

Pendekatan Deep Learning Model Project Based-Learning

Munali^{1,a*}, Shinta Dewi^{2,a}, Siti Alifah^{3,b}, Sri Hapsari^{4,c}

^aMaster of Science Education, Postgraduate Faculty, Indraprasta University of PGRI. Jl. Nangka Raya No. 58 C, Jakarta Selatan, Indonesia. Postal code: 12530

^bIndustrial Engineering, Engineering and Computer Science, Indraprasta University of PGRI. Jl. Nangka Raya No. 58 C, Jakarta Selatan, Indonesia. Postal code: 12530

^cMaster of Social Sciences Education, Postgraduate Faculty, Indraprasta University of PGRI. Jl. Nangka Raya No. 58 C, Jakarta Selatan, Indonesia. Postal code: 12530

*Corresponding Author e-mail: munalilutfi22@gmail.com

Received: October 2025; Revised: November 2025; Published: December 2025

Abstrak: Tujuan dari kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) adalah memberikan sosialisasi penerapan pendekatan deep learning model *project-based learning* di kelas. Mitra PkM adalah pendidik SDN 04 Cimande Kabupaten Bogor sebanyak 15 orang. Hasil survei dengan mitra terdapat masalah yang dihadapi mitra di lapangan terkait pendidik belum menerapkan pendekatan deep learning di kelas secara optimal. Berdasarkan informasi tersebut, kami dari tim PkM Universitas Indraprasta PGRI akan memberikan pelatihan kepada pendidik di sekolah tersebut secara teoritis maupun praktik langsung. Kegiatan PkM menggunakan metode presentasi, ceramah, diskusi, atau kombinasi antara metode tersebut. Kemudian untuk memperdalam materi yang telah disampaikan, peserta pelatihan diberikan kesempatan untuk tanya jawab. Keberhasilan kegiatan PkM, pendidik diberikan tugas menerapkan pendekatan deep learning di kelas dua minggu setelah kegiatan. Novelty dari kegiatan ini adalah pendekatan deep learning model *project based-learning* pada pendidikan dasar. Teknik pengumpulan data melalui google form. Indikator keberhasilan dengan formula rerata skor dimensi: mindful learning, meaningful learning, dan joyful learning $\geq 70\%$. Hasil PkM: 1) skor rerata total pada dimensi mindful learning sebesar 85%, 2) skor rerata total pada dimensi meaningful learning sebesar 87%, dan 3) skor rerata total pada dimensi joyful learning sebesar 100%. Kontribusi dari PkM adalah pendidik dapat menerapkan pendekatan deep learning model *project based-learning* dibandingkan kegiatan PkM lainnya. Kesimpulan hasil PkM bahwa pendidik di SDN 04 Cimande Kabupaten Bogor dapat menerapkan pendekatan deep learning model *project based-learning*. Kegiatan ini merupakan inovasi dengan mengintegrasikan pendekatan deep learning dengan tiga dimensi: mindful learning, meaningful learning, dan joyful learning menjadi *project based-learning* dalam konteks pendidikan dasar.

Kata Kunci: Deep Learning; Mindful Learning; Meaningful Learning; Joyful Learning; Pembelajaran Berbasis Proyek

The Deep Learning Approach in Project-Based Learning Models

Abstract: The purpose of the Community Service (PkM) activity is to provide socialization of the application of the deep learning approach of the project-based learning model in the classroom. PkM partners are 15 educators of SDN 04 Cimande, Bogor Regency. The results of the survey with partners found problems faced by partners in the field related to educators not implementing the deep learning approach in the classroom optimally. Based on this information, we from the PkM team of Indraprasta PGRI University will provide training to educators at the school both theoretically and directly in practice. PkM activities use presentation methods, lectures, discussions, or a combination of these methods. Then to deepen the material that has been presented, training participants are given the opportunity to ask questions. The success of the PkM activity, educators are given the task of implementing the deep learning approach in the classroom two weeks after the activity. The novelty of this activity is the deep learning approach of the project-based learning model in elementary education. The data collection technique is through Google Forms. The success indicator with the formula for the average score of the dimensions: mindful learning, meaningful learning, and joyful learning $\geq 70\%$. Community Service Program (PKM) results: 1) the total average score for the mindful learning dimension was 85%, 2) the total average score for the meaningful learning dimension was 87%, and 3) the total average score for the joyful learning dimension was 100%. The contribution of the PkM was that educators were able to apply the deep learning approach using the project-based learning model compared to other PkM activities. The conclusion of the PkM results was that educators at SDN 04 Cimande, Bogor Regency, were able to apply the deep learning approach using the project-based learning model. This activity is an innovation that integrates the deep learning approach with three dimensions: mindful learning, meaningful learning, and joyful learning into project-based learning in the context of elementary education.

Keywords: Deep Learning; Mindful Learning; Meaningful Learning; Joyful Learning; Project-Based Learning

How to Cite: Munali, M., Dewi, S., Alifah, S., & Hapsari, S. (2025). Pendekatan Deep Learning Model Project Based-Learning. *Lumbung Inovasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 10(4), 1125-1138. <https://doi.org/10.36312/vb141e09>



<https://doi.org/10.36312/vb141e09>

Copyright© 2025, Munali et al

This is an open-access article under the CC-BY-SA License.



PENDAHULUAN

Peranan pendidikan secara global saat ini tidak sebatas sebagai sarana transfer pengetahuan, melainkan sebagai fondasi utama dalam mempersiapkan generasi yang mampu menghadapi keterampilan abad ke-21 yang meliputi: keterampilan berpikir kritis, kreatif, komunikasi dan kolaborasi, serta pembelajaran kontekstual dan relevan dengan perkembangan teknologi (de Wit & Altbach, 2021; Kim et al., 2019). Pendidikan berperan vital dalam mewujudkan pembangunan berkelanjutan sekaligus sebagai motor penggerak transformasi sosial (Miao et al., 2021). Pendidikan memiliki peranan penting dalam meningkatkan sumber daya manusia. Lembaga pendidikan dituntut untuk dapat mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat (Sewang, 2015). Pendidikan berkualitas akan menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas pula (Mardhiyah et al., 2021). Faktor utama untuk meningkatkan mutu pendidikan adalah kualitas pendidik (Fullan, 1993). Indonesia pada tahun 2045 akan mencapai Indonesia emas saat usia genap 100 tahun. Sasaran utama mencapai Indonesia emas adalah generasi mileneal. Dalam menghadapi tantangan ini, pembentukan karakter generasi milineal adalah memiliki karakter yang kuat dan siap bersaing di era global (Permatasari & Murdiono, 2022). Faktor lainnya untuk meningkatkan kualitas pendidikan adalah kemampuan kognitif siswa. Kemampuan kognitif siswa Indonesia dalam menyelesaikan butir soal Higher Order Thinking Skills (HOTS) dalam kategori rendah dibandingkan dengan negara lain (OECD, 2023). Hal ini dapat terlihat dari hasil PISA (*Programme for International Student Assessment*) pada tahun 2022. Skor kemampuan Membaca sebesar 482 dengan kategori *Lower Order Thinking Skills*, skor kemampuan Matematika sebesar 480 dengan kategori *Lower Order Thinking Skills*, dan skor kemampuan Sains sebesar 491 dengan kategori *Lower Order Thinking Skills*.

Pendidikan global memiliki peran sentral dalam mendukung pencapaian *Sustainable Development Goals* terutama *Quality Education* (Sachs et al., 2019). Hal ini menunjukkan bahwa pendidikan berperan meningkatkan kualitas individu dan keberlangsungan pembangunan dunia. Salah satu program untuk mencapai kualitas individu dan keberlangsungan pembangunan dunia adalah program kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM). PkM yang kami laksanakan merupakan Program Kemitraan Masyarakat. Mitra sasaran adalah pendidik di SDN Cimande 04 Kecamatan Caringin Kabupaten Bogor. Kegiatan PkM yang kami laksanakan dengan tema Pendekatan Deep Learning Model Problem Based-Learning. Kegiatan PkM menjadi hal penting bagi pendidik baik secara teori maupun secara praktik terkait Pendekatan Deep Learning Model Problem Based-Learning di kelas. Integrasi deep learning dalam pendidikan inovatif meliputi (Zhang, 2020; Zhu & Zhang, 2022): pembelajaran berbasis masalah (*problem-based learning*) dan pembelajaran berbasis proyek (*project-based learning*). Praktik pedagogik yang mendukung deep learning meliputi (Mthethwa-Kunene et al., 2021): pembelajaran berbasis proyek (PBL), pembelajaran kontekstual, dan berpikir kritis. Melalui praktik pedagogik

tersebut diharapkan siswa dapat mengembangkan keterampilan yang dapat ditransfer, keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Melalui pendekatan deep learning siswa dapat menerapkannya dalam kehidupan nyata, mempersiapkan mereka untuk tantangan dunia kerja, dan perkembangan ilmu pengetahuan di masa depan. Salah satu praktik pedagogik yang mendukung deep learning adalah *Project Based Learning* (PBL). *Project Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran membantu siswa belajar secara kontekstual, kreatif, dan kolaboratif (Hanney & Savin-Baden, 2013). Pendekatan PBL dapat memastikan siswa dapat menerapkan pengetahuan dalam berbagai situasi baik akademik atau dunia kerja.

Deep learning mempunyai tiga dimensi (Marton & Saljo, 1976): 1) *mindful learning*, yaitu pembelajaran yang berfokus pada kesadaran penuh, artinya siswa benar-benar hadir secara mental dan emosional dalam proses belajar. *Mindful learning* memahami keberagaman cara belajar siswa (Brown & Ryan, 2003), dapat meningkatkan pemahaman dan fleksibilitas berpikir dalam belajar (Langer, 2016), 2) *meaningful learning*, yaitu: pembelajaran bermakna. *Meaningful learning* mendorong siswa berpikir kritis dan kreatif yang berkaitan dengan dunia nyata (Garcia, 2015; Mystakidis et al., 2021; Ohlsson, 2011), dan 3) *joyful learning*, yaitu pembelajaran yang menyenangkan dan memotivasi (Schunk et al., 2014). Dimensi *mindful learning* berkaitan dengan pembelajaran sosial dan emosional dengan *framework: Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning* (CASEL). Dimensi CASEL meliputi (Feuerborn & Gueldner, 2019): kesadaran diri, manajemen diri, kesadaran sosial, keterampilan berelasi, dan pengambilan keputusan yang bertanggungjawab. Melalui framework CASEL membantu siswa merasa dihargai dan diterima, memperkuat rasa percaya diri dan agensi, dan menumbuhkan keterlibatan yang mendalam dan kolaboratif. Dimensi *meaningful learning* menggunakan *framework: Deeper Framework for Scaffolding Collaborative Problem Solving* dirancang untuk mendukung dan membimbing siswa dalam pemecahan masalah secara kolaboratif (Pavlo D. Antonenko, Farzaneh Jahanzad, 2015). *Deeper Framework* tersebut meliputi: 1) *define the problem* (mendefinisikan masalah), yaitu: mengidentifikasi permasalahan yang akan diselesaikan, mengaktifkan pengetahuan awal untuk memahami apa yang sudah diketahui dan apa yang perlu dipelajari, menganalisis penyebab dan dampak permasalahan; 2) *explore the resources* (menjelajahi solusi yang mungkin), yaitu: menentukan sumber informasi yang relevan dan menganalisis informasi yang relevan tersebut; 3) *explain your solution* (menjelaskan solusi), yaitu: menentukan solusi yang terbaik, menjelaskan dampak solusi kepada pemangku kepentingan (stakeholders); 4) *present your solution* (menyajikan solusi), yaitu: memilih format penyajian yang paling sesuai untuk solusi yang diusulkan dan menyoroti aspek utama yang perlu disampaikan kepada stakeholders; 5) *evaluate your solution* (mengevaluasi efektivitas solusi dan prosesnya), yaitu: menilai efektivitas proses pemecahan masalah, dan 6) *reflect on your problem solving* (merefleksi pengalaman pemecahan masalah), yaitu: merefleksi pengalaman dalam menyelesaikan masalah dan merevisi strategi pemecahan masalah. Dimensi *joyful learning* meliputi (Wicaksono, 2020): 1) interaksi siswa dengan siswa, 2) siswa dengan guru, dan 3) suasana pembelajaran yang menyenangkan. Berdasarkan kajian teori terkait deep learning tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa deep learning merupakan pendekatan pembelajaran untuk meningkatkan dimensi kognitif, afektif, dan psikomotor secara mendalam. Dimensi kognitif berkaitan dengan *meaningful learning*, dimensi afektif berkaitan dengan *mindful learning*, dan dimensi psikomotor berkaitan dengan *joyful learning*. Ketiga dimensi tersebut di integrasikan dengan model *project-based*

learning. Walaupun pendekatan *project-based learning* telah banyak diterapkan, integrasi ketiga dimensi deep learning (*mindful*, *meaningful*, dan *joyful*) dalam bentuk pelatihan guru berbasis proyek masih jarang dilaporkan, terutama di tingkat Sekolah Dasar. Integrasi ketiga dimensi tersebut merupakan gap PkM ini. Sehingga novelty dari kegiatan ini adalah pendekatan deep learning model *project-based learning*.

Tujuan dari kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat adalah memberikan sosialisasi penerapan pendekatan deep learning model *project-based learning* di kelas secara optimal. Kontribusi pada kegiatan PkM ini adalah guru dapat menerapkan pendekatan deep learning dengan model *project-based learning* di kelas secara optimal. Pendekatan deep learning model *project-based learning* meliputi tiga dimensi, yaitu: *mindful learning*, *meaningful learning*, dan *joyful learning*. Indikator penskoran pendekatan deep learning *project-based learning* dapat dilihat pada Tabel 1, 2 dan 3 berikut:

Tabel 1. Dimensi Mindful Learning (Video *Project Based-Learning*)

No.	Mindful Learning	Dilaksanakan	Tidak dilaksanakan
1.	Kesadaran diri		
2.	Manajemen diri		
3.	Kesadaran sosial		
4.	Keterampilan berelasi		
5.	Memberikan keputusan bertanggungjawab		
Skor perolehan			
Skor total A (%)		100	100

Tabel 2. Dimensi Meaningful Learning

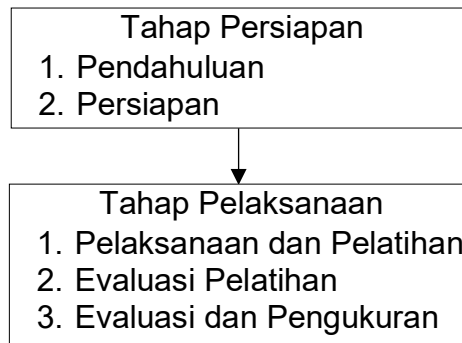
No.	Framework DFSCPS	Dilaksanakan	Tidak dilaksanakan
1.	<i>Define the problem</i>		
2.	<i>Explore the resources</i>		
3.	<i>Explain your solution</i>		
4.	<i>Present your solution</i>		
5.	<i>Evaluate your solution</i>		
6.	<i>Reflect on your problem solving</i>		
7.	Produk:		
	a. PPT		
	b. Foto saat pembelajaran		
	c. Dokumen questions and answers		
Skor perolehan			
Skor total B (%)		100	100

Tabel 3. Dimensi Joyful Learning

No.	Joyful Learning	Ada	Tidak ada
1.	Interaksi siswa dengan siswa		
2.	Interaksi siswa dengan guru		
3.	Suasana pembelajaran menyenangkan		
Skor			
Skor total C (%)		100	100

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat meliputi tahapan persiapan dan tahapan pelaksanaan. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dapat dilihat pada Gambar 1 berikut:



Gambar 1. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat

Pada tahap persiapan terdiri dari: tahap pendahuluan dan persiapan. Pada tahap pendahuluan: 1) pengurusan perizinan, 2) mengadakan koordinasi dengan Kepala Sekolah, dan 3) penyesuaian waktu dengan kelompok mitra. Pada tahap persiapan: 1) menghubungi Kepala SDN 04 Cimande Kabupaten Bogor untuk konfirmasi ketersediaan menjadi mitra tim pelaksana, 2) penulisan PPT terkait teori pendekatan deep learning, teori model *project based-learning*, dan penerapan deep learning model *project based-learning* di kelas, dan 3) jadwal dan rundown acara kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat secara *online*. Pada tahap pelaksanaan, kegiatan pengabdian akan dilaksanakan setelah semua perizinan dan persiapan peralatan sudah selesai dilakukan. Tahapan pelaksanaan: 1) pelatihan secara online akan dilaksanakan pada tanggal 16 Oktober 2025 yang telah disepakati dengan pihak SDN 04 Cimande Kabupaten Bogor, 2) kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat: kajian teoritis pendekatan deep learning dengan metode ceramah, diskusi, tanya jawab, dan 3) contoh pendekatan deep learning model *project based-learning* di kelas. Pada tahap evaluasi pelatihan menggunakan Model Kirkpatrick dengan level 1 dan 2 (Tamsuri, 2022). Level 1: mengevaluasi peserta pelatihan, yaitu kepuasan peserta terhadap pelatihan. Level 2: pengukuran setelah peserta mengikut pelatihan yang merupakan indikator pencapaian pelatihan. Pengukuran keberhasilan pelatihan berdasarkan kemampuan guru menerapkan pendekatan deep learning di kelas yang meliputi tiga dimensi, yaitu: *mindful learning*, *meaningful learning*, dan *joyful learning*.

Peserta Pengabdian kepada Masyarakat dengan mitra SDN 04 Cimande Kabupaten Bogor berjumlah 15 Pendidik. Hasil survei dengan mitra terdapat beberapa masalah yang dihadapi mitra di lapangan terkait sosialisasi pendekatan deep learning di kelas. Permasalahan yang terjadi pada mitra adalah bahwa pendidik ingin menerapkan pendekatan deep learning di kelas secara optimal. Melalui diskusi dengan beberapa pendidik SDN 04 Cimande Kabupaten Bogor, rata-rata pendidik belum memahami penerapan pendekatan deep learning model *project based-learning* di kelas. Berdasarkan informasi tersebut, kami dari tim Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) Universitas Indraprasta PGRI akan memberikan pelatihan

kepada pendidik di sekolah tersebut secara teoritis maupun praktik langsung. Rundown acara dan tempat kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dapat dilihat pada Tabel 4 dan Gambar 2 berikut:

Tabel 4. Rundown Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat

Alokasi Waktu	Materi	Narasumber
13.00 – 13.10	Registrasi Peserta	Panitia
13.10 - 13.15	Sambutan Kepala SDN Cimande 04 Kabupaten Bogor	Dewi Suci Frihartini, S.Pd.
13.15 – 13.20	Sambutan Ketua Pengabdian kepada Masyarakat (PkM)	Dr. Shinta Dewi, M.Pd.
13.20 – 14.00	Pendekatan Deep Learning Model <i>Project Based-Learning</i>	Dr. Munali, M.Pd.
14.00 - 14.30	Tanya Jawab	MC
14.30 - 14.40	Doa Penutup	Guru SDN Cimande 04
14.40 - 14.50	Foto Bersama	Panitia



Gambar 2. Pelaksanaan PkM Online

Sesuai dengan tujuan dalam analisis situasi tersebut, Universitas Indraprasta PGRI sebagai salah satu institusi Perguruan Tinggi melalui kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat diharapkan dapat berperan aktif dalam membantu masyarakat sebagai produk yang telah diteliti dan dimanfaatkan untuk mencapai sasaran tersebut. Kegiatan pengabdian ini menggunakan metode presentasi, ceramah, diskusi, atau kombinasi antara metode tersebut. Kemudian untuk memperdalam materi yang telah disampaikan, peserta pelatihan diberikan kesempatan untuk tanya jawab. Dengan adanya kegiatan ini, diharapkan dapat meningkatkan potensi pendidik SDN Cimande 04 Kabupaten Bogor dalam melaksanakan program-program kerja mitra, terutama penerapan pendekatan deep learning model *project based-learning* di kelas. Pendekatan deep learning model *project based-learning* memerlukan teknologi dalam pembelajaran di luar kelas, yaitu siswa membuat video proyek pembelajaran dan mencari sumber informasi dalam menyelesaikan proyek. Kegiatan pelatihan dilaksanakan secara online, yaitu pada hari Kamis, tanggal 16 Oktober 2025. Waktu yang diperlukan dalam memberikan teori dan mempraktikkan pelatihan kurang lebih 60 menit, dengan alokasi waktu seperti pada Tabel 5 berikut:

Tabel 5. Rencana Pengabdian Kepada Masyarakat

No.	Materi	Waktu	Alat/Bahan/Sumber Ajar
1.	Teori Pendekatan Deep Learning	30 menit	Laptop dan Materi
2.	Praktik Penerapan Deep Learning Model <i>Project Based-Learning</i>	30 menit	Laptop dan Materi

Langkah-langkah pendekatan deep learning model *project based-learning* di kelas dengan contoh pada Mata Pelajaran Bahasa dan Sastra Indonesia kelas X SMA dengan tema menulis teks anekdot pada pertemuan pertama sebagai berikut:

1. Tujuan Pembelajaran
Siswa dapat menulis teks anekdot model *project based-learning*
 2. Langkah-Langkah Pembelajaran
 - 2.1 Pendahuluan
 - a. Guru memeriksa kebersihan kelas sesuai dengan kesepakatan kelas.
 - b. Peserta didik memberikan salam dan berdoa.
 - c. Pendidik mengecek kehadiran peserta didik. Jika ada siswa yang sakit, guru dan siswa berdoa untuk kesembuhan siswa.
 - d. Pembagian kelompok belajar yang terdiri dari 4 kelompok @ 4-5 orang. Sesuai dengan kesepakatan kelas masing-masing anggota kelompok untuk membantu dan memberikan kontribusi pemikiran dalam menyelesaikan lembar kerja siswa. Masing-masing anggota kelompok dengan perwakilannya mempresentasikan hasil diskusinya.
 - e. Pendidik menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran materi yang akan diajarkan, yaitu menulis teks anekdot melalui *project based-learning*.
 - 2.2 Kegiatan Inti
 - a. Alat, Bahan, Sumber Belajar, Media Pembelajaran (Aset Pembelajaran) Sumber Belajar: Internet, Media Pembelajaran: Infokus dan PPT
 - b. Guru memberikan poyek diluar kelas yang berkaitan dengan pembelajaran sosial emosional (*mindfulness*):
 - 1) Kesadaran diri, yaitu masing-masing siswa sadar akan memberikan kontribusi pemikiran dalam pembelajaran berkelompok.
 - 2) Manajemen diri, yaitu kemampuan siswa dalam mengelola emosi untuk yakin dapat menyelesaikan masalah kelompok.
 - 3) Kesadaran sosial, yaitu kemampuan siswa untuk saling membantu dengan teman kelompoknya.
 - 4) Keterampilan berelasi, yaitu kemampuan berdiskusi dengan teman-temannya dalam menyelesaikan masalah.
 - 5) Memberikan keputusan yang bertanggung jawab, yaitu kemampuan kelompok dalam memberikan kesimpulan terkait teks anekdot bersama teman kelompoknya.
- Proyek menulis teks anekdot dapat dilihat pada link video berikut:
https://youtu.be/ouA7jV8_jyg?si=mFdx5m25BxnSUoNO
- c. Pembelajaran di kelas:
 - 1) *Define the problem* (mendefinisikan masalah):
 - Tulislah masalah yang akan diselesaikan dengan obyek berbeda!
 - 2) *Explore the resources* (menjelajahi solusi dari beberapa sumber informasi)
 - Masing-masing kelompok mencari sumber informasi melalui internet yang difasilitasi oleh sekolah.
 - Tulislah beberapa sumber informasi terkait menulis teks anekdot.

- 3) *Explain your solution* (menjelaskan solusi).
 - Masing-masing kelompok menentukan solusi terbaik dan menjelaskan kepada teman-teman kelompoknya.
 - Tulislah cara menyelesaikan permasalahan tersebut!
 - 4) *Present your solution* (menyajikan solusi)
 - Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil pekerjaan di kelas.
 - Tanya jawab (*question and answer*).
 - 5) *Evaluate your solution* (mengevaluasi efektivitas solusi dan prosesnya)
 - Guru memberikan evaluasi efektivitas dari kualitas solusi pekerjaan siswa.
 - *Reflect on your problem solving* (merefleksi pengalaman pemecahan masalah)
 - Guru memberikan refleksi/umpan balik dari pengalaman pemecahan masalah dan tantangan (kesulitan dan solusi).
- d. Hasil diskusi berupa question and answers dikumpulkan sebagai dokumentasi.

Setelah narasumber selesai melakukan presentasi, beberapa guru memberikan pertanyaan: 1) Ibu Yuyum: saya guru Pendidikan Agama Islam mengajar kelas I sampai dengan kelas VI. Bagaimana cara menerapkan pendekatan deep learning yang berkaitan dengan dunia nyata? 2) Ibu Dewi Suci Frihartini kepala SDN 04 Cimande: Bagaimana cara mengukur pendekatan deep learning bagi sekolah kami setelah kegiatan PkM ini? dan 3) Ibu Dedeh Nursyamsi: bagaimana cara pengukuran pembelajaran di luar kelas dan berapa skor kriteria ketuntasan minimal serta waktunya kapan? Jawaban kami: 1) setiap materi pembelajaran tidak semua dapat di desain sebagai proyek. Pendekatan deep learning model *project based-learning* disesuaikan dengan materi pembelajaran. Sebaiknya materi pembelajaran sebagai proyek dimulai pada kelas IV sampai kelas VI. 2) kami akan berikan tugas penerapan deep learning model *project based-learning* seminggu setelah kegiatan ini. Kami akan berikan indikator penskoran deep learning yang meliputi tiga dimensi, yaitu: mindful learning, meaningful learning, dan joyful learning. 3) cara pengukuran pembelajaran di kelas, yaitu siswa diwajibkan membuat video pembelajaran terkait proyek yang dilakukan. Video tersebut akan ditampilkan pada saat pembelajaran di kelas. Skor kriteria ketuntasan minimal dan waktu pelaksanaan disesuaikan dengan pembelajaran. Sesi tanya jawab dapat dilihat seperti pada Gambar 3 berikut:



Gambar 3. Tanya Jawab PkM Online

Instrumen yang digunakan pendekatan deep learning model *project based-learning* meliputi tiga dimensi, yaitu: mindful learning, meaningful learning, dan joyful learning. Dimensi mindful learning berkaitan dengan pembelajaran di luar kelas dan siswa membuat video proyek pembelajaran. Siswa diberikan proyek untuk menyelesaikan masalah dan siswa wajib membuat video pembelajaran. Indikator dimensi mindful learning meliputi: 1) kesadaran diri, 2) manajemen diri, 3) kesadaran sosial, 4) keterampilan berelasi, dan 5) memberikan keputusan yang bertanggung jawab. Dimensi meaningful learning berkaitan dengan pembelajaran di kelas. Indikator dimensi meaningful learning meliputi: 1) *define the problem*, 2) *explore the resources*, 3) *explain your solution*, 4) *present your solution*, 5) *evaluate your solution*, 6) *reflect on your problem solving*, 7) produk: PPT pembelajaran, dokumentasi pembelajaran, dan dokumen *question and answers*. Dimensi joyful learning berkaitan dengan suasana pembelajaran di kelas. Indikator dimensi joyful learning meliputi: 1) interaksi siswa dengan siswa, 2) interaksi siswa dengan guru, dan 3) suasana pembelajaran yang menyenangkan. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui google form setelah dua minggu kegiatan PkM. Instrumen evaluasi pada google form meliputi: kemampuan pendidik dalam menerapkan dimensi: mindful learning, meaningful learning, dan joyful learning. Instrumen evaluasi disusun berdasarkan indikator teoritis dari literatur terdahulu dan telah divalidasi oleh dua ahli pembelajaran dasar. Indikator keberhasilan PkM dengan formula rerata skor dimensi mindful learning, dimensi meaningful learning, dan dimensi joyful learning dengan skor rerata ketiga dimensi tersebut $\geq 70\%$.

Hasil analisis data pendekatan deep learning model *project based-learning* pendidik SDN Cimande 04 dapat dilihat pada Tabel 6 berikut:

Tabel 6. Analisis Data Pendekatan Deep Learning Model PjBL

No.	Nama Pendidik	Jabatan	Skor (%)			Skor Rerata
			Mindful Learning	Meaningful Learning	Joyful Learning	
1.	Dewi Suci Frihartini, S.Pd.	Kepala Sekolah (kelas VI)	100	100	100	100
2.	Siti Marwati, S.Pd., SD.	Guru Kelas VI	100	100	100	100
3.	Herman Paelani, S.Pd.	Guru Kelas I	70	70	100	80
4.	Dedeh Nursayamsiah Zamil, SE.	Guru Kelas IV	80	100	100	93
5.	Yuyum, S.Pd.	Guru PAI (Kelas V)	100	80	100	93
6.	Untung Heriana, S.Pd.	Guru Kelas V	100	100	100	100
7.	Rina Mardiah, S.Pd.	Guru Kelas III	70	80	100	83
8.	Ayu Galih Patimah, S.Pd.	Guru Kelas II	70	80	100	83
9.	Neng Siti Farhatul Azizah, S.Pd.	Guru PJOK (Kelas VI)	100	100	100	100
10.	Dilla Aprilia	Guru Kelas III	70	80	100	83
11.	Nurhasanah, S.Pd.	Guru Kelas IV	80	80	100	87
12.	Enden Respaty, S.Pd.	Guru Kelas I	70	70	100	80

13.	Fitri Nur Fauziah, S.Pd.	Guru Kelas II	70	70	100	80
14.	Annisa, S.Pd.	Guru Kelas V	100	100	100	100
15.	Siti Indrawati, S.Pd.	Guru Kelas VI	100	100	100	100
	Skor rerata total		85	87	100	91

Tabel 6 dapat terlihat: 1) skor rerata total pada dimensi mindful learning sebesar 85%, artinya pembelajaran di luar kelas sudah tercapai, 2) skor rerata total pada dimensi meaningful learning sebesar 87%, artinya pembelajaran di kelas sudah tercapai, dan 3) skor rerata total pada dimensi joyful learning sebesar 100%, artinya pembelajaran dilakukan dengan menyenangkan. Berdasarkan Tabel 6 tersebut dapat disimpulkan bahwa pendidik dapat menerapkan pendekatan deep learning model *project based-learning*, sehingga dapat dikatakan bahwa validitas dan reliabilitas hasil pengukuran dapat tercapai.

HASIL DAN DISKUSI

Setelah sesi tanya jawab menunjukkan bahwa rata-rata pendidik SDN Cimande 04 Kabupaten Bogor belum pernah mengimplementasikan pendekatan deep learning model *project based-learning*. Para pendidik lebih banyak bertanya berkaitan dengan proyek yang akan diberikan kepada siswa, cara mengukur pembelajaran di luar kelas, dan durasi video pembelajaran. Selanjutnya bertanya berkaitan dengan presentasi kelompok, apakah boleh selain menggunakan teknologi terutama bagi siswa kelas I sampai dengan kelas III. Setelah kegiatan PkM ini, kami dari Universitas Indraprasta PGRI memberikan tugas kepada pendidik di SDN Cimande 04 untuk mengimplementasikan pendekatan deep learning model *project based-learning* selama dua minggu. Setelah dua minggu pendidik mengirimkan tugasnya melalui google form. Setelah di analisis terdapat temuan bahwa: 1) skor rerata total sebesar 91% > 70%, artinya pendidik di SDN Cimande 04 sudah dapat menerapkan pendekatan deep learning, 2) skor rerata total pada dimensi mindful learning sebesar 85% > 70%, artinya pendidik sudah dapat menerapkan dimensi mindful learning yang berkaitan dengan proyek pembelajaran di kelas, dan 3) skor rerata total pada dimensi joyful learning sebesar 87% > 70%, artinya pendidik sudah dapat menerapkan dimensi joyful learning yang berkaitan dengan suasana pembelajaran yang menyenangkan. Secara umum dapat disimpulkan bahwa kegiatan PkM dengan tema pendekatan deep learning model *project based-learning* dapat tercapai dan dapat bermanfaat bagi pendidik SDN Cimande 04 Kabupaten Bogor.

Beberapa teori relevan terkait pendekatan deep learning model *project based-learning*. Model *project based-learning* dapat meningkatkan pemahaman, keterampilan, dan sikap guru terhadap model *project based-learning* (Wahyuni et al., 2024) sehingga siswa dapat belajar bermakna dalam pembelajaran. Deep learning tidak hanya berfokus pada penguasaan kognitif, tetapi dapat meningkatkan motivasi siswa. Motivasi siswa berkaitan ketertarikan siswa terhadap materi pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kognitif siswa (Otto et al., 2020). Deep learning melibatkan aspek kognitif, sosial, dan afektif dalam pembelajaran (Mystakidis, 2021). Melalui pendekatan deep learning membantu siswa tidak hanya aspek kognitif tetapi juga terlibat dalam interaksi sosial dan emosional yang mendalam. Pembelajaran mendalam terjadi pada saat siswa proses kognitif dan interaksi sosial yang memperkaya pengalaman belajar siswa melalui pengalaman langsung. Pengalaman langsung dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan bekerja sama dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari (Nur Akmal &

Maelasari, 2025). Deep learning lebih mengutamakan pendekatan proaktif dalam pembelajaran (Alhammadi, 2021). Proaktif dalam pembelajaran adalah siswa tidak hanya mengingat informasi, tetapi secara aktif mengkaitkan informasi baru dengan pengetahuan yang telah dimilikinya. Deep learning mengarah pada keaktifan siswa: diskusi, presentasi, dan proyek (Nana & Brenya, 2024). Keaktifan mendorong siswa berpikir kritis, kreatif, dan pemecahan masalah. Berdasarkan teori relevan tersebut, pendekatan deep learning tidak hanya penguasaan kognitif saja namun dapat meningkatkan motivasi siswa, interaksi sosial, dan bekerja sama dengan siswa lainnya. Berdasarkan hasil PkM bahwa pendidik dapat menerapkan pendekatan deep learning model *project based-learning* dengan dibuktikan dengan skor rerata total $91\% > 70\%$. Pencapaian tersebut berdasarkan pengumpulan data melalui google form. Hal tersebut sesuai dengan pendapat (Wahyuni, 2024, Otto, 2020, Mystakadis, 2021, Nur Akmal & Melasari, 2025, Nana & Brenya, 2024) yang menyatakan bahwa melalui pendekatan deep learning siswa dapat termotivasi untuk berpikir kritis dan berpikir kreatif dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Siswa dapat termotivasi, interaksi sosial dan bekerjasama dalam tim. Berbeda dengan studi Wahyuni et al. (2024) yang fokus pada guru IPA di sekolah menengah, kegiatan ini membuktikan bahwa pendekatan deep learning dapat diadaptasi secara efektif untuk guru SD. Namun, keterbatasan waktu dan perbedaan kesiapan peserta menjadi tantangan penerapan yang perlu diperhatikan. Keterbatasan PkM ini, kami tidak melihat secara langsung penerapan pendekatan deep learning di lapangan sehingga kemungkinan adanya bias dapat terjadi terkait pengumpulan data.

Peningkatan kualitas pendidikan mempunyai peran sentral dalam mendukung pencapaian *Sustainable Development Goals* terutama *Quality Education*. Pendidikan dapat dilakukan melalui pendekatan pembelajaran yang berfokus pada siswa atau *student center*. Salah satu pencapaian kualitas pendidikan terkait pendekatan deep learning model *project based-learning*. Hasil analisis data menunjukkan bahwa rata-rata pendidik dapat mengimplementasikan pendekatan deep learning model *project based-learning* sangat baik. Hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa pendekatan deep learning model *project based-learning* sebagai *best practice* di SDN Cimande 04 Kabupaten Bogor dan sekolah tersebut dapat dijadikan model pendekatan deep learning. Penulis juga merekomendasikan bahwa Madrasah Aliyah Jam'iyah Islamiyyah juga sebagai model pendekatan deep learning. Pendekatan deep learning model *project based-learning* merupakan kontribusi penulis untuk meningkatkan kualitas pendidik.

Setiap kegiatan tidak semuanya sempurna. Hal ini terjadi pada kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) di SDN Cimande 04 Kabupaten Bogor. Beberapa kendala pada kegiatan PkM meliputi: 1) kami hanya diberikan waktu dua jam untuk kegiatan PkM dan sesi tanya jawab dengan durasi 30 menit. Terdapat tiga pendidik yang bertanya berkaitan dengan dimensi *mindful learning*, yaitu proyek pembelajaran di luar kelas yang dibuktikan dengan pembuatan video pembelajaran dan 2) pendidik belum memahami dimensi *meaningful learning*, yaitu pengukuran apa saja pada saat pembelajaran di kelas. Hal tersebut membuktikan bahwa pendidik belum memahami penerapan deep learning di kelas. Beberapa pendidik menyampaikan bahwa pembelajaran dilakukan dengan pendekatan *teacher center* dan pembelajaran tidak dilakukan secara berkelompok. Dari Tabel 6 dapat di analisis berdasarkan kelas dan rerata skor seperti pada Tabel 7 berikut:

Tabel 7. Analisis Data Pendekatan Deep Learning Model PjBL Berdasarkan Kelas

No.	Kelas	Rerata Skor (%)
1.	I	80
2.	II	82
3.	III	83
4.	IV	90
5.	V	98
6.	VI	100

Sebelum adanya kegiatan PkM, pendidik di SDN Cimande 04 Kabupaten Bogor rerata pendidik belum memahami dan mengimplementasikan pendekatan deep learning model *project based-learning*. Setelah kegiatan PkM, pendidik dapat mengimplementasikan pendekatan deep learning model *project based-learning*. Temuan empiris tersebut dapat terlihat pada Tabel 7 tersebut dengan rerata skor lebih dari 70%. Temuan tersebut sesuai dengan pendapat Hal tersebut sesuai dengan pendapat (Wahyuni, 2024, Otto, 2020, Mystakadis, 2021, Nur Akmal & Melasari, 2025, Nana & Brenya, 2024) yang menyatakan bahwa melalui pendekatan deep learning siswa dapat termotivasi untuk berpikir kritis dan berpikir kreatif dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Siswa dapat temotivasi, interaksi sosial dan bekerjasama dalam tim. Berbeda dengan studi Wahyuni et al. (2024) yang fokus pada guru IPA di sekolah menengah, kegiatan ini membuktikan bahwa pendekatan deep learning dapat diadaptasi secara efektif untuk guru Sekolah Dasar.

KESIMPULAN

Pengabdian kepada Masyarakat pada SDN Cimande 04 Kabupaten Bogor dengan tema pendekatan deep learning model *project based-learning*. Berdasarkan Tabel 7 tersebut dapat disimpulkan bahwa kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat pada pendidik SDN Cimande 04 Kabupaten Bogor dapat tercapai sesuai dengan tujuan. Setelah kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini, pendidik diharapkan dapat meningkatkan pendekatan deep learning di kelas lebih optimal.

REKOMENDASI

Selanjutnya kami sebagai tim dosen Universitas Indraprasta PGRI perlu melakukan sosialisasi pendekatan deep learning model *project based-learning* di kelas dengan beberapa sekolah lainnya. Kami sudah dua sekolah yang menjadi model pendekatan deep learning model *project based-learning*. Hal ini karena pendekatan deep learning merupakan *issue* terbaru yang diluncurkan oleh Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah. Perlunya persiapan lebih baik dari kami untuk pelaksanaan PkM berikutnya agar lebih optimal dan mempunyai banyak sekolah yang menjadi model berikutnya.

ACKNOWLEDGMENT

Tim Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Indraprasta PGRI mengucapkan terimakasih kepada: Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah, Staf Tata Usaha, dan Dewan Guru SDN Cimande 04 Kabupaten Bogor yang telah memfasilitasi dan menjadi mitra dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Alhammadi, S. (2021). The effect of the COVID-19 pandemic on learning quality and practices in higher education—using deep and surface approaches. *Education Sciences*, 11(9), 1–13. <https://doi.org/10.3390/educsci11090462>
- Brown, K. W., & Ryan, R. M. (2003). The benefits of being present: Mindfulness and its role in psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84(4), 822–848. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.84.4.822>
- de Wit, H., & Altbach, P. G. (2021). Internationalization in higher education: global trends and recommendations for its future. *Policy Reviews in Higher Education*, 5(1), 28–46. <https://doi.org/10.1080/23322969.2020.1820898>
- Feuerborn, L. L., & Gueldner, B. (2019). Mindfulness and Social-Emotional Competencies: Proposing Connections Through a Review of the Research. *Mindfulness*, 10(9), 1707–1720. <https://doi.org/10.1007/s12671-019-01101-1>
- Fullan, M. G. (1993). Why teachers must become change agents. *Educational Leadership*, 50, 1–13.
- Garcia, L. C. (2015). Biology Education and Research in a Changing Planet. In E. Gnanamalar Sarojini Daniel (Ed.), *Biology Education and Research in a Changing Planet*. Springer Singapore. <https://doi.org/10.1007/978-981-287-524-2>
- Hanney, R., & Savin-Baden, M. (2013). The problem of projects: understanding the theoretical underpinnings of project-led PBL. *London Review of Education*, 11(1), 7–19. <https://doi.org/10.1080/14748460.2012.761816>
- Kim, S., Raza, M., & Seidman, E. (2019). Improving 21st-century teaching skills: The key to effective 21st-century learners. *Research in Comparative and International Education*, 14(1), 99–117. <https://doi.org/10.1177/1745499919829214>
- Langer, E. J. (2016). *The Power of Mindful Learning*. Grand Central Publishing.
- Mardhiyah, R. H., Aldriani, S. N. F., Chitta, F., & Zulfikar, M. R. (2021). Pentingnya Keterampilan Belajar di Abad 21 sebagai Tuntutan dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia. *Lectura: Jurnal Pendidikan*, 12(1), 29–40.
- Marton, F., & Saljo, K. (1976). SYMPOSIUM: LEARNING PROCESSES AND STRATEGIES-II ON QUALITATIVE DIFFERENCES IN LEARNING-II OUTCOME A FUNCTION OF THE LEARNERS CONCEPTION OF THE TASK. *British Journal of Educational Psychology*, 46(1947), 115–127.
- Miao, Fengchun., Holmes, Wayne., Ronghuai Huang, ., & Hui, Zhang. (2021). *AI and education : guidance for policy-makers*. UNESCO.
- Mthethwa-Kunene, K., Rugube, T., & Maphosa, C. (2021). Rethinking Pedagogy: Interrogating Ways of Promoting Deeper Learning in Higher Education. *European Journal of Interactive Multimedia and Education*, 3(1), 1–6. <https://doi.org/10.30935/ejimed/11439>
- Mystakidis, S. (2021). Deep Meaningful Learning. *Encyclopedia*, 1(3), 988–997. <https://doi.org/10.3390/encyclopedia1030075>
- Mystakidis, S., Berki, E., & Valtanen, J.-P. (2021). Deep and Meaningful E-Learning with Social Virtual Reality Environments in Higher Education: A Systematic Literature Review. *Applied Sciences*, 11(5), 2412. <https://doi.org/10.3390/app11052412>

- Nana, A., & Brenya, Y. (2024). Deep learning in high schools : exploring pedagogical approaches for transformative education. *Humanika, Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, 24(2), 111–126. <https://doi.org/10.21831/hum.v24i2.71350>.
- Nur Akmal, A., & Maelasari, N. (2025). Pemahaman Deep Learning dalam Pendidikan: Analisis Literatur melalui Metode Systematic Literature Review (SLR). *JlIP (Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan)*, 8(3), 3299–3236.
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education*, PISA, OECD Publishing, Paris.
- Ohlsson, S. (2011). *Deep learning: How the mind overrides experience*. Cambridge University Press.
- Otto, S., Körner, F., Marschke, B. A., Merten, M. J., Brandt, S., Sotiriou, S., & Bogner, F. X. (2020). Deeper learning as integrated knowledge and fascination for Science. *International Journal of Science Education*, 42(5), 807–834. <https://doi.org/10.1080/09500693.2020.1730476>
- Pavlo D. Antonenko, Farzaneh Jahanzad, and C. G. (2015). Fostering collaborative problem solving and 21st century skills using the DEEPER scaffolding framework. *Journal of College Science Teaching*, 43(6), 78–88.
- Permatasari, M., & Murdiono, M. (2022). the Urgency of Political Ethics of Pancasila for the Millennial Generation Towards Golden Indonesia 2045. *European Journal of Social Sciences Studies*, 7(4), 26–46. <https://doi.org/10.46827/ejss.v7i4.1253>
- Sachs, J. D., Schmidt-Traub, G., Mazzucato, M., Messner, D., Nakicenovic, N., & Rockström, J. (2019). Six Transformations to achieve the Sustainable Development Goals. *Nature Sustainability*, 2(9), 805–814. <https://doi.org/10.1038/s41893-019-0352-9>
- Schunk, D. H., Pintrich, P. R., & Meece, J. L. (2014). Motivation in education: Theory, research, and applications. In (No Title). Pearson Higher Ed.
- Sewang, A. (2015). *Manajemen Pendidikan*. Wineka Media Belajar Sepanjang Hayat.
- Tamsuri, A. (2022). Literatur Review Penggunaan Metode Kirkpatrick untuk Evaluasi Pelatihan di Indonesia. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 2(8), 2723–2734.
- Wahyuni, S., Hindun, I., & Nurwidodo, N. (2024). *Peningkatan Kualitas Implementasi Project-Based Learning Pada Guru IPA Sekolah Muhammadiyah Kota Batu Improving the Quality of Implementation of Project-Based Learning in Science Teachers at Muhammadiyah Schools in Batu City mengatasi berbagai masalah pem.* 9(3), 706–723.
- Wicaksono, S. R. (2020). Joyful Learning in Elementary School. *International Journal of Theory and Application in Elementary and Secondary School Education*, 2(2), 80–90. <https://doi.org/10.31098/ijtaese.v2i2.232>
- Zhang, J.-L. (2020). The Application of Human Comprehensive Development Theory and Deep Learning in Innovation Education in Higher Education. *Frontiers in Psychology*, 11(July), 1–11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01605>
- Zhu, Q., & Zhang, H. (2022). Teaching Strategies and Psychological Effects of Entrepreneurship Education for College Students Majoring in Social Security Law Based on Deep Learning and Artificial Intelligence. *Frontiers in Psychology*, 13(March), 1–17. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.779669>