

## PELATIHAN DAN PENDAMPINGAN PENINGKATAN KOMPETENSI GURU PAUD MELALUI PEMBELAJARAN DEEP LEARNING

Titik Mulat Widyastuti<sup>1</sup>, Herdi Handoko<sup>2</sup>, Syahria Anggita Sakti<sup>3</sup>  
Pendidikan Guru, Pendidikan Anak Usia Dini Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan  
Universitas PGRI Yogyakarta<sup>1,2,3</sup>  
Email: [titik@upy.ac.id](mailto:titik@upy.ac.id),<sup>1</sup> [herdi@upy.ac.id](mailto:herdi@upy.ac.id),<sup>2</sup> [sakti@upy.ac.id](mailto:sakti@upy.ac.id)<sup>3</sup>

### Abstrak

Pengabdian ini dilatarbelakangi permasalahan yang dihadapi guru-guru KB dan TK Gugus 7 Kecamatan Kasihan Bantul Yogyakarta yaitu: 1). Guru dalam mengimplementasi pendekatan *deep learning* dalam pembelajaran di sekolah masih kurang paham. 2). Guru tidak mengerti tahapan-tahapan pelaksanaan pembelajaran *deep learning*. Tujuan Pengabdian ini adalah memberikan pelatihan dan pendampingan dalam meningkatkan kompetensi guru PAUD melalui pembelajaran *deep learning*. Metode dalam pengabdian ini dengan ceramah, tanya jawab, dan tindakan kepengawasan yang dilaksanakan selama 2 siklus. Empat tahapan dalam kegiatan pengabdian dan setiap siklusnya terdiri dari : perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan evaluasi (refleksi). Instrumen evaluasi yang digunakan adalah pre-test dan pos-test yang dianalisis secara deskriptif. Adapun hasil dalam pelaksanaan pelatihan menunjukkan bahwa guru-guru PAUD di KB TK Gugus 7 dalam mengimplementasikan pelaksanaan pembelajaran *deep learning* meningkat setelah mengikuti kegiatan pelatihan dan pendampingan. Guru lebih paham pada tahapan-tahapan dalam pelaksanaan pembelajaran *deep learning*

*Kata kunci : pelatihan, kompetensi guru, deep learning*

### Abstract

This community service is motivated by the problems faced by teachers of KB and TK Gugus 7, Kasihan District, Bantul, Yogyakarta, namely: 1). Teachers in implementing the deep learning approach in learning at school still lack understanding. 2). Teachers do not understand the stages of implementing deep learning. The purpose of this community service is to provide training and mentoring in improving the competence of PAUD teachers through deep learning. The methods in this community service are lectures, questions and answers, and supervisory actions carried out for 2 cycles. Four stages in the community service activity and each cycle consists of: planning, implementation, observation, and evaluation (reflection). The evaluation instruments used are pre-test and post-test which are analyzed descriptively. The results of the training implementation show that PAUD teachers in KB TK Gugus 7 in implementing deep learning learning improved after participating in training and mentoring activities. Teachers better understand the stages in implementing deep learning learning.

*Key: Training, Teacher Competence, Deep Learning*



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

### PENDAHULUAN

Guru memiliki peran strategi dalam membangun pola pikir *deep learning* pada siswa. Agar guru dapat mengadopsi pendekatan pembelajaran yang lebih interaktif dan integratif, sehingga

mampu merangsang kreativitas dan kemampuan berpikir kritis pada anak-anak sejak dini. menyediakan bahan ajar yang memadai, serta menyediakan sarana belajar yang memadai. Sejalan dengan hal tersebut, Kaleka et al. (2022) mengungkapkan bahwa guru memiliki peran yang essensial dalam ranah pendidikan. Pelaksanaan tugas pada bidang pembelajaran, seorang guru seharusnya meningkatkan kualifikasi dan kompetensinya (Uspayanti et al., 2022). Sebagai fasilitator pembelajaran, guru dituntut untuk memiliki pemahaman yang baik tentang konsep ini serta mampu menerapkan dalam proses pengajaran. Guru perlu merancang pembelajaran yang memicu rasa ingin tahu siswa dan mendorong mereka untuk mempertanyakan asumsi yang ada dengan demikian, siswa diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dalam pembelajaran.

Pada kenyataannya bahwa permasalahan yang dihadapi guru-guru Ranting 7 Kapanewon Bantul mengalami kendala dalam dalam mengimplementasi pemahaman pendekatan *deep learning* dalam pembelajaran di kelas. Guru tidak mengerti tahapan-tahapan pelaksanaan pembelajaran *deep learning*. Dalam hal ini guru dituntut untuk memahami tahapan-tahapan dan bagaimana mengimplementasikannya dalam merancang pembelajaran yang mendalam.

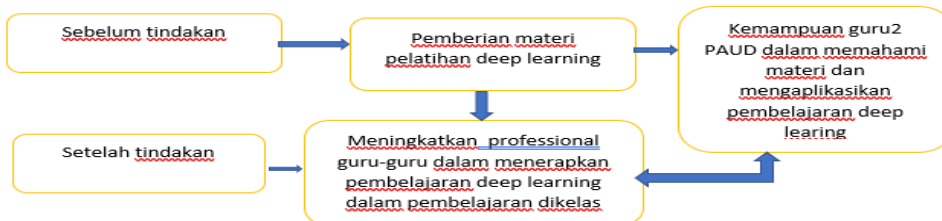
Penelitian yang dilakukan Jiang (2022) menunjukkan bahwa siswa yang terlibat dalam pembelajaran mendalam menunjukkan pemahaman yang lebih baik, motivasi yang lebih tinggi, serta kemampuan penerapan pengetahuan yang lebih mumpuni. Kesiapan siswa menghadapi kompleksitas dunia modern menjadi alasan utama penerapan *deep learning*, dengan fokus pada pengembangan berpikir kritis, kreativitas, dan pemecahan masalah. Temuan Mystakidis (2021) dan Jiang (2022) semakin memperkuat urgensi integrasi *deep learning* dalam sistem pendidikan. Konsep pembelajaran mendalam juga relevan untuk pendidikan anak usia dini (PAUD), dimana fondasi kognitif dan sosial-emosional anak mulai dibangun. Pembelajaran melalui bermain yang bermakna dan eksplorasi lingkungan sekitar dapat dianalogikan sebagai bentuk awal *deep learning*, dimana anak aktif membangun pemahaman melalui pengalaman langsung. Urgensi penerapan *deep learning* semakin meningkat seiring dengan tuntutan kompetensi abad 21. Astuti (2024) memperluas konsep *deep learning* dengan mengidentifikasi enam kompetensi kunci yang disebut “6C”: *Charakter, Citizenship, collaboration, communication, creativity, dan critical thinking*. Penelitiannya yang dilakukan, menunjukkan bahwa sekolah yang mengimplementasikan pendekatan *deep learning* mengalami peningkatan signifikan dalam motivasi belajar siswa dan pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Lebih lanjut penelitiannya Fitri & Nugroho (2022) memaparkan bahwa kemampuan *critical thinking, creativity, communication dan collaboration* menjadi pendukung dalam pelaksanaan pembelajaran abad 21 yang digunakan peserta didik dalam menyelesaikan masalah dengan bernalar kritis dan kreatif, menyampaikan gagasan, pertanyaan, ide,

mampu menjalin komunikasi dengan baik serta mampu bekerja sama dalam mencapai tujuan bersama. *Deep learning* mampu mengidentifikasi pola-pola yang kompleks dalam teks, gambar, suara, dan bentuk data yang lain. Terdapat tiga elemen dalam pembelajaran *deep learning*, yaitu *mindful learning*, *menaingful learning*, dan *joyful learning*. Pentingnya Deep Learning pembelajaran mendalam di PAUD tidak berarti mengajarkan konsep-konsep sulit atau akademis. Sebaliknya, ini adalah pendekatan yang menghargai cara alami anak belajar: melalui bermain, eksplorasi, dan penemuan. Anak-anak kecil secara alami memiliki rasa ingin tahu yang tinggi dan selalu bertanya “mengapa” tentang dunia di sekitar mereka. Mereka juga senang mengeksplorasi dan mencoba hal-hal baru. Sifat alami ini sangat selaras dengan prinsip *Deep Learning*. Berdasarkan latar belakang masalah tersebut perlu adanya pelatihan dan pendampingan terhadap guru-guru yang mengalami kesulitan dalam memahami dan mengimplementasikan pendekatan *deep learning*.

#### METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Pengabdian masyarakat ini diselenggarakan di Aula TK Pertiwi 41 Kasihan Bantul Yogyakarta. Tujuan dari pengabdian masyarakat ini adalah untuk meningkatkan kompetensi guru-guru dalam penerapan pembelajaran *deep learning* di kelas. Adapun indikator keberhasilan guru-guru dalam pengabdian ini adalah guru-guru memiliki pengetahuan dalam penerapan pembelajaran *deep learning* untuk memfasilitasi merdeka belajar dalam rangka menstimulasi seluruh aspek perkembangan anak yaitu aspek-aspek nilai agama dan moral, fisik motoric, kognitif, bahasa, sosial emosional, dan seni. Kegiatan pengabdian masyarakat ini diikuti oleh 17 guru-guru KB TK Gugus 7 Kecamatan Kasihan Bantul Yogyakarta. Adapun tahapan pelatihan yang dilakukan adalah perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, atau observasi, evaluasi dan refleksi. Pelatihan dan pendampingan ini berlangsung selama satu bulan.

Berikut alur rencana kegiatan pendabdian masyarakat.



Gambar 1 Rencana Kegiatan Pengabdian

Adapun beberapa tahapan dalam pengabdian ini adalah :

a. Tahap Perencanaan

Dalam pelaksanaan siklus 1 kegiatan pengabdian direncanakan sebagai berikut: pengabdian mempersiapkan pelaksanaan pelatihan yang meliputi (a) membuat scenario

kegiatan pelatihan diantaranya (membuat kepanitiaan, membuat rencana pelaksanaan pelatihan, membuat bahan ajar, membuat lembar kerjanya. (b) menyusun instrument proses pelaksanaan pelatihan dan dampak tindakan yang meliputi (lembar pengamatan jalannya pelatihan, keaktifan jalannya pelatihan, angket pemahaman pembelajaran *deep learning* di PAUD, lembar catatan kejadian selama pelatihan berlangsung, pendapat guru dalam pelaksanaan pelatihan (c) Membuat pedoman pengolah dan analisis data hasil pengamatan keaktifan guru dalam mengikuti pelatihan dan hasil test untuk melihat kemampuan guru dalam penerapan pelaksanaan pembelajaran *deep learning* (d) Menggunakan metode: ceramah, metode diskusi, dan metode tanya jawab. (e). Membuat jadwal pelaksanaan tindakan yakni: Mulai tanggal 9 Mei s.d 7 Juni 2025, Tempat di Aula TK Pertiwi 41 Kasihan Bantul Yogyakarta yang diikuti 17 guru-guru yang berada di kecamatan Kasihan Bantul Yogyakarta

b. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan pada tahap ini pengabdian melaksanakan semua rencana yang sudah dipersiapkan untuk di implementasikan dengan memberikan ceramah pemahaman tentang pengetahuan mengenai penerapan kurikulum 2013, membekali guru-guru pengetahuan tentang apa itu pembelajaran *deep learning*, tujuan pembelajaran *deep learning*, prinsip-prinsip pembelajaran *deep learning*, langkah-langkah pendekatan *deep learning*, bagaimana merancang pembelajaran *deep learning*, bagaimana mengimplementasi pembelajaran *deep learning* di kelas, membekali keterampilan mengelola pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *deep learning*.

c. Tahap pengamatan atau Observasi

Pada tahap observasi atau pengamatan pengabdian mencatat proses berlangsungnya pelatihan dengan menggunakan lembar pengamatan yang telah dibuat termasuk mencatat kejadian selama pelatihan berlangsung. Selanjutnya ditahapan akhir pelatihan peserta diberikan test tertulis untuk mengetahui keaktifan guru dalam mengikuti pelatihan dan pemahaman pembelajaran *deep learning* di PAUD. Materi pelatihan yaitu pengetahuan tentang pengertian pendekatan *deep learning* dalam pembelajaran, tujuan pembelajaran *deep learning*, prinsip-prinsip pembelajaran *deep learning*, langkah-langkah pendekatan *deep learning*, metode pembelajaran *deep learning* dan semua peserta mengumpulkan hasil pelatihan yang berupa lembar jawaban tes telah diisi. Kemudian pengabdian menggunakan alat tes telah dibuat untuk rencana kegiatan berikut. Pengabdian, mengolah, dan menganalisis data yang terkumpul menjadi dasar untuk menentukan efektif atau tidaknya jenis tindakan

tersebut dalam mengubah perilaku peserta setelah mengikuti pelatihan dengan cara membandingkan hasil analisis data dengan hasil tes yang dikumpulkan. Melalui perbandingan hasil analisis data dengan indikator keberhasilan tindakan, dapat diambil kesimpulan apakah tindakan tersebut berhasil mengubah perilaku peserta setelah mengikuti pelatihan.

d. Evaluasi dan Refleksi

Tindakan pada tahap evaluasi dan refleksi tindakan pengabdian melakukan penilaian dan kajian dari proses pelatihan dari hasil pengamatan pelatihan siklus pertama perubahan dari hasil pelatihan pada guru dalam pembelajaran *deep learning* dan hasil observasi keaktifan guru dalam mengikuti pelatihan. Hasil nilai dari kemampuan guru-guru dalam menerapkan pembelajaran *deep learning* pada anak usia dini. Selanjutnya pengabdian membandingkan hasil pengamatan pelaksanaan pelatihan tentang pengembangan pembelajaran dan penerapan pembelajaran *deep learning* dengan hasil test tentang kemampuan guru peserta pelatihan dalam memahami materi pelatihan. Apakah dengan metode pelatihan dapat meningkatkan kemampuan guru PAUD dalam menerapkan pembelajaran *deep learning* atau belum. Tinggi rendahnya hasil test kemampuan para guru-guru PAUD dalam penerapan pembelajaran *deep learning* yang diperoleh menunjukkan berhasil tidaknya kegiatan pelatihan. Hasil test tersebut dibandingkan dengan indikator keberhasilan tindakan yang menggunakan metode pelatihan yang telah ditetapkan sebelumnya. Pada siklus pertama ternyata belum berhasil berarti kegiatan pelatihan belum efektif. Dalam kondisi ini karena siklus belum berhasil seperti yang pengabdian harapkan maka perlu dilanjutkan pada siklus ke dua dengan memperbaiki kekurangan pada kegiatan pelatihan pada siklus pertama. Perbaikan pada siklus kedua dilakukan dengan penambahan penjelasan dalam hal materi pelatihan dan adanya pendampingan intensif dalam memberikan pelatihan penerapan pembelajaran *deep learning*. Hasil dari siklus pertama ini menjadi masukan bagi pelaksanaan siklus kedua yang merupakan dampak lanjutan dari keempat tahapan pada siklus utama. Hal ini terjadi karena pengabdian menemukan permasalahan baru atau lama setelah siklus pertama yang belum terselesaikan dan perlu ditangani pada siklus kedua. Selanjutnya, berdasarkan hasil kegiatan dan pengalaman pada siklus pertama, pengabdian kembali mengambil langkah pada siklus ke dua. Indikator keberhasilan tindakan: bisa dilihat dari proses dan hasil yang dicapai dari pelatihan ini yaitu: 1) Hasil tindakan apabila guru aktif mengikuti pelatihan 2) Hasil tindakan pelatihan (jika 100% guru-guru memahami

pembelajaran *deep learning* di PAUD dalam kategori baik dan sangat baik. Berikut dokumentasi pelaksanaan tes tertulis dan diskusi dan tanya jawab



Peserta mendapatkan materi pembelajaran *deep learning*



Peserta foto bersama dengan Tim Pengabdian

#### IMPLEMENTASI KEGIATAN DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan pengabdian masyarakat dilaksanakan dengan cara tatap muka yaitu dengan memaparkan materi dan diskusi. Kegiatan masyarakat ini berjalan dengan baik yang diikuti oleh guru-guru KB TK Gugus 7 Kecamatan Kasihan Bantul Yogyakarta berjumlah 17 peserta. Kegiatan dilaksanakan di TK Pertiwi 41 pada tanggal 7 Mei 2025 selama satu bulan, pembahasan materi dilaksanakan selama satu hari dan untuk pendampingan waktu yang diberikan selama 1 bulan. Materi yang disampaikan pada pelatihan adalah tentang konsep dan ciri metode *deep learning*, tahapan pendekatan *deep learning* peran guru dan pengelola dalam penerapan pendekatan *deep learning*. Pendekatan *deep learning* merupakan pendekatan yang dianjurkan untuk diterapkan pada pelaksanaan kurikulum 2013. Hanya sebagian sekolah yang telah menerapkan pembelajaran menggunakan kurikulum 2013. Hasil pembahasan pengabdian masyarakat sbb:

#### **Siklus Pertama**

- a. Pengamatan pelatihan pembelajaran *deep learning* siklus pertama Pengamatan terhadap guru-guru selama mengikuti pelatihan dilakukan dengan memperhatikan aspek-aspek sebagai berikut: a).Tingkat perhatian guru-guru PAUD pada kegiatan pelatihan.b) Keberanian mengemukakan pendapat selama pelatihan c) Keberanian mengajukan pertanyaan. d).Keberanian menjawab pertanyaan. e).Kemampuan bekerjasama dalam tugas kelompok. f) Ketuntasan menyelesaikan tugas. g) Keberanian tampil presentasi di depan para peserta pelatihan h) Hasil dari praktek pembelajaran *deep learning* secara global.Pelatihan pembelajaran *deep learning* intensif, dengan topic yang relative sempit, dan menekankan pertukaran informasi, interaksi antar peserta, dan pembahasan yang sering bersifat tutorial dan cenderung teknis. Pada pelaksanaannya pelatihan siklus pertama, guru-guru PAUD peserta pelatihan masih belum aktif dalam mengikuti pelatihan pembelajaran *deep learning* dan sebagian guru masih kurang aktif . Sedang pada siklus kedua hampir semua guru-guru ikut aktif dalam mengikuti pelatihan dengan memperhatikan kaidah penyusunan materi pembelajaran yang akan di aplikasikan dalam pembelajaran di kelas. Perbandingan hasil pengamatan pelaksanaan pelatihan siklus I dan siklus II sebagai berikut:

Tabel 1. Perbandingan kategorisasi keaktifan guru mengikuti pelatihan siklus I dan II

Kategori	Siklus I		Siklus II	
	Jumlah	%	Jumlah	%
Kurang aktif	3	17,64	0	0
Cukup Aktif	2	11,76	0	0
Aktif	4	23,53	7	41,18
Sangat Aktif	8	47,06	10	58,82
Jumlah	17	100%	17	100%

Tabel 1 .Perbandingan siklus I dan siklus 2

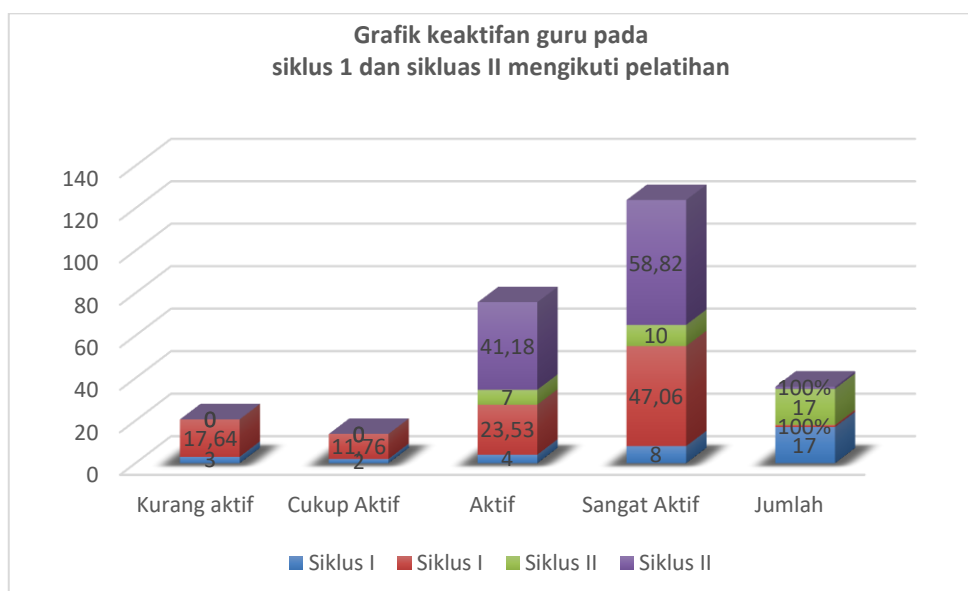
Berdasarkan hasil observasi keaktifan guru pada tabel 1 dapat diketahui bahwa sebenarnya sebagian guru sudah tergolong sangat aktif dalam mengikuti pelatihan yaitu sebanyak 47.06 dan terdapat 23,53 guru dalam kategori aktif dalam mengikuti pelatihan, Namun masih terdapat 11,76 guru yang tergolong cukup aktif dan 17,64 guru kurang aktif dalam mengikuti pelatihan,

- b. Pengamatan pelatihan pembelajaran *deep learning* siklus kedua Pengamatan terhadap guru-guru selama mengikuti pelatihan dilakukan dengan memperhatikan aspek-aspek sebagai berikut:a) Tingkat perhatian guru-guru PAUD pada kegiatan pelatihan.b) Keberanian mengemukakan pendapat selama pelatihan .c).Keberanian mengajukan pertanyaan.d) Keberanian menjawab pertanyaan.e) Kemampuan bekerjasama dalam tugas kelompok. f) Ketuntasan menyelesaikan tugas. g) Keberanian tampil presentasi di

depan para peserta workshop h) Hasil dari praktek pembelajaran *deep learning* secara global.

Siklus ke dua

a. Pada pelaksanaannya pelatihan siklus pertama, guru-guru PAUD peserta pelatihan masih belum memahami tentang pembelajaran *deep learning*. Sebagian kami amati masih kurang paham. Sedang pada siklus kedua hampir semua guru-guru ikut aktif dalam mengikuti pelatihan dengan memperhatikan kaidah penyusunan materi pembelajaran yang akan di aplikasikan dalam pembelajaran di kelas. Perbandingan hasil pengamatan pelaksanaan pelatihan siklus I dan siklus II sebagai berikut:



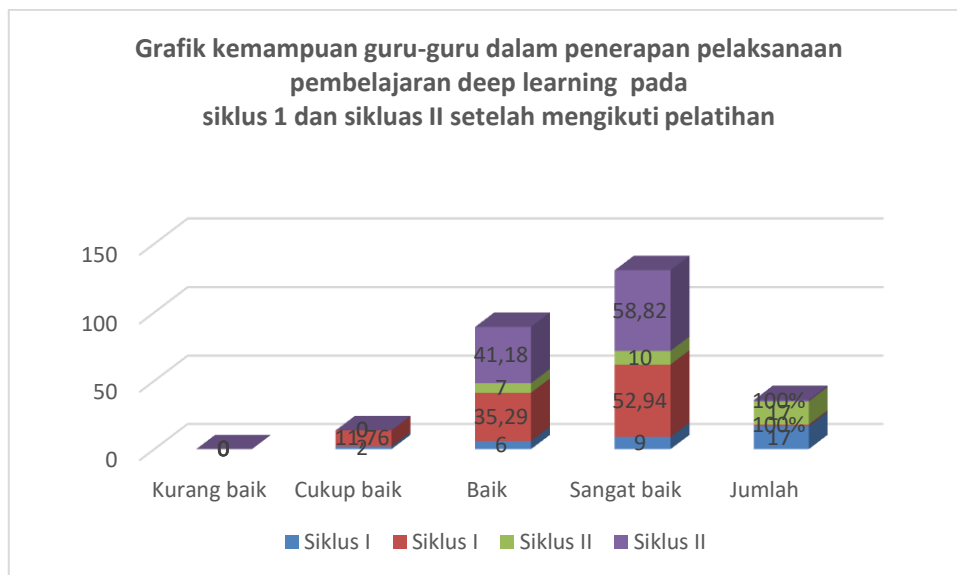
Grafik pada gambar 1 menunjukkan adanya peningkatan keaktifan 1) Tingkat perhatian guru-guru PAUD pada kegiatan pelatihan 2) Keberanian mengemukakan pendapat selama pelatihan 3) Keberanian mengajukan pertanyaan, 4) Keberanian menjawab pertanyaan 5) Kemampuan kerjasama dalam tugas kelompok, 6) Ketentasan menyelesaikan tugas 7) Keberanian tampil presentasi di depan para peserta pelatihan, dan 8) Hasil penyusunan pembelajaran *deep learning*, secara global dari aktif menjadi sangat aktif. Kualitas tugas dalam Menyusun pembelajaran *deep learning* yang dibuat oleh Gutu PAUD setelah dilakukan tindakan siklus II seluruhnya tergolong kategori baik.

b. Pengamatan hasil observasi pada siklus I dan siklus II dari hasil penilaian kemampuan guru dalam penerapan pembelajaran dengan menggunakan *deep learning* adalah sebagai berikut :

Daftar rekap kategorisasi penilaian kualitas penerapan pembelajaran *deep learning*, penilainya dengan menggunakan kriteria bagaimana guru membuat materi yang menarik, mencari sumber, memanfaatkan media belajar, mengaplikasikan dalam pembelajaran dikelas, sehingga diperoleh dari hasil siklus I dan siklus ke II sebagai berikut:

Kategori	Siklus I		Siklus II	
	Jumlah	%	Jumlah	%
Kurang baik	0	0	0	0
Cukup baik	2	11,76	0	0
Baik	6	35,29	7	41,18
Sangat baik	9	52,94	10	58,82
Jumlah	17	100%	17	100%

Sumber: data penilaian kualitas implementasi pembelajaran *deep learning*. Pelatihan penerapan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *deep learning*. Pada pelaksanaan siklus pertama, sebagian guru ada yang belum memaknai arti penerapan pembelajaran *deep learning*, sebagian kami amati masih ada 2 guru yang masih kurang atau cukup baik sebanyak 11,76 %, sedang pada siklus ke dua hampir semua guru dalam kriteria baik dan sangat baik dalam penerapan pembelajaran dengan *deep learning*, diperoleh nilai 41,18% baik dan 58,82% sangat baik . Dalam pencapaian keberhasilan guru-guru dalam rancangan pelaksanaan menggunakan *deep learning* sudah mencapai 100%. Berikut grafik kemampuan guru dalam pelaksanaan penerapan pembelajaran dengan menggunakan *deep learning*.



Pada grafik gambar 2 menunjukkan ada peningkatan yang cukup baik menjadi sangat baik dalam implementasi pembelajaran *deep learning*.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil pengabdian masyarakat dengan judul “pelatihan dan pendampingan peningkatan kompetensi guru PAUD melalui pembelajaran *deep learning*, sebagaimana telah dipaparkan, maka penulis menyimpulkan bahwa metode pelatihan dan pendampingan dapat meningkatkan kemampuan guru PAUD dalam penerapan pelaksanaan pembelajaran menggunakan *deep learning* yang dapat menstimulasi seluruh aspek perkembangan anak. Melalui kegiatan pelatihan ini guru-guru mampu menumbuhkan kreativitas dalam merancang sebuah strategi dan media pembelajaran yang menarik bagi anak usia dini. Guru-guru mampu mengaplikasikan hasil pelatihan dalam pembelajaran di kelas masing-masing.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Ahmad. (2017). Mengenal Artificial Intelligence, Machine Learning, Neural Network, Dan Deep Learning. Yayasan Cahaya Islam, Jurnal Teknologi Indonesia., 1(1), 1–5.

- Apiyani, A. (2022). Implementasi Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan (PKB) Guru Madrasah Dalam Meningkatkan Keprofesian. *JIIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(2), 499–504
- Arifudin, O. (2021). Implementasi Balanced Scorecard dalam Mewujudkan Pendidikan Tinggi World Class. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 5(2), 767–775.
- Arifudin, O. (2022). Analysis Of Learning Management In Early Childhood Educaion. *Technology Management*, 1(1), 16–26.
- Arifudin, O. (2018). Pengaruh Pelatihan Dan Motivasi Terhadap Produktivitas Kerja Tenaga Kependidikan STIT Rakeyan Santang Karawang. *MEA (Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi)*, 2(3), 209–218.
- Arifudin, O. (2019). Manajemen Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) Sebagai Upaya Meningkatkan Mutu Perguruan Tinggi. *MEA (Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi)*, 3(1), 161–169.
- Arifudin, O. (2020). Implementasi Sistem penjaminan mutu internal (SPMI) Sebagai Upaya Meningkatkan Mutu Program Studi. *Jurnal Al-Amar (Ekonomi Syariah, Perbankan Syariah, Agama Islam, Manajemen Dan Pendidikan)*, 1(3), 1–11.
- Assegaf. (2004). *Membangun Format Pendidikan Islam di Era Globalisasi*. Yogyakarta: ArRuuz Media.
- Bahri, A. S. (2021). *Pengantar Penelitian Pendidikan (Sebuah Tinjauan Teori dan Praktis)*. Bandung : Widina Bhakti Persada.
- Deng. (2014). *Deep Learning: Methods and Applications*. *Foundations and Trends in Signal Processing*, 7(3), 197–387.
- Hanafiah, H. (2021). Pelatihan Software Mendeley Dalam Peningkatan Kualitas Artikel Ilmiah Bagi Mahasiswa. *Jurnal Karya Abdi Masyarakat*, 5(2), 213–220.
- Hanafiah, H. (2022). Penanggulangan Dampak Learning Loss dalam Meningkatkan Mutu Pembelajaran pada Sekolah Menengah Atas. *JIIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(6), 1816–1823.
- Knight. (1991). *Artificial Intelligence*. New York: McGraw-Hill.
- Mayasari, A. (2021). Implementasi Sistem Informasi Manajemen Akademik Berbasis Teknologi Informasi dalam Meningkatkan Mutu Pelayanan Pembelajaran di SMK. *JIIPJurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 4(5), 340– 345. MF AK. (2021). *Pembelajaran Digital*. Bandung : Widina Bhakti Persada. Nas
- Saputri, D. I. (2022). Pentingnya Peran guru profesional dalam meningkatkan pendidikan. *Pusat Publikasi S-1 Pendidikan IPS FKIP ULM*, 1–12.