



Meningkatkan Keterampilan Psikomotor Guru dalam Perancangan E-LKPD *LiveWorksheets* melalui Teknik Coaching pada Guru MGMP TIK Kota Bandar Lampung

(Improving Teachers' Psychomotor Skills in Designing LiveWorksheets-Based E-LKPD through Coaching Techniques among ICT MGMP Teachers in Bandar Lampung City)

Pramudiyanti^{1*}, Margaretha Karolina Sagala², Daniel Rinaldi³, Dwi Wahyudi⁴, Radinal Fadli⁵

¹Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Lampung, Bandar Lampung

^{2,3,4,5}Pendidikan Teknologi Informasi, FKIP, Universitas Lampung, Bandar Lampung

*email: yanti19730310@gmail.com

Diterima: 26 Agustus 2026, Diperbaiki: 21 September 2026, Disetujui: 22 September 2026

Abstract. *This Community Service (PkM) activity was initiated in response to the need to enhance teachers' competencies in designing interactive, innovative, and digitally supported learning materials that meet the demands of twenty-first-century education. The use of LiveWorksheets-based electronic student worksheets (E-LKPD) offers an alternative approach to promoting active learning; however, not all teachers possess sufficient skills to design and implement such materials effectively. This activity aimed to improve ICT teachers' knowledge and psychomotor skills in designing LiveWorksheets-based E-LKPD through coaching techniques. The program was conducted over six months and involved 10 ICT teachers as partner participants at SMA YP UNILA Bandar Lampung. The activities consisted of instructional design workshops, interactive lectures using the OBAK model, hands-on practice in developing E-LKPD, and intensive mentoring through coaching techniques. Evaluation was conducted to assess participants' conceptual understanding and practical skills in producing E-LKPD in accordance with instructional design principles. The results showed that the teachers' conceptual understanding reached an average score of 92.00%, while their skills in designing LiveWorksheets-based E-LKPD achieved a final weighted score of 3.46 or 86.50%, which was categorized as very good. These findings indicate that the combination of training and coaching was effective in strengthening teachers' ability to integrate technological, pedagogical, and content-related aspects into digital learning materials. The activity also contributed to strengthening teachers' Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK). Similar training programs are recommended to be implemented continuously, and the developed E-LKPD products should be applied directly in classroom learning.*

Keywords: *E-LKPD, LiveWorksheets, coaching, psychomotor skills, ICT teacher*

Abstrak. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini dilatarbelakangi oleh pentingnya peningkatan kompetensi guru dalam merancang perangkat pembelajaran digital yang interaktif, inovatif, dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran abad ke-21. Pemanfaatan E-LKPD berbasis *LiveWorksheets* menjadi salah satu alternatif yang dapat mendukung pembelajaran aktif, namun belum seluruh guru memiliki keterampilan yang memadai dalam merancang dan mengimplementasikannya secara optimal. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan psikomotor guru TIK dalam merancang E-LKPD berbasis *LiveWorksheets* melalui teknik *coaching*. Program dilaksanakan selama enam bulan dengan melibatkan 10 orang guru TIK mitra di SMA YP UNILA Bandar Lampung. Metode kegiatan meliputi *workshop* desain instruksional, ceramah interaktif menggunakan model OBAK, praktik langsung perancangan E-LKPD, serta pendampingan intensif melalui teknik *coaching*. Evaluasi dilakukan untuk mengukur



Lisensi
Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0.

pemahaman konseptual dan keterampilan peserta dalam menghasilkan E-LKPD yang sesuai dengan prinsip desain pembelajaran. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pemahaman konseptual guru mencapai rata-rata 92,00%, sedangkan keterampilan dalam merancang E-LKPD berbasis *LiveWorksheets* memperoleh skor akhir terbobot sebesar 3,46 atau 86,50% dengan kategori sangat baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan dan *coaching* mampu meningkatkan kemampuan guru dalam mengintegrasikan aspek teknologi, pedagogi, dan materi pembelajaran. Kegiatan ini juga berkontribusi terhadap penguatan *Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)* guru. Pelatihan sejenis disarankan untuk dilaksanakan secara berkelanjutan dan produk E-LKPD yang dihasilkan perlu diimplementasikan secara langsung dalam pembelajaran di kelas.

Kata kunci: E-LKPD, LiveWorksheets, coaching, keterampilan psikomotorik, guru TIK

PENDAHULUAN

Di era digital yang berkembang pesat saat ini, guru dituntut untuk mampu merancang perangkat pembelajaran yang tidak hanya informatif tetapi juga interaktif (Dermawan et al., 2025). Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa banyak guru masih menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang bersifat statis, sehingga kurang mampu memfasilitasi pencapaian keterampilan psikomotorik peserta didik (Musta, 2023). Masalah kedaruratan ini dikonfirmasi melalui survei awal terhadap tujuh guru berpengalaman mengajar antara 2 hingga 16 tahun di sekolah mitra, yang menunjukkan bahwa tiga di antaranya jarang mengintegrasikan model pembelajaran yang terstruktur ke dalam LKPD mereka. Selain itu, tiga dari tujuh responden guru tersebut juga menyatakan bahwa LKPD yang mereka gunakan selama ini belum mendukung pengukuran kemampuan kognitif maupun pengetahuan siswa secara optimal.

Menurut prinsip desain instruksional, model pembelajaran yang ideal harus mampu menyajikan stimulus terencana bagi peserta didik untuk melakukan kegiatan observasi secara cermat melalui media visual seperti video atau animasi, yang selanjutnya diolah menjadi keterampilan berpikir analisis (Eliza et al., 2025). Terlebih dalam konteks pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), pencapaian kompetensi psikomotorik seperti kemampuan merancang jaringan atau menyusun kode pemrograman sangat membutuhkan

panduan instruksional langkah demi langkah yang terintegrasi secara sistematis dalam perangkat ajar (Eliza et al., 2021). Oleh karena itu, penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) menjadi solusi strategis karena kemampuannya dalam mengintegrasikan elemen multimedia interaktif yang mendukung metode visual *learning* serta simulasi praktis. Melalui pendekatan inovatif ini, guru TIK diharapkan tidak hanya memiliki kemahiran teknis secara personal, tetapi juga terampil secara psikomotorik dalam merancang desain instruksional digital guna merangsang keterlibatan aktif siswa di dalam kelas.

Pentingnya integrasi model dalam perangkat pembelajaran diperkuat oleh temuan penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa pengembangan LKPD berbasis model pembelajaran tertentu, seperti *Discovery Learning*, terbukti sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis serta keaktifan belajar siswa. Untuk mewujudkan kualitas tersebut, pengembangan E-LKPD harus memenuhi tiga persyaratan utama, yaitu syarat didaktik, konstruksi, dan teknis (Agustin et al., 2026). Syarat didaktik berkaitan erat dengan kemampuan E-LKPD dalam mengatur interaksi instruksional yang efektif antara guru dan siswa, di mana perangkat ini berfungsi untuk menuntut siswa memproses informasi secara aktif melalui tahapan observasi dan berpikir analitis (Pramudiyanti et al., 2021). Hal ini sejalan dengan pandangan bahwa LKPD harus mampu mengaktifkan keterlibatan

mental serta fisik siswa secara nyata dalam proses pembelajaran melalui instruksi yang memicu tindakan (Pakpahan & Lufri, 2026). Di samping itu, syarat konstruksi menitikberatkan pada ketepatan tata bahasa yang sesuai dengan kedewasaan siswa SMA serta kejelasan susunan kalimat demi menghindari misinterpretasi instruksi teknis (Zahro et al., 2026). Sedangkan syarat teknis mencakup keindahan visual, kenyamanan tata letak (*layout*), keselarasan warna, serta keterbacaan huruf (*font*) yang adaptif pada perangkat laptop maupun ponsel pintar guna menjaga kenyamanan serta fokus siswa dalam pembelajaran mandiri (*self-paced learning*) (Mila, 2026).

Secara struktural, draf E-LKPD yang komprehensif harus memadukan unsur manajerial (identitas dan petunjuk penggunaan) dengan unsur konstruksi yang menyajikan stimulus multimedia berdasarkan prinsip *Multimedia Learning*. Integrasi elemen teks, gambar, dan video tutorial di dalam E-LKPD ditujukan untuk mereduksi beban kognitif (*cognitive load*) siswa, sehingga mereka dapat lebih berkonsentrasi pada pencapaian kompetensi psikomotorik (Widiana Lestari et al., 2026). Seluruh proses pengembangan media ini diselaraskan dengan kerangka kerja *Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)*, yang memastikan guru TIK mampu memadukan pengetahuan konten, pedagogi, dan teknologi secara selaras ke dalam sebuah perangkat pembelajaran digital fungsional (Dewi et al., 2026). Berdasarkan kajian teoretis tersebut, dirumuskan solusi konkret berupa Workshop Desain Instruksional untuk mengadaptasi langkah-langkah model pembelajaran aktif (seperti sintaks *Discovery Learning* atau *PjBL*) ke dalam E-LKPD, serta Pelatihan Produksi Media menggunakan platform *LiveWorksheets* atau *Canva* (Meidina & Dewi, 2026). Metode pelatihan ini diselenggarakan secara partisipatif melalui kombinasi ceramah

interaktif dan teknik pendampingan intensif (*coaching*) guna memfasilitasi kemandirian guru dalam berinovasi.

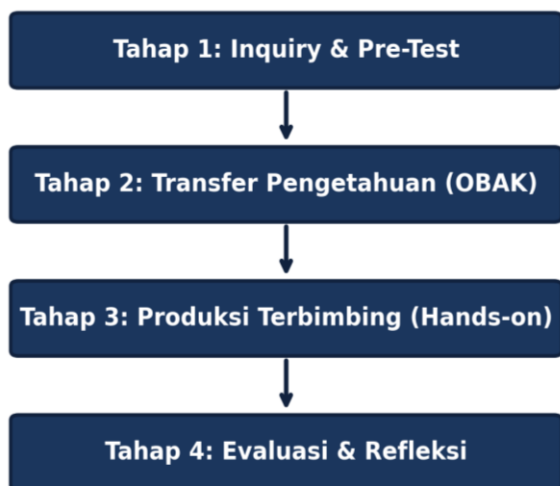
Berdasarkan permasalahan mitra tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan tujuan utama untuk meningkatkan pemahaman konseptual guru TIK mengenai integrasi model pembelajaran aktif seperti *Discovery Learning* atau model Observasi, Berpikir Analisis, dan Komunikasi (OBAK) ke dalam perangkat ajar digital. Tujuan berikutnya adalah meningkatkan keterampilan psikomotor guru secara langsung dalam merancang dan mengembangkan E-LKPD interaktif berbasis multimedia, seperti video, simulasi, dan navigasi digital. Melalui pelaksanaan *workshop* dan pelatihan ini, kegiatan pengabdian ini ditargetkan mampu menghasilkan draf produk perangkat pembelajaran berupa E-LKPD yang valid dan reliabel untuk menunjang ketercapaian kompetensi mata pelajaran TIK siswa. Lebih jauh lagi, pengabdian ini bertujuan untuk mendorong terciptanya budaya reflektif bagi guru melalui siklus PTK dalam mengembangkan media pembelajaran secara berkelanjutan.

METODE KEGIATAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini dilaksanakan 7 Agustus – 10 Agustus. Lokasi pelaksanaan kegiatan bertempat di Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (PMIPA) Universitas Lampung. Sasaran kegiatan adalah guru-guru mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) SMA YP Unila dengan jumlah peserta sebanyak 10 orang. Kriteria peserta yang ditetapkan yaitu memiliki kemampuan dasar dalam mengoperasikan teknologi informasi, seperti kemampuan dasar menggunakan komputer/laptop, mengakses internet, serta menjalankan aplikasi perkantoran standar (*Microsoft Office*).

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan pengabdian ini

mengombinasikan metode ceramah, diskusi interaktif, dan pendampingan intensif melalui teknik *coaching*. Metode ceramah dan tanya jawab difokuskan untuk mentransfer pemahaman teoretis mengenai konsep desain instruksional, sedangkan teknik *coaching* diterapkan guna mendampingi guru secara individual dan kelompok selama mempraktikkan pembuatan draf produk secara mandiri.



Gambar 1. Alur tahapan kegiatan pengabdian

Secara sistematis, rangkaian kegiatan pengabdian ini mengadopsi pendekatan pelatihan partisipatif yang diklasifikasikan ke dalam empat tahapan utama:

1. *Inquiry & Pre-Test*: Mengidentifikasi tingkat pemahaman awal guru mengenai integrasi sintaks model pembelajaran aktif ke dalam media ajar digital.
2. *Transfer Pengetahuan (Ceramah & Diskusi)*: Penyampaian materi konseptual perangkat ajar untuk melatih keterampilan proses sains dan psikomotorik siswa dengan merujuk pada model Observasi, Berpikir Analisis, dan Komunikasi (OBAK) yang dikembangkan oleh Pramudiyanti (Pramudiyanti, 2022).
3. *Produksi Terbimbing (Hands-on)*: Pendampingan langsung bagi guru dalam mendesain E-LKPD interaktif menggunakan platform *LiveWorksheets*

dengan menyisipkan berbagai konten multimedia.

4. *Evaluasi & Refleksi*: Sesi *peer-review* antarguru untuk menguji fungsionalitas dan kualitas E-LKPD yang dihasilkan, serta penyusunan rencana tindak lanjut.

Tingkat keberhasilan dari kegiatan pengabdian ini dievaluasi secara objektif melalui dua instrumen utama. Pertama, instrumen *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur peningkatan ranah kognitif teoretis guru. Kedua, penilaian keterampilan psikomotor guru dalam merancang E-LKPD yang diukur menggunakan Lembar Observasi Keterampilan Psikomotorik Guru pada sesi *peer-review*. Lembar observasi ini menilai empat aspek utama dengan bobot tertentu: (1) Integrasi Sintaks Model (30%), (2) Kualitas Multimedia (25%), (3) Instruksi Psikomotor (25%), dan (4) Navigasi & *Layout* (20%). Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui persentase peningkatan kapasitas mitra.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) berupa *workshop* desain instruksional dan pelatihan produksi E-LKPD interaktif berbasis *LiveWorksheets* telah dilaksanakan dengan sukses di Jurusan PMIPA FKIP Unila, Bandar Lampung. Pelatihan diikuti oleh 10 orang guru TIK mitra secara aktif selama tiga hari intensif, yang mencakup penyampaian materi konsep, praktik langsung (*hands-on*), serta sesi *peer-review* produk yang dihasilkan.

Hasil kegiatan menunjukkan tingkat ketercapaian target yang sangat memuaskan, baik dari aspek peningkatan pemahaman teoritis guru (kognitif) maupun aspek peningkatan keterampilan teknis guru dalam mendesain perangkat pembelajaran digital (psikomotor). Hal ini dibuktikan melalui analisis data kuantitatif dari instrumen evaluasi yang disebarakan

sebelum dan sesudah pelaksanaan program.



Gambar 2. Pembukaan dan foto bersama peserta kegiatan



Gambar 3. Sesi pendampingan (*coaching*) mandiri perancangan E-LKPD

Pemahaman Konseptual Guru

Efektivitas transfer pengetahuan konseptual guru mengenai desain instruksional aktif dan integrasi model pembelajaran (*Discovery Learning* dan OBAK) ke dalam perangkat digital dilakukan melalui pengujian menggunakan instrumen *pre-test* dan *post-test*. Instrumen tersebut terdiri dari 5 butir soal pilihan ganda yang

memuat indikator-indikator krusial seperti stimulus observasi, tahapan pemrosesan data, instruksi psikomotorik TIK, peran multimedia, dan luaran utama perangkat pembelajaran. Rekapitulasi hasil evaluasi pemahaman konseptual peserta sebelum dan sesudah pelatihan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Evaluasi Pemahaman Konseptual Guru

No	Indikator Evaluasi	Skor Rata-Rata Test
1	Pemahaman Stimulus Observasi	90,00
2	Tahapan Pemrosesan Data (Data Processing)	90,00
3	Perumusan Instruksi Psikomotorik TIK	100,00
4	Prinsip Integrasi Multimedia Pembelajaran	90,00
5	Luaran dan Tujuan Utama E-LKPD Aktif	90,00
	Rata-Rata Keseluruhan	92,00

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa pemahaman konseptual guru TIK di SMA YP

UNILA sebelum pelaksanaan *workshop* (*pre-test*) sudah berada pada kategori yang sangat tinggi, dengan rata-rata skor keseluruhan mencapai 92,00%. Temuan ini merupakan anomali positif yang menarik jika dibandingkan dengan *baseline* umum sasaran program pengabdian masyarakat di sekolah-sekolah umum.

Tingginya capaian awal ini mengindikasikan bahwa latar belakang profesional guru sasaran yang seluruhnya merupakan guru bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) berpengalaman mengajar antara 2 hingga 16 tahun. Guru-guru ini secara harian telah terbiasa menggunakan laptop, gawai digital, internet, dan perangkat lunak perkantoran standar. Dalam kerangka kerja *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK), para guru mitra telah memiliki landasan *Technological Knowledge* (TK) dan *Content Knowledge* (CK) yang sangat matang. Oleh karena itu, konsep-konsep dasar teknologi pembelajaran, seperti fungsi visual, peran media digital, dan kebutuhan visualisasi langkah kerja, bukan merupakan hal baru bagi mereka.

Pemahaman teoretis-deklaratif guru mitra telah mencapai batas optimal sejak awal (*ceiling effect*), evaluasi kognitif pasca-kegiatan (*post-test*) dinilai *redundant* (tidak mendesak) sehingga ditiadakan. Evaluasi keberhasilan program pengabdian selanjutnya digeser dan difokuskan sepenuhnya pada aspek prosedural dan keterampilan psikomotorik guru dalam merancang E-LKPD secara mandiri. Hal ini didasarkan pada temuan survei awal bahwa meskipun pemahaman teoretis guru sudah sangat baik, mereka masih menghadapi kendala praktis dalam mentransformasikan pengetahuan pedagogis aktif ke dalam bentuk perangkat ajar digital interaktif yang fungsional.

Penilaian akhir pengabdian diukur secara lebih objektif melalui kualitas produk draf E-LKPD *LiveWorksheets* yang dihasilkan pada sesi *peer-review*. Dengan kata lain, guru memahami pentingnya

multimedia dan model pembelajaran secara teoretis, tetapi mereka mengalami kendala praktis (seperti keterbatasan waktu pembuatan manual dan kurangnya penguasaan *tools* digital khusus) untuk mendesain perangkat ajar digital yang sistematis. Hal ini sejalan dengan pandangan TPACK bahwa penguasaan (TK) dan pedagogi secara terpisah tidak serta merta menjamin kemampuan guru dalam menyatukannya menjadi desain instruksional interaktif. Oleh karena itu, pelaksanaan *workshop* desain instruksional dan pelatihan produksi berbasis *LiveWorksheets* sangat krusial sebagai jembatan prosedural bagi guru untuk menerjemahkan pemahaman teoretis mereka ke dalam produk nyata yang fungsional.

Peningkatan Keterampilan Psikomotor Guru dalam Merancang E-LKPD

Keterampilan nyata guru dalam mempraktikkan penyusunan draf E-LKPD interaktif dinilai secara objektif pada hari ketiga melalui sesi *peer-review* dan demonstrasi produk. Setiap peserta dinilai oleh rekan sejawat dan instruktur menggunakan Lembar Observasi Keterampilan Psikomotorik Guru yang mengukur empat dimensi utama (sintaks model, kualitas multimedia, instruksi psikomotorik, serta navigasi dan *layout*).

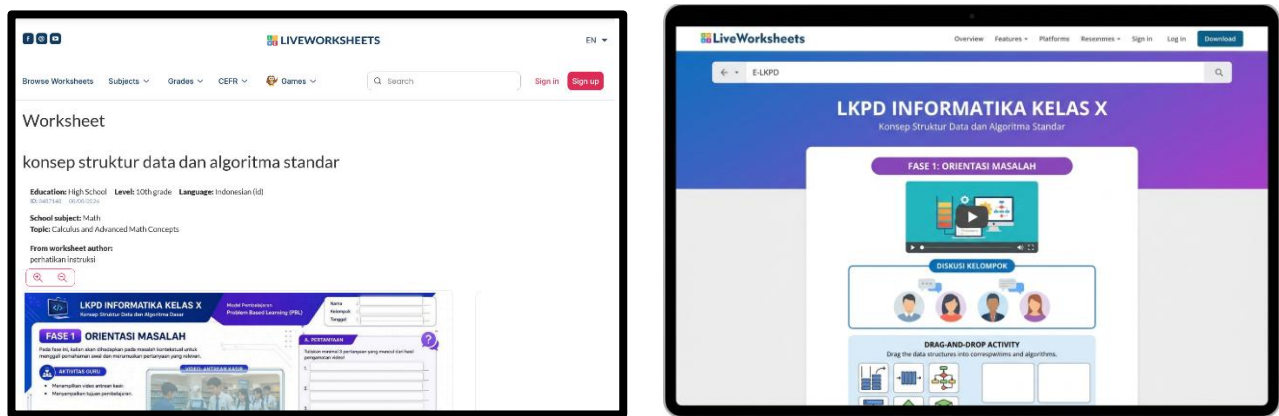
Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa seluruh guru peserta pelatihan telah berhasil mencapai tingkat keterampilan psikomotor yang "Sangat Baik" dalam mengembangkan E-LKPD dengan rata-rata skor akhir terbobot sebesar 3,46 (86,50%). Aspek instruksi psikomotor memperoleh nilai tertinggi yaitu 3,60 (90,00%). Keberhasilan ini ditunjukkan dengan kemampuan para guru dalam merumuskan instruksi-instruksi kerja yang memicu tindakan teknis TIK seperti "*Simulasikan rangkaian jaringan lokal berikut,*" "*Rakitlah komponen komputer virtual,*" atau "*Jalankan kode algoritma pemrograman berikut*".

Tabel 2. Hasil Penilaian Keterampilan Psikomotor Guru

No	Aspek Penilaian	Indikator Utama Penilaian	Rata-Rata Skor (Skala 1-4)	Persentase Capaian (%)	Kategori
1	Integrasi Sintaks Model	Kesesuaian alur E-LKPD dengan tahapan <i>Discovery Learning</i> atau OBAK	3,40	85,00	Sangat Baik
2	Kualitas Multimedia	Penyematan video tutorial, gambar, dan elemen interaktif yang relevan	3,50	87,50	Sangat Baik
3	Instruksi Psikomotor	Kejelasan instruksi kerja yang mendorong tindakan fisik (<i>hands-on</i>) siswa	3,60	90,00	Sangat Baik
4	Navigasi & Layout	Kemudahan pengoperasian, estetika visual, dan keterbacaan instruksi	3,30	82,50	Sangat Baik
5	Rata-Rata Keseluruhan	Rata-rata keterampilan psikomotor peserta pelatihan	3,46	86,50	Sangat Baik

Aspek navigasi dan *layout* memperoleh skor 3,30 (82,50%). Meskipun berada dalam kategori Sangat Baik, aspek ini menjadi catatan perbaikan bagi guru

karena beberapa draf awal E-LKPD masih memiliki ukuran teks yang kurang proporsional dan penataan warna latar yang terlalu kontras pada gawai ponsel pintar.



Gambar 4. Lembar LKPD Informatika

Pencapaian hasil pengabdian yang positif ini tidak lepas dari ketepatan rancangan solusi dan metode pelaksanaan yang digunakan. Penerapan teknik *coaching* secara individual dan kelompok terbukti mampu menjembatani kesenjangan pengetahuan teknis guru. Melalui pendampingan intensif, guru tidak hanya mendengarkan ceramah teoretis, melainkan langsung melakukan aksi nyata (*hands-on*) merancang perangkat pembelajaran di laptop masing-masing. Pendekatan ini sejalan dengan temuan (Myori et al., 2019), yang menegaskan

bahwa program pendampingan berkelanjutan memiliki peran krusial dalam memperkuat profesionalisme guru untuk menghasilkan media ajar inovatif yang secara langsung berdampak pada kualitas pembelajaran siswa. Dari perspektif desain instruksional, integrasi sintaks model pembelajaran (*Discovery Learning* atau model OBAK) berfungsi sebagai arsitektur logika digital E-LKPD. Sebagaimana ditunjukkan dalam produk E-LKPD *LiveWorksheets* yang dikembangkan guru, struktur materi tidak lagi disajikan secara linear pasif, melainkan

dimulai dari tahap *Stimulation* (Stimulus). Guru menyisipkan video tutorial perakitan komputer atau simulasi jaringan sebagai stimulus visual bagi siswa untuk melakukan observasi cermat, sesuai dengan prinsip model pembelajaran OBAK yang dikembangkan (Pramudiyanti, 2022). Setelah mengamati stimulus, siswa dituntut aktif memproses informasi melalui pengisian kolom-kolom pertanyaan interaktif (*Data Processing* dan *Verification*) di *LiveWorksheets* sebelum menarik kesimpulan.

Keterlibatan aktif ini sangat penting untuk mereduksi beban kognitif (*cognitive load*) siswa selama belajar mandiri (*self-paced learning*). Dengan mengolaborasikan elemen gambar, video, dan instruksi interaktif ke dalam satu lembar kerja elektronik berbasis platform *LiveWorksheets*, guru telah menerapkan prinsip-prinsip *Multimedia Learning* yang dikemukakan oleh (Hakiki et al., 2023). Desain perangkat ajar digital yang ergonomis dan sistematis ini memastikan bahwa fokus perhatian siswa tetap terjaga pada pencapaian keterampilan psikomotorik TIK tanpa terbebani oleh instruksi teks yang panjang dan membosankan. Hal ini selaras dengan (Mukhadzib & Surjono, 2026), yang menyatakan bahwa efektivitas bahan ajar digital sangat ditentukan oleh kemampuannya mengaktifkan fisik dan mental siswa melalui instruksi yang jelas dan terencana.

Refleksi Pelaksanaan Pengabdian

Di akhir pelaksanaan pengabdian, guru-guru mitra diminta untuk memberikan refleksi terhadap seluruh proses pengabdian yang telah mereka lalui. Angket refleksi proses ini diisi secara mandiri oleh 7 responden guru mitra setelah seluruh rangkaian *workshop* dan pendampingan selesai dilaksanakan. Angket ini memuat 10 butir pertanyaan tertutup menggunakan skala *Likert* (Sangat Setuju, Setuju, Cukup, Kurang, Sangat Tidak Setuju) dan 3

pertanyaan terbuka terkait manfaat paling berharga, kendala yang dihadapi, serta dukungan lanjutan yang dibutuhkan. Hasil rekapitulasi penilaian kuantitatif terhadap kesepuluh indikator refleksi tersebut disajikan secara rinci pada Tabel 3.

Berdasarkan Tabel 3, hasil analisis kuantitatif menunjukkan tingkat penerimaan dan kepuasan yang sangat luar biasa dari para guru mitra terhadap pelaksanaan program pengabdian, dengan rata-rata keseluruhan indikator mencapai 87,14% Sangat Setuju dan 12,86% Setuju. Keberhasilan transfer pengetahuan konseptual teoretis dan metodologis dikonfirmasi (100,00% Sangat Setuju) pada Indikator 1 (kemampuan memetakan langkah-langkah model pembelajaran), Indikator 2 (pemahaman pentingnya integrasi model), Indikator 3 (pemahaman kriteria LKPD interaktif), dan Indikator 10 (kejelasan penyampaian materi oleh fasilitator). Temuan ini membuktikan bahwa pendekatan ceramah interaktif model OBAK yang dikombinasikan dengan materi instruksional terstruktur dari narasumber sangat efektif dalam memperkuat dasar pedagogi digital guru.

Pada aspek keterampilan praktis mengoperasikan platform *LiveWorksheets*, tingkat kemandirian (*self-efficacy*) guru mitra juga tergolong sangat kuat. Indikator 4 (kemampuan mengunggah berkas), Indikator 5 (penggunaan fitur-fitur interaktif), dan Indikator 8 (keyakinan menyusun E-LKPD secara mandiri untuk mata pelajaran masing-masing) semuanya memperoleh skor 85,71% Sangat Setuju (6 guru Sangat Setuju dan 1 guru Setuju). Pada Indikator 9, sebanyak 85,71% guru sangat meyakini bahwa penggunaan E-LKPD berbasis model pembelajaran aktif ini akan meningkatkan keterlibatan (*engagement*) siswa dalam belajar secara signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan yang diselenggarakan tidak sekadar memberikan pengetahuan kognitif, melainkan berhasil menumbuhkan rasa percaya diri yang tinggi pada guru untuk

mengimplementasikan inovasi perangkat ajar digital secara mandiri.

Tabel 3. Hasil Analisis Kuesioner Refleksi Proses Pengabdian

No	Indikator Evaluasi Refleksi	Sangat Setuju	Sangat Setuju (%)	Setuju	Sangat Setuju (%)
1	Pelatihan ini membantu saya memetakan langkah-langkah/sintaks model pembelajaran ke dalam aktivitas siswa di LKPD.	7	100,00	0	0,00
2	Saya memahami pentingnya mengintegrasikan model pembelajaran (misal: PBL, PJBL, <i>Discovery Learning</i>) ke dalam LKPD.	7	100,00	0	0,00
3	Saya memahami kriteria LKPD interaktif yang efektif dan menarik bagi siswa.	7	100,00	0	0,00
4	Saya mampu mengunggah dokumen/file ke platform <i>Liveworksheets</i> dengan lancar.	6	85,71	1	14,29
5	Saya dapat menggunakan fitur-fitur interaktif <i>Liveworksheets</i> (seperti <i>drag and drop</i> , <i>drop-down</i> , isian singkat, atau <i>multiple choice</i>).	6	85,71	1	14,29
6	Saya memahami cara mengatur kunci jawaban dan penilaian otomatis pada <i>Liveworksheets</i> .	4	57,14	3	42,86
7	Saya dapat membagikan tautan/link LKPD <i>Liveworksheets</i> yang telah diselesaikan kepada siswa atau grup belajar.	5	71,43	2	28,57
8	Saya yakin dapat menyusun LKPD <i>Liveworksheets</i> secara mandiri untuk mata pelajaran yang saya ampu.	6	85,71	1	14,29
9	Penggunaan <i>Liveworksheets</i> berbasis model pembelajaran ini akan meningkatkan keterlibatan (<i>engagement</i>) siswa dalam belajar.	6	85,71	1	14,29
10	Fasilitator/Narasumber menyampaikan materi pelatihan secara jelas, sistematis, dan mudah diikuti.	7	100,00	0	0,00
Rata-Rata Indikator Refleksi		6,10	87,14	0,90	12,86

Meskipun demikian, terdapat dua indikator yang memerlukan perhatian khusus karena memiliki tingkat persetujuan Sangat Setuju yang relatif lebih rendah, yaitu Indikator 6 (pemahaman mengatur kunci jawaban dan penilaian otomatis) dengan 57,14% Sangat Setuju dan 42,86% Setuju (3 guru memilih Setuju), serta Indikator 7 (kemampuan membagikan tautan LKPD) dengan 71,43% Sangat Setuju dan 28,57% Setuju. Temuan ini mencerminkan aspek-aspek prosedural teknis platform yang dinilai guru paling kompleks dan membutuhkan tingkat ketelitian tinggi (*meticulousness*). Pengaturan kunci jawaban interaktif pada platform *LiveWorksheets* (seperti penulisan format jawaban otomatis atau sinkronisasi skor) membutuhkan pemahaman logika *sintaks* platform yang presisi guna menghindari kesalahan penilaian otomatis ketika dikerjakan oleh siswa di kelas.

SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat berupa *workshop* dan pelatihan berbasis *coaching* ini terbukti sangat efektif dalam meningkatkan kapasitas profesional guru-guru TIK di SMA YP UNILA Bandar Lampung. Rata-rata pemahaman konseptual guru mengenai desain instruksional digital berhasil dimantapkan dari skor awal yang sudah sangat tinggi sebesar 92,00%. Secara psikomotor, keterampilan nyata guru dalam merancang E-LKPD interaktif berbasis *LiveWorksheets* mencapai kualifikasi "Sangat Baik" dengan rata-rata skor akhir terbobot sebesar 3,46 (86,50%), di mana para guru berhasil mengintegrasikan *sintaks* model pembelajaran aktif (*Discovery/OBAK*), konten multimedia terarah, dan instruksi kerja psikomotorik secara terstruktur.

Berdasarkan hasil pelaksanaan

kegiatan tersebut, dirumuskan beberapa saran konstruktif demi menjaga keberlanjutan dampak program di masa depan. Guru mitra disarankan untuk segera melakukan uji coba produk E-LKPD yang telah dihasilkan ke dalam kelas riil guna mengukur dampak langsungnya terhadap hasil belajar psikomotorik dan motivasi siswa secara objektif. Selain itu, pihak sekolah dan guru perlu melakukan evaluasi secara berkala melalui Penelitian Tindakan Kelas (PTK) mandiri serta memfasilitasi pembuatan bank data (*cloud repository*) perangkat pembelajaran digital interaktif agar produk E-LKPD yang telah valid dan layak pakai dapat diarsipkan serta dimanfaatkan oleh seluruh pendidik secara berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada FKIP Universitas Lampung atas dukungan sehingga kegiatan ini terlaksana berkat pendanaan kegiatan melalui anggaran DIPA BLU FKIP Universitas Lampung Tahun Anggaran 2026 dengan nomor kontrak pelaksanaan yang telah disepakati. Terima kasih juga ditujukan kepada Kepala Sekolah, para staf, serta guru-guru mata pelajaran TIK di SMA YP UNILA Bandar Lampung atas kesediaan kerja sama, partisipasi aktif selama rangkaian kegiatan workshop dan pelatihan berlangsung.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis menyatakan bahwa tidak terdapat konflik kepentingan dalam pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat, penyusunan naskah, maupun proses publikasi artikel ini. Seluruh rangkaian kegiatan, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, analisis hasil, hingga penyusunan artikel, dilakukan secara independen dan objektif. Penulis tidak memiliki kepentingan pribadi, finansial, profesional, maupun institusional yang dapat memengaruhi proses pelaksanaan kegiatan ataupun interpretasi terhadap hasil yang diperoleh. Selain itu,

tidak terdapat intervensi dari pihak lain yang berpotensi memengaruhi objektivitas, transparansi, dan integritas akademik dalam penyusunan artikel ini. Dengan demikian, seluruh hasil dan kesimpulan yang disajikan dalam artikel merupakan representasi dari pelaksanaan kegiatan dan hasil evaluasi yang diperoleh secara bertanggung jawab.

SUMBER PENDANAAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini didanai melalui DIPA BLU Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Lampung Tahun Anggaran 2026. Dukungan pendanaan tersebut digunakan untuk menunjang pelaksanaan seluruh rangkaian kegiatan pengabdian, mulai dari tahap persiapan, pelaksanaan pelatihan dan pendampingan, evaluasi kegiatan, hingga penyusunan luaran kegiatan. Penulis dan tim bertanggung jawab penuh terhadap pelaksanaan kegiatan, analisis hasil, serta penyusunan artikel secara independen dan objektif.

PERNYATAAN PENGGUNAAN AI

Penulis menyatakan bahwa teknologi *Artificial Intelligence (AI)* digunakan secara terbatas sebagai alat bantu dalam proses penyusunan dan penyuntingan naskah, terutama untuk membantu perbaikan struktur kalimat, tata bahasa, keterbacaan, serta konsistensi penyajian tulisan. Penggunaan AI tidak dimaksudkan untuk menggantikan peran, penilaian, analisis, maupun tanggung jawab akademik penulis dalam menghasilkan substansi ilmiah artikel. Seluruh keluaran yang dihasilkan dengan bantuan AI telah ditelaah, diperiksa, disunting, dan diverifikasi kembali oleh penulis sebelum digunakan dalam naskah. Penulis tetap bertanggung jawab penuh atas keaslian, akurasi, integritas, interpretasi hasil, serta seluruh substansi ilmiah yang disajikan dalam artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, M., Kresnadi, H., Halidjah, S., Tanjungpura, U., Barat, K., Jl, I., Nawawi, H. H., Laut, B., Tenggara, K. P., & Pontianak, K. (2026). Pengembangan LKPD Berbasis Project Based Learning Pada Materi Mengubah Bentuk Energi Kelas IV Sekolah Dasar Negeri 39 Pontianak Kota. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 6(5), 2580–2594. <https://doi.org/10.55081/JURDIP.V6I5.5003>
- Dermawan, D. D., Wuryandani, W., Herwin, H., Eliza, F., Nurzaman, I., Giwangsa, S. F., Nurdiansah, N., Fadli, R., Sari, S., Jannah, M., & Munawarah. (2025). Improving critical thinking ability in elementary schools with interactive e-modules. *Online Journal of Communication and Media Technologies*, 15(2), e202513. <https://doi.org/10.30935/OJCMT/16051>
- Dewi, N. R., Niswah, P. U., Sukimin, S., & Juwanda, K. A. (2026). Comparing TPACK-Based E-LKPD and Conventional Instruction in Science: Impacts on Digital Literacy and Higher-Order Thinking Skills. *Journal of Innovation in Educational and Cultural Research*, 7(3), 598–608. <https://doi.org/10.46843/JIECR.V7I3.3110>
- Eliza, F., Asnil, A., Delianti, V. I., Myori, D. E., Fadli, R., & Hakiki, M. (2021). Pelatihan Learning Management System (LMS) untuk Menyiapkan Guru-guru MGMP Teknik Ketenagalistrikan Sumbar dalam Mengelola Pembelajaran Daring. *Suluh Bendang: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 21(3), 393–401. <https://doi.org/10.24036/sb.01840>
- Eliza, F., Hakiki, M., Muhtaj, M., Putri, D. A., Hidayah, Y., Fricticarani, A., Fakhri, J., Arpannudin, I., Subroto, D. E., Sussolaikah, K., Hamid, M. A., Fadli, R., & Ramadhan, M. A. (2025). Game-
D: Development of an Educational Game Using a Line Follower Robot on Straight Motion Material. *International Journal of Information and Education Technology*, 15(1), 49–58. <https://doi.org/10.18178/IJiet.2025.15.1.2217>
- Hakiki, M., Surjono, H. D., Wagiran, Fadli, R., Budiman, R. D. A., Ramadhani, W., Habibie, Z. R., Suhardiman, S., & Hidayah, Y. (2023). Enhancing Practicality of Web-Based Mobile Learning in Operating System Course: A Developmental Study. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (IJIM)*, 17(19), 4–19. <https://doi.org/10.3991/IJIM.V17I19.42389>
- Meidina, Z. Y., & Dewi, N. R. (2026). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah IPA dan Kreativitas Siswa melalui Model Creative Problem Solving (CPS) Berbantuan E-LKPD Pendekatan TPACK. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, 15(1), 163–179. <https://doi.org/10.20961/INKUIRI.V15I1.106067>
- Mila, M. (2026). Efektifitas Penggunaan Lkpd Dalam Meningkatkan Literasi Sains Siswa Pada Pembelajaran Ipa Di Sekolah: Tinjauan Literatur. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 16(1), 79–86. <https://doi.org/10.24929/LENSA.V16I1.854>
- Mukhadzib, I., & Surjono, H. D. (2026). Development Of A Moodle-Based Learning Management System (Lms) To Improve Student Motivation And Learning Outcomes. *Jurnal Eduscience*, 13(2), 562–572. <https://doi.org/10.36987/JES.V13I2.9068>
- Musta, R. (2023). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Koloid. *Jurnal Pendidikan Kimia FKIP Universitas Halu Oleo*, 8(1), 47–57.

- <https://doi.org/10.67006/CHARMSAIN.S.V7I2.663>
- Myori, D. E., Chaniago, K., Hidayat, R., Eliza, F., & Fadli, R. (2019). Peningkatan Kompetensi Guru dalam Penguasaan Teknologi Informasi dan Komunikasi melalui Pelatihan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android. *JTEV (Jurnal Teknik Elektro Dan Vokasional)*, 5(2), 102–109.
<https://doi.org/10.24036/JTEV.V5I2.106832>
- Pakpahan, H., & Lufri, L. (2026). Pengembangan E-LKPD Terintegrasi Model Inkuiri Terbimbing dalam Pembelajaran Sistem Pernapasan untuk Kelas XI: Literature Review. *DIKSI: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Sosial*, 7(3), 738–749.
<https://doi.org/10.53299/DIKSI.V7I3.4929>
- Pramudiyanti, P. (2022). Model Pembelajaran Obak (Observasi, Berpikir Analisis, Dan Komunikasi) Sebagai Alternatif Model Pembelajaran Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Analisis. *Jurnal Bioterdidik: Wahana Ekspresi Ilmiah*, 10(1), 77–83.
<http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/JBT/article/view/24524>
- Pramudiyanti, P., Meriza, N., Maulina, D., & Rakhmawati, I. (2021). Pendampingan Penelitian Tindakan Kelas Tahap Identifikasi Permasalahan Pembelajaran Biologi Di SMAN Bandar Lampung. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM) TABIKPUN*, 2(3), 233–242.
<https://doi.org/10.23960/jpkmt.v2i3.54>
- Widiana Lestari, V., Aditia Rigianti, H., Author, C., & Guru, P. (2026). Pengembangan LKPD Berbasis Deep learning dalam Mendukung Literasi Baca Tulis Siswa Sekolah Dasar. *Cokroaminoto Journal of Primary Education*, 9(1), 129–142.
<https://doi.org/10.30605/CJPE.9.1.2026.8015>
- Zahro, A. A., Dwi, P., & Putra, A. (2026). Pengembangan E-LKPD Berbasis STEM dalam Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP. *Jurnal Pelita: Jurnal Pembelajaran IPA Terpadu*, 6(1), 311–321.
<https://doi.org/10.54065/PELITA.6.1.2026.1362>