

## **Praktik Pembuatan Modul dengan Pendekatan *Deep learning* dan Cinta Berbasis AI Bagi Guru PAI di KKG PAI SD Sungai Raya Kab. Kubu Raya**

**M. Syukri<sup>1\*</sup>, Zulfi Farhan Alhabsyi<sup>2</sup>, Alifa Ihfazna Rafida<sup>3</sup>,  
Abdul Kholik<sup>4</sup>, Faisol<sup>5</sup>, Muhamad Tisna Nugraha<sup>6</sup>**

<sup>123456</sup>IAIN Pontianak

Corresponding e-mail: syukrialponty@gmail.com

### **ABSTRACT**

This community service activity focuses on improving the competence of Islamic Religious Education (PAI) teachers in designing teaching modules which are carried out at KKG PAI SD, Sungai Raya District, Kubu Raya Regency. The main goal is to train teachers to integrate three important concepts: deep learning approaches, love (compassion-based pedagogy), and the use of artificial intelligence (AI) technology, specifically the NotebookLM platform. This study uses a qualitative descriptive method with a participatory training approach to 12 PAI teachers at KKG PAI SD Sungai Raya, located at SDN 07 Sungai Raya. The preparation stage includes the preparation of training designs, instruments, and the preparation of source documents and the NotebookLM application. The training consisted of theoretical lectures, demonstrations of the use of AI, and direct assistance in making modules. Evaluation is carried out through pre-test, post-test, module product assessment, and activity reflection. Data collection techniques include questionnaires, observations, and documentation. Data analysis is carried out through reduction, presentation, and conclusion drawn. The validity of the data was checked by triangulation of techniques and sources, participant confirmation, and peer discussion. The report concludes that training activities can improve the competence of PAI teachers in integrating the concepts of deep learning approaches, love, and artificial intelligence (AI) technology.

**Keywords:** Practice; Module; Deep Learning; The Love Approach; AI

### **ABSTRAK**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berfokus pada peningkatan kompetensi guru Pendidikan Agama Islam (PAI) dalam merancang modul ajar yang dilaksanakan di KKG PAI SD Kecamatan Sungai Raya Kabupaten Kubu Raya. Tujuan utamanya adalah melatih para guru untuk mengintegrasikan tiga konsep penting: pendekatan deep learning, cinta (pedagogi berbasis kasih sayang), dan penggunaan teknologi kecerdasan buatan (AI), khususnya platform NotebookLM. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan pelatihan partisipatif kepada 12 guru PAI di KKG PAI SD Sungai Raya, bertempat di SDN 07 Sungai Raya. Tahap persiapan meliputi penyusunan rancangan pelatihan, instrumen, serta penyiapan dokumen sumber dan aplikasi NotebookLM. Pelaksanaan pelatihan terdiri atas ceramah teori, demonstrasi penggunaan AI, dan

pendampingan langsung dalam pembuatan modul. Evaluasi dilakukan melalui pre-test, post-test, penilaian produk modul, serta refleksi kegiatan. Teknik pengumpulan data mencakup angket, observasi, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan melalui reduksi, penyajian, dan penarikan kesimpulan. Keabsahan data diperiksa dengan triangulasi teknik dan sumber, konfirmasi peserta, serta diskusi sejawat. Laporan ini menyimpulkan bahwa kegiatan pelatihan dapat meningkatkan kompetensi guru PAI dalam mengintegrasikan konsep pendekatan deep learning, cinta, dan teknologi kecerdasan buatan (AI).

**Kata Kunci:** Praktik; Modul; Deep Learning; Pendekatan Cinta; AI

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi pada era revolusi industri 4.0 dan *society* 5.0 telah menghadirkan perubahan besar dalam berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk dunia pendidikan. Kehadiran teknologi digital, terutama kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*), telah menggeser cara manusia bekerja, berkomunikasi, dan belajar. Dalam konteks pendidikan, teknologi tidak lagi hanya dilihat sebagai alat bantu sekunder, tetapi menjadi *co-creator* dalam proses pembelajaran. Guru, peserta didik, dan lembaga pendidikan dituntut untuk memiliki literasi digital yang baik agar mampu memanfaatkan teknologi secara optimal. Teknologi memungkinkan proses pembelajaran berlangsung lebih efisien, fleksibel, dan personal. Hal ini sejalan dengan kebutuhan pendidikan masa kini yang semakin menekankan pada pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi, kreativitas, kolaborasi, dan pemecahan masalah sebagai bagian dari kompetensi abad 21 (Thornhill-Miller et al., 2023).

Kurikulum Pendidikan Agama Islam (PAI) pun turut berkembang mengikuti tuntutan zaman tersebut. Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah (Kemendikdasmen) memperkenalkan pendekatan Pembelajaran Mendalam (Deep Learning) sebagai paradigma baru dalam pembelajaran. Berdasarkan dokumen resmi, Pembelajaran Mendalam didefinisikan sebagai pendekatan yang *memuliakan* peserta didik dengan menghadirkan proses pembelajaran berkesadaran, bermakna, dan menggembirakan, melalui empat ranah utama: olah pikir, olah hati, olah rasa, dan olah raga. Selain itu, pendekatan ini bertujuan mewujudkan profil pelajar yang memiliki delapan dimensi kompetensi, termasuk keimanan dan ketakwaan, penalaran kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi. Pendekatan ini sangat relevan bagi pembelajaran PAI, karena menekankan pemahaman yang mendalam, bukan sekadar hafalan konsep. Melalui Deep Learning, peserta didik diarahkan untuk mengkonstruksi pengetahuan, mengaitkan materi agama dengan realitas sosial, dan membangun kesadaran spiritual melalui pengalaman belajar yang reflektif dan aplikatif (Kemendikdasmen, 2025).

Di samping itu, Kementerian Agama mengembangkan Kurikulum Cinta, sebuah pendekatan kurikulum yang berorientasi pada pembentukan karakter melalui nilai kasih sayang, empati, penghargaan terhadap martabat manusia, hingga hubungan harmonis dengan lingkungan. Menurut dokumen Kurikulum Cinta, pendekatan ini memiliki dasar teoritis kuat dari teori

kurikulum humanistik Carl Rogers, teori belajar sosial Bandura, hingga kecerdasan emosional Goleman, yang menekankan perkembangan holistik murid, meliputi kognitif, emosional, sosial, dan spiritual. Kurikulum ini juga menawarkan metode tertentu, termasuk pembelajaran berbasis pengalaman, *compassionate communication*, pembelajaran kreatif-inovatif, dan internalisasi nilai melalui proses yang *mindful*, *meaningful*, dan *joyful*, tiga karakter utama yang secara eksplisit juga disebut dalam bagian metode Kurikulum Cinta (Kemenag, 2025). Integrasi Deep Learning dan Kurikulum Cinta membuat pembelajaran PAI tidak hanya fokus pada capaian akademis, tetapi juga pada penguatan karakter, keteladanan, dan nilai-nilai kasih sayang sesuai dengan tuntunan Islam.

Untuk mewujudkan pembelajaran yang berkualitas, guru PAI harus bisa mengimplementasikan pendekatan kontekstual dengan penerapan strategi pembelajaran yang aktif, serta menggunakan media serta sarana teknologi informasi (Sukino, 2023). Perkembangan teknologi AI (*Artificial Intelligence*) memberikan peluang besar bagi dunia pendidikan untuk mengembangkan proses pembelajaran yang lebih efektif, personal, dan bermakna (Rahardian et al., 2025). Dalam konteks Pendidikan Agama Islam (PAI), kehadiran AI tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu teknis, tetapi juga sebagai sarana untuk memperkaya pendekatan pedagogis yang mendorong pemahaman mendalam serta pembangunan karakter peserta didik (Amin & Susanti, 2025). Hal ini sejalan dengan arah Kurikulum Merdeka yang menekankan pentingnya pembelajaran mendalam sebagai pendekatan yang menuntut peserta didik memahami konsep secara utuh, mampu menghubungkan pengetahuan, memecahkan masalah, berkolaborasi, serta menghasilkan gagasan kreatif yang relevan dengan kehidupan nyata (Pasaribu et al., 2025). Selain itu pendekatan ini menjadi semakin kuat ketika dipadukan dengan pendekatan cinta (*mahabbah*) sebuah prinsip pedagogis yang menekankan kasih sayang, empati, penghargaan, serta relasi humanis antara guru dan peserta didik. Pendekatan cinta dalam pembelajaran PAI memastikan bahwa setiap proses belajar tidak hanya mentransfer pengetahuan, tetapi juga menanamkan nilai-nilai kemanusiaan dan spiritualitas yang merupakan inti dari pendidikan Islam (Qamariah et al., 2025).

Integrasi deep learning dan pendekatan cinta ke dalam modul ajar atau Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Mendalam (RPPM) PAI menjadi langkah strategis dalam mewujudkan pembelajaran yang transformatif (Isnayanti et al., 2025). Modul ajar yang dirancang dengan kedua pendekatan ini mendorong guru untuk memilih metode yang mendorong eksplorasi mendalam, menyediakan aktivitas yang menstimulus pemikiran tingkat tinggi, sekaligus menghadirkan suasana pembelajaran yang hangat dan penuh keteladanan. AI kemudian hadir sebagai alat yang mempercepat proses perancangan modul, membantu guru menghasilkan materi yang variatif, adaptif, serta sesuai dengan profil belajar peserta didik. Mulai dari menghasilkan contoh kasus, merancang lembar aktivitas, menyusun asesmen autentik, hingga menyajikan visualisasi pembelajaran semuanya dapat dipermudah melalui dukungan teknologi AI.

Salah satu platform kecerdasan buatan atau AI yang relevan untuk digunakan guru adalah NotebookLM, sebuah sistem AI yang dirancang untuk

bekerja berdasarkan dokumen yang diunggah oleh pengguna (Albrecht-Crane, 2025a). NotebookLM mampu mengolah *e-book*, panduan *Deep Learning*, serta Kurikulum Cinta dalam format PDF, lalu menggabungkan informasi tersebut menjadi dasar penyusunan modul ajar PAI. Melalui *prompting* yang baik dan benar, guru dapat mengarahkan AI untuk menghasilkan modul yang sesuai kebutuhan: mulai dari tujuan pembelajaran, analisis materi, langkah-langkah pembelajaran memahami-mengaplikasi-merefleksi sebagaimana dianjurkan dalam kurikulum *Deep Learning*, hingga aktivitas yang mencerminkan nilai-nilai cinta dari Kurikulum Cinta. Dengan demikian, NotebookLM menjadi alat bantu inovatif yang memungkinkan guru menyusun modul pembelajaran yang lebih komprehensif, terintegrasi, dan selaras dengan kurikulum nasional.

NotebookLM sebagai asisten yang sangat produktif untuk membantu guru dalam membuat administrasi pembelajaran sebagai penyunting akhir (Albrecht-Crane, 2025). Penelitian menunjukkan bahwa NotebookLM jika menggunakan prompt yang tepat mampu mengurangi halusinasi model bahasa sehingga menghasilkan jawaban yang lebih akurat dan dapat dilacak (Tufino, 2025). Kemampuan ini membuat NotebookLM efektif sebagai alat berbasis RAG yang mudah diterapkan untuk mendukung guru dalam mengolah *e-book*, panduan *Deep Learning*, dan Kurikulum Cinta menjadi dasar penyusunan modul PAI. Pembuatan prompt dalam NotebookLM yang baik merupakan faktor penentu untuk memperoleh hasil output modul yang tepat (McKee, 2024).

Di lapangan, guru PAI, termasuk yang tergabung dalam KKG PAI SD Sungai Raya Kabupaten Kubu Raya, masih menghadapi tantangan dalam menyusun modul ajar yang mengintegrasikan deep learning, pendekatan cinta, dan teknologi AI. Keterbatasan literasi digital, minimnya pengalaman pemanfaatan AI dalam penyusunan modul, serta kurangnya referensi modul PAI berbasis pembelajaran mendalam menjadi hambatan yang perlu diatasi. Oleh karena itu, kegiatan praktik pembuatan modul berbasis AI dengan pendekatan deep learning dan cinta menjadi kebutuhan urgen untuk meningkatkan kompetensi guru. Melalui pelatihan ini, guru dibimbing untuk memahami konsep-konsep kunci, menerapkannya dalam desain modul atau RPP, dan memproduksi materi ajar yang lebih inovatif, humanis, dan berdampak pada kualitas pembelajaran PAI.

Dengan integrasi yang kuat antara teknologi, pedagogi mendalam, dan nilai cinta, diharapkan guru PAI mampu menghadirkan pembelajaran yang tidak hanya cerdas secara intelektual, tetapi juga menyentuh aspek moral, emosional, dan spiritual peserta didik. Kegiatan ini menjadi langkah konkret dalam memperkuat profesionalitas guru sekaligus meningkatkan kualitas pembelajaran PAI di KKG PAI SD Sungai Raya secara berkelanjutan.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif kualitatif, karena bertujuan menggambarkan secara sistematis proses pelatihan pembuatan modul ajar berbasis AI dengan pendekatan deep learning dan cinta bagi guru PAI. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pelatihan partisipatif (*participatory training*), di mana peneliti berperan sebagai fasilitator dan peserta terlibat aktif dalam setiap tahapan kegiatan. Subjek

dari penelitian ini ada guru guru Pendidikan Agama Islam (PAI) yang tergabung dalam KKG PAI SD Kecamatan Sungai Raya yang berjumlah 12 orang dan lokasi penelitian bertempat di SDN 07 Sungai Raya Kecamatan Sungai Raya Kabupaten Kubu Raya.

Tahapan penelitian dalam kegiatan PKM-KI ini adalah sebagai berikut:

#### A. Persiapan

1. Menyusun rancangan pelatihan dan instrumen pengumpulan data.
2. Menyiapkan dokumen sumber: e-book PAI, Panduan Deep Learning, dan Kurikulum Cinta.
3. Menyiapkan perangkat teknis (NotebookLM, laptop, proyektor).



**Gambar 1. Tampilan NotebookLM**

#### B. Pelaksanaan Pelatihan

1. Ceramah (teori)
 

Memberikan materi tentang deep learning, pendekatan cinta, dan pemanfaatan AI NotebookLM.
2. Demonstrasi (praktik terbimbing)
 

Menunjukkan cara mengunggah dokumen, menyusun prompt, dan menghasilkan modul.
3. Pendampingan langsung
 

Peserta mempraktikkan penyusunan modul secara mandiri dengan bimbingan instruktur.



**Gambar 2. Penjelasan Teoritis**



**Gambar 3. Demonstrasi**



**Gambar 4. Pendampingan**

### **C. Evaluasi**

1. Pengisian tes awal (*pre-test*) untuk melihat pengetahuan awal.
2. Pengisian tes akhir (*post-test*) untuk melihat peningkatan kompetensi.
3. Penilaian terhadap produk modul yang dihasilkan peserta.
4. Refleksi dan penyusunan laporan
5. Menganalisis data hasil kegiatan.
6. Menyimpulkan keberhasilan program dan hambatan yang terjadi.
7. Memberikan rekomendasi keberlanjutan program.

Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data di antaranya: pertama, angket yang dilakukan pada awal (*pre-test*) dan setelah kegiatan (*post-test*) yang difungsikan untuk mengetahui tingkat pemahaman guru mengenai: pendekatan deep learning, pendekatan cinta, penggunaan AI, kemampuan menyusun modul ajar. Kedua, observasi langsung yang digunakan untuk melihat tingkat partisipasi, kemampuan teknis peserta, serta proses pembelajaran selama pelatihan. Ketiga, dokumentasi berupa foto kegiatan, hasil modul yang dihasilkan peserta, dan dokumen pelatihan lainnya.

Analisis data menggunakan menggunakan analisis kualitatif deskriptif, melalui langkah: pertama, reduksi data dengan menyortir data angket, observasi, dan dokumentasi untuk fokus pada aspek kompetensi guru. Kedua, data disajikan dalam bentuk tabel hasil pre-test, dan tabel hasil post-test, uraian persentase peningkatan, dan uraian hasil observasi dan dokumentasi. Ketiga, penarikan kesimpulan berdasarkan peningkatan pemahaman guru dan efektivitas penggunaan AI NotebookLM dalam penyusunan modul.

Untuk memeriksa keabsahan (validitas) data teknik yang digunakan: pertama, triangulasi teknik yaitu dengan membandingkan data hasil angket, observasi, dan dokumentasi. Kedua triangulasi sumber yaitu dengan membandingkan data antara peserta, instruktur, dan produk modul. Ketiga, konfirmasi kembali kepada peserta apakah hasil yang disimpulkan peneliti sesuai dengan pengalaman mereka. Keempat, diskusi dengan rekan sejawat untuk memastikan interpretasi data objektif dan bebas bias.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil

#### 1. Tempat dan Waktu Kegiatan

Kegiatan PKM-KI ini dilaksanakan di SDN 07 Kec. Sungai Raya Kab. Kubu Raya dan diikuti oleh guru Pendidikan Agama Islam yang tergabung dalam KKG PAI SD Kec. Sungai Raya Kab. Kubu Raya. Waktu kegiatan dilaksanakan pada hari jum'at tanggal 21 November 2025.

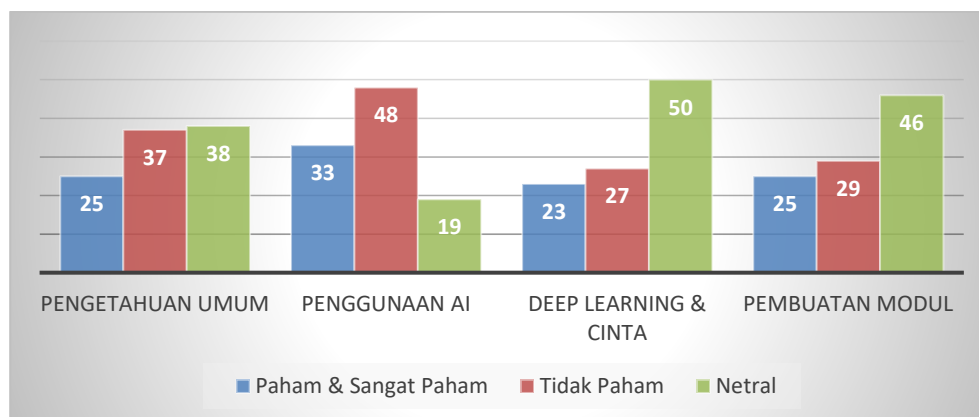
#### 2. Peserta dan Pengetahuan Awal

Kegiatan pengabdian masyarakat diikuti oleh 12 guru PAI yang tergabung dalam KKG PAI SD Sungai Raya. Data awal tentang pengetahuan mengenai pendekatan *deep learning*, cinta dan AI (*Artificial Intelligence*) dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 1. Data Pengetahuan Awal**

No	Pertanyaan	Sangat Paham	Paham	Netral	Tidak Paham	Sangat Tidak Paham	Jumlah
1	Seberapa paham Anda mengenai perbedaan mendasar antara pendekatan Deep Learning (Pembelajaran Mendalam) dengan pembelajaran konvensional /ceramah biasa?	1	1	7	3	0	12
2	Seberapa mengerti Anda sekarang tentang strategi menanamkan Konsep Pembelajaran Mendalam (Mindful-Miningful-Joyful)?	1	2	6	3	0	12
3	Seberapa paham Anda mengenai indikator keberhasilan siswa yang mencapai tahap Deep Learning?	1	2	6	3	0	12
4	Seberapa paham Anda tentang struktur Modul Ajar (RPM) yang mengintegrasikan pendekatan kasih sayang (Kurikulum Cinta)?	1	2	5	4	0	12

5	Seberapa mampu Anda merancang langkah pembelajaran PAI yang menyentuh aspek emosional (hati) siswa secara mendalam, bukan hanya hafalan?	1	1	5	5	0	12
6	Seberapa mengerti Anda tentang cara melakukan asesmen/penilaian yang berbasis pada pendekatan Deep Learning?	0	2	7	3	0	12
7	Seberapa jauh pemahaman Anda tentang AI (Artificial Intelligence)?	0	3	4	3	2	12
8	Seberapa sering atau seberapa mampu Anda menggunakan berbagai jenis AI? (Contoh: ChatGPT, Gemini, Copilot, Canva AI, dll.)	1	4	2	2	3	12
9	Seberapa paham Anda mengenai AI bernama NotebookLM?	0	4	2	3	3	12
10	Seberapa mampu Anda menggunakan NotebookLM untuk membantu tugas sebagai guru (misalnya menyusun materi pembelajaran atau RPP)?	1	3	1	4	3	12
<b>Jumlah</b>		<b>7</b>	<b>24</b>	<b>45</b>	<b>33</b>	<b>11</b>	<b>120</b>
<b>Prosentase</b>		<b>6</b>	<b>20</b>	<b>38</b>	<b>27</b>	<b>9</b>	<b>100</b>



**Gambar 5. Gafik Hasil Pre Test**

Hasil pengetahuan awal menunjukkan bahwa mayoritas guru memiliki pengetahuan yang biasa saja terlihat dari angka 38%, dan kategori tidak paham serta sangat tidak paham sebesar 37%. Pengetahuan dan penggunaan AI sebesar 33% guru sudah paham dan sangat paham, dan 48% guru masuk kategori tidak paham serta sangat tidak paham, sedangkan 19% sudah masuk kategori bisa (netral). Pengetahuan tentang pendekatan *deep learning* dan cinta menunjukkan 50% guru memiliki pengetahuan yang biasa saja, 27% guru tidak paham, sedangkan 23% guru memiliki pengetahuan yang sudah bagus. Dalam pembuatan modul dengan pendekatan *deep learning* dan cinta

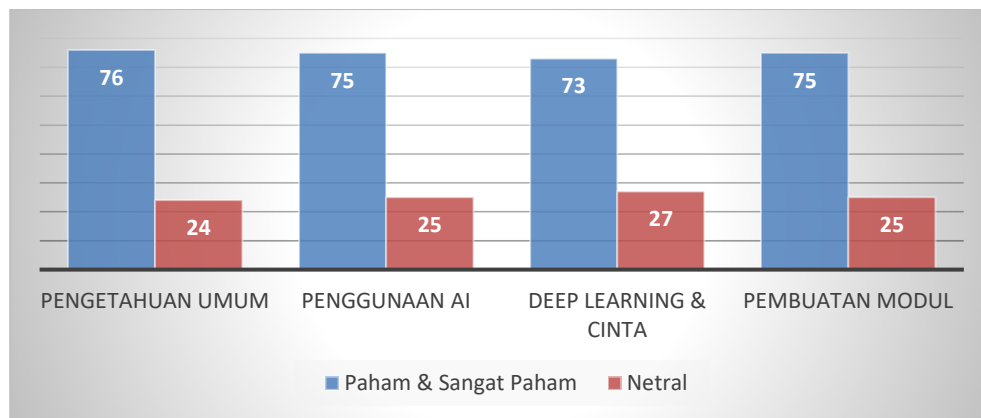
menunjukkan 46% masuk kategori netral (biasa), 29% masuk kategori tidak paham, dan 25% masuk kategori paham dan sangat paham.

### 3. Tes Akhir dan Produk Modul yang Dihasilkan

Setelah melakukan serangkaian tahapan kegiatan, maka diperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel 2. Hasil Tes Akhir**

No	Pertanyaan	Sangat Paham	Paham	Netral	Tidak Paham	Sangat Tidak Paham	Jumlah
1	Setelah materi ini, seberapa paham Anda mengenai perbedaan mendasar antara pendekatan Deep Learning dengan pembelajaran konvensional?	1	8	3	0	0	12
2	Seberapa mengerti Anda sekarang tentang strategi menanamkan Konsep Pembelajaran Mendalam (Mindful-Miningful-Joyful)?	1	8	3	0	0	12
3	Seberapa paham Anda mengenai indikator keberhasilan siswa yang mencapai tahap Deep Learning?	1	7	4	0	0	12
4	Seberapa paham Anda sekarang tentang struktur Modul Ajar (RPM) yang mengintegrasikan Kurikulum Cinta?	1	8	3	0	0	12
5	Setelah praktik, seberapa mampu Anda merancang langkah pembelajaran PAI yang menyentuh aspek emosional siswa?	1	7	4	0	0	12
6	Seberapa mengerti Anda tentang cara melakukan asesmen berbasis Deep Learning?	1	8	3	0	0	12
7	Sejauh mana peningkatan pemahaman Anda tentang AI (Artificial Intelligence) setelah mengikuti kegiatan ini?	2	7	3	0	0	12
8	Seberapa paham Anda sekarang mengenai fungsi dan penggunaan NotebookLM?	3	6	3	0	0	12
9	Sejauh mana Anda mampu menggunakan NotebookLM untuk membantu tugas sebagai guru (misalnya menyusun materi pembelajaran atau RPP)?	2	7	3	0	0	12
10	Seberapa besar kegiatan ini membantu Anda memahami manfaat AI dalam pembelajaran?	2	7	3	0	0	12
11	Seberapa besar kegiatan ini membuat Anda yakin untuk menggunakan AI secara mandiri dalam tugas sehari-hari?	2	7	3	0	0	12
<b>Jumlah</b>		<b>17</b>	<b>80</b>	<b>35</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>132</b>
<b>Prosentase</b>		<b>13</b>	<b>61</b>	<b>26</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>100</b>



**Gambar 6. Grafik Hasil Post Tes**

Hasil pengetahuan akhir menunjukkan bahwa mayoritas guru memiliki pengetahuan yang paham dan sangat paham terlihat dari angka 74%, dan kategori biasa (netral) sebesar 26%. Pengetahuan dan penggunaan AI sebesar 75% guru sudah paham dan sangat paham, sedangkan 25% masuk kategori biasa (netral). Pengetahuan tentang pendekatan *deep learning* dan cinta menunjukkan 73% guru sudah paham dan sangat paham, sedangkan 27% guru biasa (netral). Dalam pembuatan modul dengan pendekatan *deep learning* dan cinta menunjukkan 75% guru masuk paham dan sangat paham, dan 25% guru masuk kategori biasa (netral).

## B. Pembahasan

### 1. Penguatan Kompetensi Guru Tentang Pendekatan *Deep Learning* dan Cinta

Penguatan kompetensi guru dalam bentuk pelatihan yang berfokus pada teori dan praktik kepada guru dapat meningkatkan pengetahuan, kesadaran, serta keterampilan guru (Iqbal et al., 2025) (Ruqoiyah, 2020). Guru tidak hanya dituntut memahami materi secara konseptual, tetapi juga mampu mengembangkan pembelajaran yang menekankan kedalaman berpikir, kemampuan refleksi, dan penerapan nilai dalam kehidupan nyata (Halimah et al., 2025) (Unesa, 2025). Selain itu, pelatihan terhadap pengembangan proses pembelajaran yang berkaitan dengan peserta didik dan perencanaan pembelajaran juga berdampak positif (Faudiah et al., 2023).

Berdasarkan hasil kegiatan PKM-KI penguasaan dan keterampilan guru meningkat dari sebelumnya 38% menjadi 72%. Peningkatan ini tentulah berdampak pada peningkatan kompetensi guru tentang pendekatan *deep learning* dan cinta dalam mengimplementasikannya di proses perencanaan, proses serta evaluasi.

### 2. Penguatan Kompetensi Guru melalui Teknologi AI

Optimalisasi penggunaan teknologi AI (*Artificial Intelligence*) dapat dilakukan dengan peningkatan kompetensi guru, termasuk siswa pemahaman, desain pembelajaran, pemanfaatan teknologi, dan evaluasi (Aulia et al., 2025). Selain itu dapat juga meningkatkan kualitas guru dalam mendesain pembelajaran yang lebih interaktif sehingga proses pembelajaran dapat menarik perhatian siswa (Burhan et al., 2025). Penggunaan teknologi

AI ini juga dapat membantu guru dalam membuat administrasi pembelajaran maupun media pembelajaran (Mahmudah et al., 2024).

Dari hasil kegiatan PKM-KI menunjukkan sebelum mengikuti kegiatan, pengetahuan dan penggunaan AI oleh guru hanya 33%, setelah mengikuti kegiatan pelatihan ada peningkatan yang signifikan sebesar 75% guru. Data ini menunjukkan betapa pentingnya pelatihan guru yang berkelanjutan untuk meningkatkan kompetensi guru dalam penguasaan dan memaksimalkan teknologi AI.

### **3. Integrasi pendekatan *Deep Learning* dan cinta dalam Modul PAI**

Pendekatan deep learning dalam pembelajaran PAI menekankan pemahaman konseptual, kemampuan refleksi, dan penerapan nilai agama dalam konteks kehidupan nyata (Julianah et al., 2025). Pendekatan ini mendorong peserta didik untuk menggali makna terdalam dari ajaran Islam, bukan sekadar menghafal atau mengulang informasi (Wafa et al., 2025). Ketika materi disajikan melalui analisis, dialog, pemecahan masalah, dan refleksi spiritual, peserta didik terdorong untuk membangun hubungan bermakna antara teks agama dan realitas sosial mereka (Haelitik & Dendo, 2024). Pendekatan deep learning dalam pendidikan agama juga mampu meningkatkan berpikir kritis, kedalaman makna, dan keterlibatan emosional siswa dalam proses pembelajaran (Khotimah & Abdan, 2025).

Integrasi nilai cinta (*mahabbah*) dalam modul PAI melengkapi pendekatan deep learning dengan dimensi afektif dan spiritual. Cinta (*mahabbah*) dapat dipahami sebagai energi pendidikan yang menumbuhkan kasih sayang, empati, kepedulian, serta komitmen moral yang menjadi inti dari ajaran Islam (Mappe & Sakka, 2025). Ketika modul PAI dirancang berbasis cinta, pengajaran tidak hanya berfokus pada benar-salah konsep, tetapi juga menumbuhkan karakter rahmatan lil-'alamin (Afendi, 2025). Pendekatan "love-based education" terbukti meningkatkan suasana belajar yang hangat, kolaboratif, dan humanis, sehingga mendorong peserta didik untuk menginternalisasi nilai agama dengan kesadaran yang lebih tinggi dan hati yang lebih lapang (Qamariah et al., 2025).

Kegiatan PKM-KI yang dilaksanakan berdampak positif terhadap pengetahuan dan keterampilan guru dalam mengintegrasikan pendekatan *deep learning* dan cinta dalam modul PAI, ini terlihat dari sebelum dilaksanakan 25% guru sudah paham dan sangat paham. Setelah kegiatan mengalami peningkatan sekitar 75% guru sudah paham dan sangat paham. Dari data yang ada seharusnya piha-pihak terkait dapat menyelenggarakan kegiatan serupa supaya keberlanjutannya dapat memberikan dampak positif bagi kompetensi guru.

### **4. Tantangan dan Hambatan**

Praktik pembuatan modul ini tentulah memiliki tantangan dan hambatan di antaranya masih ada guru yang belum memiliki kecakapan yang memadai dalam teknologi (Najib & Darnoto, 2024). Dalam kegiatan PKM-KI masih ada guru yang perlu bantuan dalam mengoperasikan perangkat, menghubungkan wifi pribadi ke perangkat dan mengupload dokumen ke NotebookLM sebagai sumber untuk membuat modul ajar (RPPM).



**Gambar 7. Pendampingan**

## **PENUTUP**

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa PKM-KI dalam bentuk pelatihan berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan guru PAI dalam mengintegrasikan pendekatan deep learning dan cinta dalam penyusunan modul ajar menggunakan AI NotebookLM. Temuan ini menunjukkan bahwa pemanfaatan AI dapat mempercepat dan memperkuat proses perencanaan pembelajaran yang lebih mendalam, humanis, dan relevan dengan kebutuhan pendidikan. Penelitian ini diharapkan memiliki kontribusi pada penguatan teori pembelajaran berbasis AI, memberikan praktik pelatihan yang efektif bagi guru, dan memperkaya konteks pengembangan modul PAI yang selaras dengan kurikulum nasional.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afendi, Achmad & Press Indonesia, Menara. (2025). PENGEMBANGAN DAN STRATEGI KURIKULUM CINTA PENDIDIKAN ISLAM DI INDONESIA. [https://www.researchgate.net/publication/396142436\\_PENGEMBANGAN\\_DAN\\_STRATEGI\\_KURIKULUM\\_CINTA\\_PENDIDIKAN\\_ISLAM\\_DI\\_INDONESIA](https://www.researchgate.net/publication/396142436_PENGEMBANGAN_DAN_STRATEGI_KURIKULUM_CINTA_PENDIDIKAN_ISLAM_DI_INDONESIA)
- Albrecht-Crane, C. (2025) Thinking Smarter, not Harder? Google NotebookLM's Misalignment Problem in Education. *SIGDOC 2025, Proceedings of the 43rd International Conference on Design of Communication*. 121-127  
<https://doi.org/10.1145/3711670.3764628>
- Amin, A., & Susanti, E. (2025). ANALISIS PEMANFAATAN ARTIFIAL INTELLIGENCE (AI) SEBAGAI SUMBER MEDIA PEMBELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM. *Tarbawi: Jurnal Pendidikan AGama Islam*, 10(01), 143–162. <https://doi.org/10.26618/jtw.v10i01.15396>
- Burhan, B., Sas, A., Rizal, A., Muhammad, A. F., January, R., & Rampeng, R. (2025). INOVASI PEMBELAJARAN DI ERA DIGITAL: MEMPERKUAT KOMPETENSI GURU MELALUI GEMINI ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI). *DEVOSI*, 6(1), 27-40.  
<https://doi.org/10.33558/devosi.v6i1.10054>
- Faudiah, Nurul & Fadhilah, Fadhilah & Fitriana, Fitriana & Dewi, Rosmala. (2023). The Impact of Training and Development on Teacher Performance. *Nidhomul Haq : Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*. 8. 454-467. 10.31538/ndh.v8i3.4361. <https://ejournal.uac.ac.id/index.php/nidhomulhaq/article/view/4361/1500>
- Haelitik, A., & Dendo, A. M. T. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Aktif dalam Konteks Pendidikan Agama Kristen: Suatu Kajian Terhadap Efektivitasnya dalam Meningkatkan Pemahaman dan Spiritualitas Siswa. *THEOLOGIA INSANI: Jurnal Theologia, Pendidikan, dan Misiologia Integratif*, 3(2), 146–159.  
<https://doi.org/10.58700/theologiainsani.v3i2.73>
- Halimah, S. N., Amin, M., & Sasmita, F. E. (2025). Efektifitas Model Pembelajaran Kollaboratif Learning berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 8(1), 467–480. <https://doi.org/10.56338/jks.v8i1.6812>
- Kementerian Agama Republik Indonesia. (2025). Panduan Kurikulum Berbasis Cinta di Madrasah. Kota: Jakarta
- Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah. (2025). Pembelajaran Mendalam Menuju Pendidikan Bermutu untuk Semua. Kota: Jakarta
- Khotimah, D. K., & Abdan, M. R. (2025). Analisis Pendekatan Deep Learning untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran PAI di SMKN Pringkuku. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 5(2), 866–879. <https://doi.org/10.53299/jppi.v5i2.1466>
- Iqbal, M., Ansari, B. I. ., & Fitriati. (2025). KURIKULUM CINTA DAN DEEP LEARNING UNTUK PENGUATAN KOMPETENSI GURU DALAM EKOSISTEM RELIGIUS, KRITIS DAN ADAPTIF . *Jurnal Akselerasi Merdeka Belajar Dalam Pengabdian Orientasi Masyarakat (AMPOEN): Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 201–208.  
<https://doi.org/10.32672/ampoen.v3i2.3652>

- Isnayanti, A. N., Putriwanti, P., Kasmawati, K., & Rahmita, R. (2025). Integrasi Pembelajaran Mendalam (Deep Learning) dalam Kurikulum Sekolah Dasar: Tantangan dan Peluang. *Cokroaminoto Journal of Primary Education*, 8(2), 911–920. <https://doi.org/10.30605/cjpe.8.2.2025.6027>
- Julianah, N., Sulfian, S., & Djollong, A. F. (2025). Efektivitas Pendekatan Deep Learning terhadap Peningkatan Hasil Belajar dan Pemahaman Mendalam Pendidikan Agama Islam di SD Negeri 76 Kasambi. *Arus Jurnal Psikologi dan Pendidikan*, 4(3), 547–554. <https://doi.org/10.57250/ajpp.v4i3.1778>
- Mahmudah, W., Nisa, R., & Masrurroh, L. (2024). PELATIHAN PEMBUATAN MODUL AJAR DAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ARTIFICIAL INTELLIGENCE. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(5), 9038–9043. <https://doi.org/10.31004/cdj.v5i5.34629>
- Mappe, S. A. A. M. A., & Sakka, A. R. (2025). Integrasi Konsep Mahabbah Dalam Pembelajaran. *EDULEC: Education, Language, and Culture Journal*, 5(2), 204–216. <https://doi.org/10.56314/edulec.v5i2.343>
- Najib, A. C., & Darnoto. (2024). Tantangan Guru Pendidikan Agama Islam di Era Modern dalam Penggunaan Artificial Intelligence (AI): Challenges for Islamic Religious Education Teachers in the Modern Era in the Use of Artificial Intelligence (AI). *TA'LIMUNA: Jurnal Pendidikan Islam*, 13(2), 146–151. <https://doi.org/10.32478/w4t8ae76>
- Pasaribu, A. A., Prasasti, T. I., Sembiring, S. U. B., Bukit, A. B., Nababan, E., Lutfiah, L., & Sipayung, Y. M. S. (2025). Analisis Pendekatan Deep Learning Sebagai Upaya Endorsment Pendidikan: Penelitian. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, 4(2), 9326–9333. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i2.3120>
- Qamariah, Z., Anwar, K., & Raya, I. P. (2025). Analisis Konseptual Kurikulum Cinta: Pendekatan Humanistik dan Implikasinya terhadap Pendidikan Islam. *Nusantara: Jurnal Pendidikan Indonesia*, 5(2), 426–442. <https://journal.rumahindonesia.org/index.php/njpi/index>
- Rahardian, R. L., Rukhmana, T., Al-Ikhlash, Bakti, I., Susilo, A., & Novita, R. (2025). EFEKTIVITAS PENGGUNAAN AI DALAM PEMBELAJARAN DI SEKOLAH. *EDU RESEARCH*, 6(1), 274–282. <https://doi.org/10.47827/jer.v6i1.521>
- Rahma Aulia, Rindu Bunga Kasih, & Wiwin Luqna Hunaida. (2025). The Importance of Pedagogical Competence in an Artificial Intelligence-Based Curriculum Towards the Golden Era of Indonesia 2045. *Cendekiawan : Jurnal Pendidikan Dan Studi Keislaman*, 4(2), 685–690. <https://doi.org/10.61253/cendekiawan.v4i2.339>
- Ruqoiyah. (2020). PENINGKATAN KOMPETENSI PEDAGOGIK GURU SDN GELAM 1 KABUPATEN SIDOARJO DALAM MENYUSUN RPP BERBASIS PPK MELALUI IN HOUSE TRAINING. *Didaktis: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan*, 20(2), 102–117. <https://doi.org/10.30651/didaktis.v20i2.4667>
- Sukino, S. (2023). Pengembangan Kurikulum Dan Pendekatan Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Kontekstual. *Belajea: Jurnal Pendidikan Islam*, 8(1), 1. <https://doi.org/10.29240/belajea.v8i1.6597>

- Thornhill-Miller, B. et.al. (2023). Creativity, Critical Thinking, Communication, and Collaboration: Assessment, Certification, and Promotion of 21st Century Skills for the Future of Work and Education. *Journal of Intelligence*. 11(3), 1-32.  
<https://doi.org/10.3390/jintelligence11030054>
- Unesa, S. P. B. I. (n.d.). MENGENAL KONSEP PEMBELAJARAN DEEP LEARNING. Program Studi S2 Pendidikan Bahasa Inggris, Fakultas Bahasa dan Seni, Universitas Negeri Surabaya. Retrieved November 28, 2025, from  
<https://s2pendidikanbahasainggris.fbs.unesa.ac.id/post/mengenal-konsep-pembelajaran-deep-learning>
- Wafa, A., Syarifah, S., & Nadhif, M. (2025). Transformasi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Berbasis Deep Learning: Dari Pendekatan Hafalan Menuju Internalisasi Nilai. *Academicus: Journal of Teaching and Learning*, 4(2), 103–116.  
<https://doi.org/10.59373/academicus.v4i2.95>