Jurnal Pengabdian Pendidikan Masyarakat (JPPM)
Volume 7 No 2, Oktober 2026
E-ISSN: 2722-0044 https://doi.org/10.52060/jppm.v7.i2.4738

Pemberdayaan *Creative pedagogic* Guru Fisika dalam Mengimplementasikan Prinsip *Deep Learning* di Tulang Bawang Barat

Abdurrahman, Kartini Herlina, Undang Rosidin, B. Anggit Wicaksono, Ike Festiana, Tharissa Anita Putri, Kharisma Dwi Cahyani, Lita Maylanindia Nela, Cahyani Viska Marliyenti
Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung, Lampung, Indonesia
email: abdurrahman.1968@fkip.unila.ac.id, kartini.herlina@fkip.unila.ac.id, undang.rosidin@fkip.unila.ac.id, anggit.wicaksono@fkip.unila.ac.id, ikefestiana@gmail.com.

ABSTRAK

Proses pembelajaran fisika di tingkat menengah umumnya masih didominasi oleh metode konvensional satu arah dan pengujian kognitif tingkat rendah, sehingga menghambat pemahaman konseptual mendalam serta keterampilan berpikir kritis dan kreatif peserta didik. Program pengabdian masyarakat berbasis penelitian aksi ini bertujuan untuk menguatkan keterampilan guru fisika di Kabupaten Tulang Bawang Barat dalam merancang *Creative pedagogic* berbasis prinsip *Deep Learning*. Mengadaptasi kerangka Teacher Professional Development (TPD) berkelanjutan, intervensi dilaksanakan melalui pendekatan Participatory Action Research (PAR) yang meliputi empat siklus: perencanaan (plan), tindakan (act), observasi/pendampingan (observe), dan refleksi (reflect). Subjek penelitian terdiri atas 19 guru fisika anggota MGMP Kabupaten Tulang Bawang Barat yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Data dikumpulkan melalui angket evaluasi terstruktur pascapelatihan skala Likert 1-4, observasi keterlaksanaan pembelajaran, serta lembar validasi produk perangkat ajar. Hasil analisis statistik deskriptif menunjukkan bahwa program ini sangat efektif meningkatkan kompetensi profesional dan pedagogik guru. Dimensi kualitas materi dan penjelasan narasumber masing-masing memperoleh rerata skor 3,75 (93,7%) dan 3,80 (95,0%) dalam kategori Sangat Baik. Peningkatan pemahaman konsep *Deep Learning* dan keterampilan merancang *Creative pedagogic* guru mencapai rerata 3,63 (90,8%), serta pemahaman wawasan profesional mencapai skor tertinggi 3,89 (97,25%). Sebanyak 100% peserta berhasil menyusun modul ajar, LKPD berbasis fenomena kontekstual, dan instrumen asesmen HOTS yang valid. Pembentukan komunitas praktik di forum MGMP menjamin keberlanjutan penerapan *Deep Learning* secara mandiri.

Kata Kunci:
Pedagogi Kreatif, Pembelajaran Mendalam, Penelitian Tindakan Partisipatif, Pengembangan Profesional Guru

ABSTRACT

Physics learning at the secondary level is generally still dominated by one-way conventional methods and low-order cognitive testing, which hinders deep conceptual understanding as well as students' critical and creative thinking skills. This action-research-based community service program aims to strengthen the skills of physics teachers in West Tulang Bawang Regency in designing Creative Pedagogy grounded in Deep Learning principles. Adapting a sustainable Teacher Professional Development (TPD) framework, the intervention was implemented through a Participatory Action Research (PAR) approach comprising four cycles: planning, action, observation/mentoring, and reflection. The research subjects consisted of 19 physics teachers who are members of the West Tulang Bawang Subject Teachers' Forum (MGMP), selected through purposive sampling. Data were collected using a structured post-training Likert-scale (1-4) evaluation questionnaire, learning-implementation observations, and teaching-material validation sheets. Descriptive statistical analysis showed that the program was highly effective in improving teachers' professional and pedagogical competence. The material-quality and facilitator-explanation dimensions obtained mean scores of 3.75 (93.7%) and 3.80 (95.0%) respectively, both in the Very Good category. Improvement in understanding Deep Learning concepts and in designing Creative Pedagogy reached a mean of 3.63 (90.8%), while professional-insight understanding achieved the highest score of 3.89 (97.25%). All participants (100%) succeeded in producing teaching modules, contextual phenomenon-based student worksheets, and valid HOTS assessment instruments. The establishment of a community of practice within the MGMP forum ensures the sustainability of independent Deep Learning implementation.

Keywords:
Creative pedagogic, Deep Learning, Participatory Action Research, Teacher Professional Development

PENDAHULUAN

Pemahaman guru fisika yang tergabung dalam Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) Fisika SMA Kabupaten Tulang Bawang Barat, Provinsi Lampung, terhadap prinsip *Deep Learning* saat

How to cite: Abdurrahman, A., Herlina, K., Rosidin, U., Wicaksono, B. A., Festiana, I., Putri, T. A., Cahyani, K. D., Nela, L. M., & Marliyenti, C. V. (2026). Pemberdayaan Creative pedagogic Guru Fisika dalam Mengimplementasikan Prinsip Deep Learning di Tulang Bawang Barat. *Jurnal Pengabdian Pendidikan Masyarakat*, *7*(2), 588-597. https://doi.org/10.52060/jppm.v7i2.4738

This work is licensed under a Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional license

ini masih sangat terbatas pada tataran teoritis semata. Kondisi ini mengakibatkan proses pembelajaran di kelas belum mampu memfasilitasi pemahaman konseptual siswa secara mendalam dan berkesinambungan. Sebagian besar pendidik di lapangan menghadapi tantangan teknis dalam menerjemahkan kerangka kerja pembelajaran mendalam ke dalam sintak pembelajaran fisika yang nyata. Padahal, penguasaan kerangka kerja *Deep Learning* sangat penting untuk mentransformasi pengalaman belajar siswa agar lebih bermakna (Isdayanti et al., 2025) (Fullan, M. & Langworthy, 2014). Kesenjangan pemahaman ini pada akhirnya membatasi efektivitas pembelajaran fisika dalam merespons tuntutan kompetensi abad ke-21.

Keterampilan guru fisika di daerah mitra dalam merancang dan mengeksekusi *Creative pedagogic* juga teridentifikasi masih berada pada tingkat yang rendah. Pembelajaran fisika di kelas masih didominasi oleh metode ceramah satu arah dan minim variasi strategi pembelajaran interaktif. Pendekatan pengajaran yang kaku ini menghambat munculnya ruang eksplorasi, imajinasi, serta fleksibilitas berpikir bagi peserta didik (Craft, 2008; Jeffrey et al., 2010). Integrasi kreativitas ke dalam pedagogi mengajar sebenarnya menjadi fondasi vital untuk menguatkan implementasi *Deep Learning* (Nasution & Neviyarni, 2025). Tanpa adanya pedagogi yang kreatif, potensi berpikir kritis dan daya cipta peserta didik dalam memahami fenomena fisika tidak akan berkembang secara optimal (Affandy et al., 2024).

Masalah mendasar lainnya terlihat pada penyusunan perangkat pembelajaran seperti modul ajar, RPP, dan LKPD yang belum dirancang secara sistematis. Perangkat yang digunakan guru mayoritas masih berfokus pada latihan soal prosedural mekanis ketimbang mendorong pemahaman konseptual yang mendalam. Desain lembar kerja peserta didik belum mengintegrasikan kaitan konteks kehidupan nyata maupun pendekatan interdisipliner seperti STEM (Bybee, 2013; Tarigan et al., 2024) . Akibatnya, perangkat pembelajaran gagal menstimulasi keterampilan berpikir kritis serta kemampuan pemecahan masalah kreatif siswa (Brookhart, 2010). Pembaharuan desain perangkat ajar berbasis *Creative pedagogic* menjadi kebutuhan yang mendesak untuk memperbaiki mutu proses belajar.

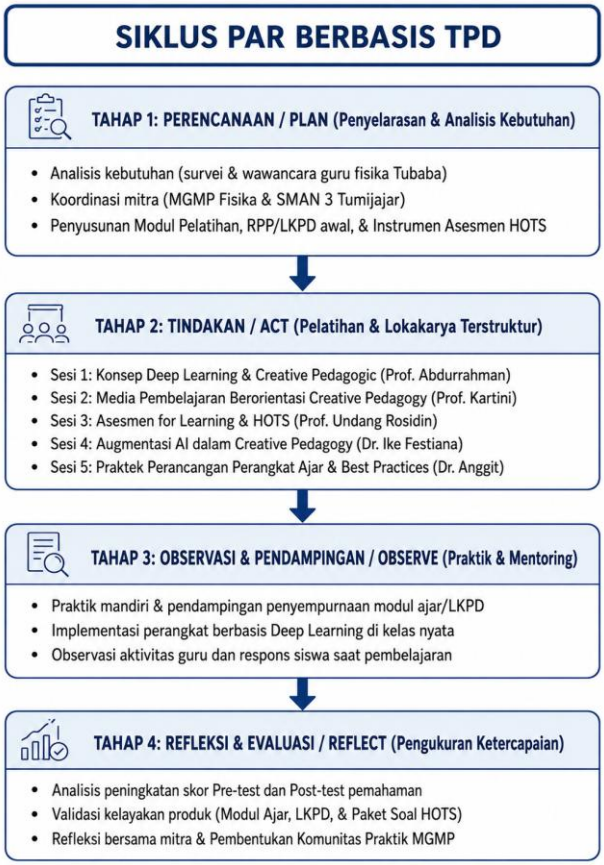
Sebelumnya, pihak sekolah mitra (SMAN 3 Tumijajar) bersama kepengurusan MGMP Fisika Tulang Bawang Barat telah mengupayakan pertemuan rutin bulanan dan memfasilitasi tempat pelatihan yang dilengkapi sarana layar interaktif digital. Namun, kendala utama yang dihadapi adalah minimnya program pelatihan dan pendampingan yang berkelanjutan, serta belum optimalnya pemanfaatan teknologi digital/AI untuk mendukung perancangan perangkat inovatif. Kegiatan pengembangan profesional yang ada kerap kali bersifat teoritis, tunggal, dan tidak menyediakan mekanisme pengawalan berbasis pengalaman langsung di kelas. Pengembangan profesional guru (Teacher Professional Development) membutuhkan program terstruktur yang berfokus pada konten, pembelajaran aktif, serta bimbingan secara konsisten (Desimone, 2009; Everett, 2025). Pelatihan tanpa adanya refleksi berkesinambungan tidak akan memicu perubahan keyakinan dan praktik mengajar guru secara substansial (Guskey, 2002). Oleh karena itu, skema pendampingan intensif berbasis komunitas mengajar melalui forum MGMP perlu segera dihadirkan.

Sistem evaluasi pembelajaran fisika yang diterapkan saat ini masih berfokus mendominasi pada pengujian kognitif tingkat rendah (*Lower Order Thinking Skills*). Instrumen penilaian yang dirancang guru belum mengukur keterampilan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills*) siswa secara komprehensif dan autentik. Pola evaluasi seperti ini menyebabkan siswa hanya terbiasa menghafal formula tanpa memahami esensi fenomena sains yang dipelajari (Brookhart, 2010; Yulianti et al., 2025). Asesmen seharusnya berfungsi sebagai alat ukur sekaligus pendorong munculnya kemampuan analisis, evaluasi, dan penciptaan karya kreatif. Pergeseran paradigma asesmen menuju instrumen berbasis HOTS menjadi kunci keberhasilan implementasi *Deep Learning* di sekolah.

METODE

Pengabdian masyarakat ini menggunakan pendekatan *Participatory Action Research (PAR)* dengan desain riset tindakan berbasis pelatihan dan pendampingan partisipasi. Pendekatan ini mengadaptasi kerangka *Teacher Professional Development (TPD)* berkelanjutan yang menekankan keterlibatan aktif guru dalam perencanaan, tindakan, refleksi, serta evaluasi praktik mengajar (Desimone, 2009; Everett, 2025). Desain PAR dipilih karena selaras dengan tujuan penelitian untuk memperkuat keterampilan guru fisika dalam merancang *Creative pedagogic* dan mengimplementasikan prinsip *Deep Learning* secara langsung di kelas. Melalui siklus partisipasi, pendekatan ini terbukti mumpuni dalam

memecahkan masalah pembelajaran kontekstual sekaligus meningkatkan kompetensi pedagogi guru secara sistematis (Guskey, 2002). Berbagai studi sebelumnya mengonfirmasi bahwa penerapan desain riset aksi dan TPD partisipasi berbasis *coaching* efektif mendongkrak kualitas perancangan perangkat ajar serta keterampilan mengajar inovatif pendidik(Widiasih et al., 2025). Adapun skema tahapan kegiatan pengabdian disajikan dalam diagram alur (flowchart) berikut:



Gambar 1. Skema Siklus PAR berbasis TPD

Sesuai dengan alur siklus *PAR*, yaitu *Plan, Act, Observe, Reflect*, tahapan kegiatan pengabdian dilaksanakan melalui empat fase yang terintegrasi dengan kerangka *Teacher Professional Development (TPD)* (Desimone, 2009) (Everett, 2025):

1. **Fase Perencanaan (*Plan*)**
   Tim pengabdi melakukan analisis kebutuhan lapangan melalui survei dan wawancara dengan mitra MGMP Fisika Kabupaten Tulang Bawang Barat. Pada fase ini dirancang modul pelatihan, contoh draf LKPD kontekstual, serta instrumen evaluasi yang disesuaikan dengan kondisi riil sekolah mitra di SMAN 3 Tumijajar.
2. **Fase Pelaksanaan Pelatihan (*Act*)**
   Tahap ini diwujudkan dalam bentuk workshop interaktif 5 sesi materi inti yang mencakup penguatan kerangka *Deep Learning*, perancangan *Creative pedagogic*, pengembangan *assessment for learning*, hingga augmentasi AI dalam penyusunan media fisika.
3. **Fase Observasi dan Pendampingan (*Observe*)**
   Guru secara terbimbing menyusun dan menyempurnakan perangkat ajar inovatif, dilanjutkan dengan pendampingan praktik mengajar (*mentoring*) berbasis *learning by doing*. Tim mengobservasi keterlaksanaan sintak pembelajaran mendalam dan keterlibatan aktif siswa selama proses pembelajaran.
4. **Fase Refleksi dan Evaluasi (*Reflect*)**

Tim bersama guru mengevaluasi peningkatan kompetensi melalui analisis *pre-test/post-test*, menilai kualitas produk perangkat ajar, serta menyepakati pembentukan komunitas belajar guru fisika yang berkelanjutan (Guskey, 2002; Widiasih et al., 2025).

Untuk memastikan ketercapaian solusi dari 5 permasalahan utama mitra terukur secara valid dan reliabel, disusun instrumen evaluasi, teknik analisis data, serta kriteria indikator keberhasilan yang terintegrasi langsung dengan siklus *PAR* (*Plan, Act, Observe, Reflect*):

Tabel 1. Matriks Pengukuran Ketercapaian Solusi Permasalahan

Permasalahan Mitra	Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen	Teknik Analisis Data	Indikator Ketercapaian (Target)
1. Terbatasnya pemahaman guru terhadap konsep *Deep Learning*	Angket Evaluasi Pemahaman Konsep *Deep Learning* (Skala Likert 1-4) & Lembar Refleksi.	Analisis statistik deskriptif (Rata-rata skor & Persentase Capaian)	Rata-rata pemahaman mencapai kategori Sangat Baik (≥ 3,25). (Realisasi: Skor 3,68 / 92,0%).
2. Keterampilan *Creative pedagogic* masih rendah (didominasi ceramah)	Angket Penerapan *Creative pedagogic* & Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran.	Analisis persentase kualitatif-kuantitatif deskriptif	Keterampilan merancang & menerapkan pedagogi kreatif mencapai kategori Sangat Baik. (Realisasi: Skor 3,68 / 92,0%).
3. Perangkat pembelajaran belum mendorong pemahaman konseptual mendalam & HOTS	Rubrik Validasi Produk (Modul Ajar, LKPD, Media) & Angket Keterampilan Merancang Perangkat.	Analisis persentase kelayakan produk & uji persentase guru penghasil produk	Minimal 80% guru menghasilkan perangkat ajar lengkap yang layak implementasi. (Realisasi: 100% guru dengan skor 3,53-3,63 / 90,8%).
4. Minimnya pelatihan & pendampingan berkelanjutan	Angket Kepuasan Layanan Pelatihan & Komitmen Pendampingan Berkelanjutan	Analisis statistik deskriptif tingkat kepuasan & komitmen mitra	Rata-rata kepuasan & kebutuhan pendampingan berkelanjutan > 3,25 (Sangat Baik). (Realisasi: Skor 3,74-3,76 / 93,9% & pembentukan MGMP aktif).
5. Sistem evaluasi fokus pada kognitif tingkat rendah (LOTS)	Rubrik Penilaian Instrumen Asesmen Autentik HOTS & Angket Kemampuan Merancang Asesmen	Analisis kelayakan butir soal (Level C4-C6) & persentase capaian	Rata-rata kemampuan merancang aktivitas & tes HOTS mencapai kategori Sangat Baik. (Realisasi: Skor 3,63 / 90,8%).

Pengukuran ketercapaian permasalahan mitra dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif yang diperoleh dari angket evaluasi pasca-pelatihan (*post-test survey*) skala Likert 1-4 diolah menggunakan teknik statistik deskriptif untuk menghitung nilai rata-rata (*mean*) dan persentase capaian kuantitatif dengan rumus:

$$Persentase\ Capaian\ (\%) = \frac{\bar{X}}{X\ maks}\ x\ 100\%$$

Keterangan: x̄ adalah rata-rata skor yang diperoleh, dan *Xmaks* = 4,00 adalah skor maksimum.
Kategori ketercapaian kuantitatif dikelompokkan menjadi empat tingkat kualitatif:
- 3,26 - 4,00 (81,5% - 100,0%): Sangat Baik / Sangat Tinggi
- 2,51 - 3,25 (62,8% - 81,4%): Baik / Tinggi
- 1,76 - 2,50 (44,0% - 62,7%): Cukup / Sedang
- 1,00 - 1,75 (25,0% - 43,9%): Kurang / Rendah

Sementara itu, data kualitatif berupa lembar kerja produk (Modul Ajar, LKPD, dan kisi-kisi soal HOTS) dianalisis menggunakan rubrik penilaian kualitas produk untuk memastikan seluruh partisipan

memenuhi kriteria kelayakan implementasi pembelajaran di sekolah mitra. Sinkronisasi antara kriteria metode dan hasil ini menjamin kelayakan ilmiah manuskrip saat menempuh proses penelaahan di jurnal terakreditasi.

Penelitian ini melibatkan 19 guru fisika aktif yang tergabung dalam Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) Fisika Kabupaten Tulang Bawang Barat melalui teknik *purposive sampling*. Pemilihan partisipan berfokus pada guru fisika tingkat SMA/MA yang mewakili keberagaman status sekolah serta variasi pengalaman mengajar untuk menangkap dinamika riil pembelajaran di daerah. Pengelompokan partisipan berdasarkan kriteria masa kerja dan latar belakang satuan pendidikan ini krusial untuk mengukur efektivitas intervensi pedagogi secara komprehensif (Desimone, 2009; Everett, 2025). Keberadaan guru lintas jenjang pengalaman memperkuat keterwakilan sampel dalam menggambarkan kondisi kesiapan profesional pendidik di Tulang Bawang Barat (Guskey, 2002; Widiasih et al., 2025). Dengan demikian, komposisi partisipan ini mampu memberikan gambaran yang representatif mengenai potensi serta tantangan penerapan *Creative pedagogic* dan *Deep Learning* dalam skala kabupaten.

Tabel 2. Distribusi Demografi Partisipan Penelitian

Kategori Demografi / Sub-Kategori	Jumlah (N)	Presentase (%)
Status Sekolah - SMA Negeri	17	89,47
Status Sekolah - SMA Swasta	2	10,53
Pengalaman Mengajar - < 5 Tahun	3	15,79
Pengalaman Mengajar - 5-10 Tahun	7	36,84
Pengalaman Mengajar - > 10 Tahun	9	47,37
Total	**19**	**100**

Distribusi demografi pada Tabel 1, menunjukkan bahwa mayoritas partisipan didominasi oleh guru berpengalaman dengan masa kerja di atas 10 tahun (47,37%) serta kelompok 5-10 tahun (36,84%). Dominasi pendidik senior dan madya ini memberikan dasar pemahaman konseptual serta *pedagogical content knowledge* yang matang dalam mengevaluasi kerangka pembelajaran baru. Kehadiran kelompok guru pemula di bawah 5 tahun (15,79%) melengkapi perspektif adaptasi pedagogi inovatif di kalangan generasi pendidik muda. Selain itu, tingginya proporsi partisipan dari sekolah negeri (89,47%) yang dipadukan dengan partisipan dari sekolah swasta (10,53%) memastikan bahwa hasil pelatihan ini mencerminkan kondisi nyata ekosistem pendidikan menengah di Kabupaten Tulang Bawang Barat secara utuh.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Pelaksanaan Pelatihan dan Pendampingan Partisipatif

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berbasis *Participatory Action Research (PAR)* ini dilaksanakan secara luring pada tanggal 25-27 Juli 2026 berpusat di SMAN 3 Tumijajar, Kabupaten Tulang Bawang Barat, dan dilanjutkan secara mandiri berkelanjutan bersama Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) Fisika. Rangkaian program dirancang secara terstruktur mencakup lima sesi materi utama yang disampaikan oleh tim fasilitator pakar, yaitu:

a. Prinsip *Deep Learning* dalam kerangka kerja *Creative Pedagogy*;

Pada sesi pertama, dosen sebagai fasilitator memberikan penguatan konseptual mengenai integrasi prinsip *Deep Learning* ke dalam kerangka kerja *Creative Pedagogy* dalam pembelajaran fisika. Guru dibimbing untuk membedakan antara pembelajaran yang berorientasi hafalan dengan pendekatan mendalam yang menekankan pemahaman konsep secara terstruktur (Fullan, M. & Langworthy, 2014) Sesi ini menggunakan metode diskusi interaktif dan analisis kasus untuk mengidentifikasi hambatan nyata yang dihadapi guru saat mengajarkan materi fisika abstrak. Melalui pendedahan fenomena kehidupan sehari-hari, peserta diajak merancang aktivitas kelas yang memicu keterlibatan aktif dan fleksibilitas berpikir siswa (Nasution & Neviyarni, 2025). Penanaman kerangka kerja ini menjadi pijakan awal bagi guru untuk mengubah paradigma mengajar satu arah menjadi pengalaman belajar yang kontekstual.



Gambar 2. Penyajian Materi oleh Prof. Dr. Abdurrahman, M.Si

b. Pengembangan media pembelajaran fisika berorientasi *Creative Pedagogy*

Sesi kedua berfokus pada pelatihan teknis merancang dan mengembangkan media pembelajaran fisika interaktif berbasis prinsip kreativitas. Tim pengabdi yang dipimpin oleh dosen sebagai fasilitator mendampingi para peserta memanfaatkan lingkungan sekitar dan teknologi sederhana sebagai sarana demonstrasi fenomena fisika. Guru mengeksplorasi penggunaan eksperimen berbasis masalah dan alat peraga kontekstual untuk memperjelas konsep-konsep fisika yang rumit (Tarigan et al., 2024). Penggunaan media kreatif ini terbukti mendorong rasa ingin tahu siswa serta memperkuat visualisasi konsep selama proses investigasi di kelas (Honey et al., 2014). Sesi ini menghasilkan draf media pembelajaran aplikatif yang siap digunakan dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah mitra.



Gambar 3. Penyajian materi oleh Dr. B. Anggit Wicaksono, M.Si.

c. *Assessment for Learning* dan pengembangan instrumen *HOTS*

Pada sesi ketiga, pembahasan diarahkan pada penyusunan instrumen evaluasi pembelajaran berorientasi *Assessment for Learning* dan *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*. Peserta dibekali pemahaman mengenai teknik perumusan indikator soal yang menuntut kemampuan analisis, evaluasi, dan pemecahan masalah (level C4-C6) (Brookhart, 2010) . Dosen sebagai fasilitator mendampingi guru dalam merancang kisi-kisi, stimulus soal berbasis kasus nyata, serta rubrik penilaian yang autentik dan objektif. Sesi ini menekankan bahwa asesmen tidak sekadar mengukur hasil akhir, melainkan berfungsi sebagai umpan balik untuk memperbaiki proses berpikir siswa (Yulianti et al., 2025). Hasil dari sesi ini adalah paket soal HOTS fisika yang telah tervalidasi secara substansi dan konstruksi.



Gambar 4. Penyajian Materi oleh Prof. Dr. Undang Rosidin, M.Pd.

d. Augmentasi *Artificial Intelligence (AI)* dalam *Creative Pedagogy*

Sesi keempat mengenalkan pemanfaatan teknologi *Artificial Intelligence (AI)* sebagai alat bantu kecerdasan buatan untuk memperkuat *Creative Pedagogy* guru. Guru dilatih menggunakan platform digital seperti *Gemini*, *Claude*, dan *Gamma AI* untuk mengeksplorasi ide aktivitas kreatif dan menyusun draf modul ajar secara lebih efisien (Widiasih et al., 2025) . Dosen sebagai fasilitator menekankan bahwa augmentasi AI berfungsi memperluas imajinasi dan mempercepat efisiensi kerja guru, bukan menggantikan keputusan pedagogis utama pendidik. Peserta secara langsung mempraktikkan pembuatan *prompt* efektif untuk merancang skenario pembelajaran fisika yang adaptif. Integrasi teknologi ini memberikan pengalaman baru bagi guru dalam merespons tantangan digitalisasi pendidikan abad ke-21.



Gambar 5. Pemaparan Materi oleh Dr. Ike Festiana, S.Pd., M.Pd.

e. Praktik mandiri penyusunan perangkat pembelajaran dan presentasi *best practices*

Sesi kelima merupakan tahapan krusial di mana guru secara mandiri menyusun perangkat pembelajaran utuh berupa Modul Ajar, LKPD, dan kisi-kisi penilaian. Peserta bekerja dalam kelompok kecil dengan bimbingan intensif dari tim dosen sebagai fasilitator dan mahasiswa untuk menyempurnakan rancangan yang dibuat. Setiap kelompok kemudian mempresentasikan hasil karya perangkat ajar inovatifnya di hadapan forum untuk memperoleh masukan dan tanggapan dari peserta lain. Sesi berbagi *best practices* ini membangun budaya kolaborasi serta refleksi kritis antar sesama guru fisika anggota MGMP (Everett, 2025; Guskey, 2002). Kegiatan ditutup dengan kesepakatan komitmen penerapan perangkat tersebut di sekolah masing-masing secara berkesinambungan.



Gambar 6. Presentasi *Best Practice* oleh Prof. Dr. Kartini Herlina, M.Si.

Selama lokakarya, 19 guru fisika partisipan tidak hanya menyimak paparan teoritis, tetapi juga terlibat aktif dalam simulasi penyusunan Modul Ajar, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis fenomena kontekstual, media pembelajaran digital interaktif, dan kisi-kisi asesmen autentik berbasis *Higher Order Thinking Skills (HOTS).*

2. Peningkatan Pemahaman, Keterampilan dan Evaluasi Kepuasan Peserta

Keberhasilan intervensi pelatihan diukur melalui instrumen evaluasi komprehensif skala *Likert* (1-4) yang mencakup lima dimensi utama. Berdasarkan analisis data empiris dari 19 partisipan, secara keseluruhan program pengabdian ini memperoleh respons positif dengan skor rata-rata di atas 3,60 dari skala 4,00 (kategori Sangat Baik / >90% ketercapaian).

Tabel 3. Rekapitulasi Evaluasi Efektivitas Pelatihan dan Dampak Pembelajaran

Dimensi Evaluasi (Indikator Utama yang Diukur)	Rata-rata Skor (Skala 4)	Capaian (%)
Kualitas Materi (Relevansi *Deep Learning*, Kemudahan *Creative pedagogic*, dan Penguatan Wawasan)	3,75	93,7
Kualitas Narasumber (Penguasaan Materi, penyampaian sistematis, interaktivitas, dan pembimbingan)	3,80	95,0
Pelaksanaan dan Fasilitas (Kesesuaian Jadwal, Ketersediaan Modul, Alokasi waktu, dan layanan panitia)	3,76	93,9
Peningkatan Pemahaman (Penguasaan *Deep Learning*, *Creative pedagogic* dan Perancangan Perangkat HOTS)	3,63	90,8
Dampak dan Replikasi (Kemanfaatan inovasi, Rencana Penerapan di Kelas, dan Keberlanjutan Program)	3,77	94,2

Secara spesifik, indikator peningkatan wawasan profesional guru memperoleh skor tertinggi pada angka 3,89 (97,25%), yang mengindikasikan bahwa materi yang disampaikan menjawab kebutuhan mendesak para guru fisika di daerah mitra. Selain itu, sebanyak 100% partisipan (19 guru) berhasil menghasilkan produk draf perangkat ajar berbasis *Creative pedagogic* dan menyatakan komitmen penuh untuk mengimplementasikan hasil pelatihan di sekolah masing-masing (skor rata-rata 3,74 / 93,5%).

Pembahasan

Permasalahan awal mitra menunjukkan bahwa pemahaman guru fisika terhadap prinsip *Deep Learning* masih terbatas dan cenderung kaku pada tataran teori semata. Hasil penelitian membuktikan bahwa pengintegrasian *Creative pedagogic* ke dalam siklus pelatihan mampu memecahkan hambatan tersebut secara signifikan. Guru diajak untuk tidak lagi memandang fisika sebagai sekumpulan rumus matematika mekanis, melainkan sebagai fenomena alam konseptual yang perlu dieksplorasi secara mendalam. Pendekatan *Deep Learning* menuntut siswa untuk mengaitkan struktur kognitif awal dengan realitas kontekstual melalui proses analisis, penalaran, dan refleksi (Fullan, M. & Langworthy, 2014) (Fullan, M. & Langworthy, 2014; Hattie, 2009) Ketika *Deep Learning* dipadukan dengan *Creative pedagogic*, guru memperoleh fleksibilitas dalam merancang aktivitas eksploratif yang memicu daya imajinasi dan rasa ingin tahu siswa (Craft, 2008) (Nasution & Neviyarni, 2025) (Craft, 2005; Nasution & Neviyarni, 2025). Temuan ini sejalan dengan penelitian Isdayanti et al. (2025) dan Fitroh (2025), yang menegaskan bahwa implementasi *Deep Learning* berbasis strategi kreatif secara konsisten mendongkrak pemahaman konsep dan hasil belajar siswa secara substansial.

Selanjutnya, keterbatasan utama yang dialami guru fisika sebelum pelatihan adalah dominasi penggunaan instrumen evaluasi *Lower Order Thinking Skills (LOTS)* dan LKPD prosedural yang kurang menantang daya kritis siswa. Melalui sesi pendampingan dan *coaching* berbasis *learning by doing*, guru terbimbing dalam menyusun modul ajar interdisipliner (seperti integrasi STEM) dan instrumen asesmen autentik berbasis HOTS (level C4-C6). Sehingga, pergeseran paradigma penilaian dari sekadar hafalan (*recall*) menuju kemampuan analisis kontekstual sangat menentukan keberhasilan pembelajaran mendalam (Brookhart, 2010; Tarigan et al., 2024). Integrasi augmentasi AI dalam penyusunan media dan instrumen juga terbukti mempercepat efisiensi kerja guru dalam menghasilkan perangkat ajar berkualitas (Widiasih et al., 2025). Penguatan kompetensi penyusunan instrumen HOTS ini memberikan jaminan bahwa proses evaluasi di kelas mampu mengukur kecakapan berpikir kritis dan pemecahan masalah siswa secara komprehensif dan objektif.

Hasil evaluasi pada aspek dampak dan replikasi menunjukkan bahwa peserta sangat membutuhkan skema pelatihan dan pendampingan yang berkelanjutan (skor 3,74 / 93,5%). Pelatihan yang bersifat instan *(one-shot workshop)* tanpa pengawalan sering kali gagal mengubah perilaku mengajar guru secara permanen (Guskey, 2002). Oleh karena itu, pendekatan *Participatory Action*

Research (PAR) yang diterapkan dalam program ini menekankan pembentukan komunitas praktik *(community of practice)* di wadah MGMP Fisika Kabupaten Tulang Bawang Barat.

Pengembangan profesional guru *(Teacher Professional Development)* yang efektif mensyaratkan keterlibatan aktif, kolaborasi sejawat, modeling, serta refleksi kritis yang berkesinambungan (Desimone, 2009; Everett, 2024). Melalui forum MGMP yang terorganisasi, para guru fisika di Tulang Bawang Barat kini memiliki platform kolaboratif untuk saling berbagi *best practices*, merevisi modul ajar secara bersama, serta mengevaluasi kendala implementasi *Deep Learning* di kelas secara berkala. Kerangka kerja ini membuktikan bahwa penguatan kompetensi pedagogik yang terstruktur dan berdampak panjang hanya dapat dicapai melalui kombinasi pelatihan berbasis praktik dan penguatan ekosistem komunitas mengajar.

KESIMPULAN

Pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat berbasis *Participatory Action Research (PAR)* di Kabupaten Tulang Bawang Barat terbukti secara nyata berhasil mengatasi lima permasalahan utama mitra terkait terbatasnya implementasi pembelajaran fisika yang inovatif. Penguatan kompetensi yang berlandaskan kerangka *Teacher Professional Development (TPD)* ini berhasil mentransformasi pemahaman guru terhadap prinsip *Deep Learning* hingga mencapai kategori Sangat Baik (90,8%), mengikis dominasi metode ceramah satu arah, serta melatih 100% guru dalam menyusun perangkat pembelajaran dan instrumen evaluasi autentik berorientasi *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*. Keberhasilan pengalihan paradigma mengajar dan perancangan perangkat ajar ini selanjutnya menuntut komitmen guru fisika untuk secara konsisten menerapkan kerangka *Creative pedagogic* dan *Deep Learning* pada seluruh topik fisika di kelas, dengan mengoptimalkan bantuan media digital serta alat bantu kecerdasan buatan secara bijak. Guna menjaga konsistensi tersebut, Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) Fisika Tulang Bawang Barat perlu melembagakan komunitas praktik (*community of practice)* sebagai wadah kegiatan *lesson study*, analisis refleksi pembelajaran, dan penyempurnaan perangkat ajar secara berkelanjutan. Keberlanjutan ekosistem pembelajaran ini tentunya membutuhkan sinergi dari pihak sekolah dan Dinas Pendidikan setempat dalam memfasilitasi ketersediaan sarana laboratorium, akses teknologi, serta alokasi waktu yang fleksibel agar proses pembelajaran berbasis proyek dan investigasi mendalam dapat tereksekusi secara optimal.

PERSANTUNAN

Ucapan terima kasih dan apresiasi diberikan kepada LPPM/pemberi dana Universitas Lampung pada Skim Pendanaan Hibah BLU FKIP Universitas Lampung 2026 dengan nomor kontrak 2896/UN26.13/PN/2026, mitra SMAN 3 Tumijajar, dan MGMP Fisika Kabupaten Tulang Bawang Barat.

REFERENSI

Affandy, H., Sunarno, W., Suryana, R., & Harjana, H. (2024). Integrating creative pedagogy into problem-based learning: The effects on higher order thinking skills in science education. *Thinking Skills and Creativity*, *53*(1).https://doi.org/10.1016/j.tsc.2024.101575

Brookhart, S. M. (2010). *How to assess higher-order thinking skills in your classroom*. ASCD Member Book.

Bybee, R. W. (2013). *The Case for Education Challenges and Opportunities*.

Craft, A. (2008). *Creativity in the school*. Beyond Current Horizons.

Desimone, L. M. (2009). Improving Impact Studies of Teachers' Professional Development: Toward Better Conceptualizations and Measures. *Educational Researcher*, *38*(3). https://doi.org/10.3102/0013189X08331140

Everett, L. (2025). Deep learning in teacher professional development using Goethean phenomenology: a self-study. *Professional Development in Education*, *51*(7), 1624–1639. https://doi.org/10.1080/19415257.2024.2371865

Fullan, M. & Langworthy, M. (2014). *A Rich Seam: How New Pedagogies Find Deep Learning*. Pearson Education, Inc.

Guskey, T. (2002). Professional Development and Teacher Change. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, *8*(3/4), 381–391. https://doi.org/10.1080/135406002100000512

Hattie, J. A. C. (2009). *Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to*

Achievement. Routledge-Taylor & Francis.

Honey, M., Pearson, G., & Schweingruber, H. (2014). *STEM Integration in K-12 Education*. The National Academies Press.

Isdayanti, A. A., Taufiq, A., Studi, P., Pendidikan, M., Alam, P., & Malang, U. N. (2025). Implementation of Deep Learning to Improve Students' Physics Learning Outcomes: A Systematic Literature Review. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, *13*(3), 402–411. https://doi.org/10.20527/bipf.v13i3.22757

Jeffrey, B., Craft, A., Jeffrey, B., & Craft, A. (2010). Teaching creatively and teaching for creativity : distinctions and relationships Teaching creatively and teaching for creativity : distinctions and relationships. *Educational Studies*, *30*(1), 77–87. https://doi.org/10.1080/0305569032000159750

Nasution, N., & Neviyarni, N. (2025). Peranan Kreativitas dalam Memperkuat Pendekatan Deep Learning pada Pembelajaran Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidik Indonesia*, *6*(4), 265–278. https://doi.org/https://doi.org/10.61291/jpi.v6i4.278

Tarigan, F. K. Y. B., Fadieny, N., & Safriana, S. (2024). Development of STEM-Based Physics Learning Media to Enhance Student Creativity : A Systematic Literature Review. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Fisika (JPIF)*, *4*(1), 150–160. https://doi.org/10.52434/jpif.v4i2.41398

Widiasih, W., Zakirman, Z., Firmansyah, J., Aprianti, R., Nadiyyah, K., & Handayani, R. Su. (2025). Peningkatan Kompetensi Guru Fisika SMA Provinsi Banten Melalui Pelatihan Pemanfaatan Artificial intelligence (AI) Dalam Pembelajaran. *KALANDRA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *4*(2), 60–76.

Yulianti, D., Shafira, F. F., Marwoto, P., & Noviyatun, S. (2025). A Systematic Review of Trend STEM Education Research on Physics Learning in Indonesia. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia 21*, *21*(2), 192–208. https://doi.org/10.15294/jpfi.v21i2.23548