

---

## Peningkatan Kompetensi *Higher Order Thinking Skills* Guru Yayasan Pesantren Jam'iyatul Muftadi Desa Pagelaran melalui Pembelajaran Berbasis *Computational Thinking*

Riri Safitri<sup>1\*</sup>, Ade Jamal<sup>1</sup>, Suci Rahmatia<sup>2</sup>, Denny Hermawan<sup>1</sup>, M. Ihsan Nashihin<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Al Azhar Indonesia,

<sup>2</sup>Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Al Azhar Indonesia,

<sup>3</sup>Program Studi Pendidikan Agama Islam, Fakultas Psikologi dan Pendidikan, Universitas Al Azhar Indonesia

Jl. Sisingamangaraja, Kebayoran Baru, Jakarta Selatan, Jakarta 12110

Email Penulis Korespondensi: [riri@uai.ac.id](mailto:riri@uai.ac.id)

### Abstract

*Computational Thinking (CT) is one of the basic skills that must be possessed in facing the VUCA World, such as reading and writing. CT supports problem-solving processes in a variety of domains, including everyday life and fields outside of informatics and engineering. Teachers as educators must also have CT skills in delivering teaching material. This requires teachers to have creativity and the ability to produce their own learning media that is interesting and can be accessed in real time. The Informatics Department continues the series of CT-based learning development activities for teachers in Jam'iyatul Muftadi Islamic Boarding School Foundation, Pagelaran Village. The training is conducted both offline, at the Islamic boarding school, and online through a WhatsApp group. Offline activities were carried out for two days, focused on boosting teacher motivation by utilizing teacher competency materials and the latest advancements in education digital technology. The training was continued with special HOTS and CT material to improve teacher teaching competence. Evaluations and observational data indicate that teachers are becoming more competent and motivated, particularly when it comes to creating digitally. based instructional materials, 70% of teachers were successful in creating their digital-based teaching materials using Canva Platform.*

**Keywords:** *Computational Thinking, Digital, HOTS, Teachers Competency, Education Media.*

### Abstrak

*Computational Thinking (CT) menjadi salah satu keahlian dasar yang harus dimiliki dalam menghadapi VUCA World, seperti halnya membaca dan menulis. CT membantu proses berpikir dalam menemukan solusi dari setiap permasalahan, tidak hanya untuk bidang ilmu Informatika atau Teknik, namun permasalahan di bidang yang lain bahkan dalam kehidupan sehari-hari. Guru sebagai pendidik juga harus mempunyai kemampuan CT dalam menyampaikan materi ajar dalam bentuk media pembelajaran. Hal ini mengharuskan guru mempunyai kreativitas dan kemampuan untuk menghasilkan media pembelajaran berbasis digital yang menarik dan dapat diakses oleh siswa secara realtime. Prodi Informatika kembali melanjutkan rangkaian kegiatan pembinaan pembelajaran berbasis CT kepada guru-guru dengan memperluas wilayah kegiatan ke Yayasan Pesantren Jam'iyatul Muftadi Desa Pagelaran. Kegiatan yang dilaksanakan berupa pelatihan secara online via whatsapp group dan offline langsung di pesantren. Kegiatan offline dilaksanakan selama dua hari, diawali dengan penumbuhan motivasi guru melalui materi kompetensi guru dan perkembangan teknologi digital di dunia pendidikan. Kegiatan dilanjutkan dengan materi khusus Higher Order Thinking Skill (HOTS) dan CT untuk meningkatkan kompetensi mengajarguru. Hasil evaluasi dan observasi menunjukkan adanya peningkatan motivasi dan kompetensi guru, khususnya dalam menghasilkan media ajar berbasis digital. Hal ini terlihat dari 70% guru berhasil membuat media ajar berbasis digital dengan pemanfaatan platform desain online canva.*

**Kata kunci:** *Computational Thinking, Digital, HOTS, Kompetensi Guru, Media Pembelajaran.*

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dan kondisi pandemi saat ini, menyebabkan adanya perubahan pola belajar mengajar. Materi ajar tidak hanya disampaikan di kelas secara tatap muka langsung dengan siswa, tapi juga harus dapat disampaikan dalam media digital, sehingga siswa dapat mengakses dan mempelajari materi dimana dan kapan saja. Hal ini mengharuskan guru mempunyai kreativitas dan kemampuan untuk menghasilkan media pembelajaran berbasis digital yang menarik dan dapat diakses oleh siswa secara *realtime* serta melakukan interaksi, evaluasi dan memberikan umpan balik dari hasil belajar siswa.

Dua keahlian penting yang diperlukan di masa depan menurut *World Economic Forum* (WEF) adalah *Complex Problem Solving* dan *Critical Thinking* (World Economic Forum, 2023). Saat ini dan kedepan tantangan yang akan dihadapi adalah VUCA World, yakni dunia yang sangat cepat berubah (*Volatility*), tidak dapat diprediksi (*Uncertainty*), kompleks (*Complexity*), dan penuh ketidakjelasan (*Ambiguity*) (Jeroen Kraaijenbrink, 2018).

Revolusi industri 4.0 yang ditandai dengan diimplementasikannya teknologi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) dan *Internet of Things* (IoT) banyak mengambil peran di berbagai bidang kehidupan. Industri 4.0 mengoptimalkan penggunaan teknologi komputer pada industri 3.0, ketika komputer saling terkoneksi dan berkomunikasi satu sama lain dan dapat membuat keputusan tanpa campur tangan manusia. Kombinasi *cyber-physical system* dan IoT memungkinkan terjadinya revolusi industri 4.0 (Bernard Marr, 2018)

Diperkirakan pada tahun 2030 akan banyak pekerjaan yang hilang karena tergantikan oleh komputasi. Di sisi lain, menurut hasil kajian McKinsey pada dunia kerja di Indonesia, akan lebih banyak muncul pekerjaan baru dibandingkan dengan pekerjaan yang hilang (McKinsey & Company, 2019). Sekitar 27-46 juta lapangan kerja baru akan dapat diciptakan dan 10 juta diantaranya merupakan jenis pekerjaan yang belum pernah ada sebelumnya yang memerlukan keterampilan dalam teknologi, sosial emosional, *problem solving* dan berpikir tingkat tinggi *High Order Thinking Skills* (HOTS).

Salah satu pendekatan dalam *problem solving* dengan proses berpikir tingkat tinggi adalah *Computational Thinking* (CT). CT merupakan salah satu kemampuan *problem solving* untuk merancang sistem dan memahami perilaku manusia, dengan mengambil konsep dasar ilmu komputer (Jeannette M. Wing, 2006). Profesor Jeannette Wing dari Carnegie Mellon University mengatakan bahwa CT merupakan kemampuan dasar seperti membaca, menulis, dan berhitung yang harus dikuasai semua orang (bukan hanya yang menekuni bidang ilmu komputer).

CT sebagai salah satu pendekatan *problem solving* tidak hanya dapat digunakan dalam mendesain atau mengembangkan suatu aplikasi, namun lebih dari itu, CT dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu penerapan CT dapat digunakan dalam mendesain media pembelajaran, khususnya untuk guru-guru di saat ini, dimana perkembangan zaman (VUCA World) dan era transformasi digital mengharuskan guru-guru dapat mengembangkan media pembelajaran yang baru.

Pandemi Covid-19 merupakan salah satu pemicu yang mempercepat terjadinya transformasi digital hampir di semua bidang termasuk pendidikan. Elvy Aldiyah dalam artikelnya menyatakan adanya perubahan gaya belajar di masa pandemi baik perubahan dalam hal positif dan negatif. Perubahan dalam hal positif terlihat dari siswa menjadi lebih aktif dan kreatif, namun perubahan dalam hal negatif adanya penurunan motivasi belajar siswa. Oleh karena itu, pendidik dalam hal ini guru atau dosen dituntut untuk lebih kreatif dan inovatif untuk menumbuhkan minat dan motivasi belajar siswa (Aldiyah, 2021).

Hal ini sejalan dengan pendapat Muhammad Adrianto dalam tulisannya yang menyatakan bahwa salah satu penentu keberhasilan pembelajaran secara virtual adalah kompetensi guru, karena berperan sebagai pengorganisasi lingkungan belajar dan sekaligus sebagai fasilitator belajar, sehingga guru harus memastikan proses belajar mengajar berjalan dengan baik dan berhasil dengan baik (Adrianto, 2021). Hal terpenting untuk mewujudkan keberhasilan dari proses belajar mengajar di masa pandemi dan *new normal* nantinya yaitu di era industri 4.0 adalah kesadaran dan motivasi

guru untuk mau mengembangkan diri, khususnya dalam penguasaan teknologi dalam menghasilkan media pembelajaran yang mampu mendukung gaya belajar yang baru.

Yayasan Jam'iyatul Mu'tadi Cibayawak (JMC) merupakan yayasan yang konsen bergerak dalam bidang pendidikan yang berlokasi di desa Pagelaran Lebak Banten. Pada awal berdirinya Yayasan JMC hanya memiliki satu unit lembaga pendidikan, namun seiring perkembangannya dan juga adanya kebutuhan masyarakat sekitar untuk mendapatkan sekolah dengan jarak yang lebih dekat dan biaya yang relatif murah, maka Yayasan JMC mulai mendirikan unit-unit lembaga pendidikan formal seperti Aliyah, SMP, Diniyah dan PAUD.

Yayasan Pendidikan ini masih melaksanakan proses pembelajaran secara konvensional. Hal ini dikarenakan keterbatasan sumber daya baik dari guru pengajar yang merangkap beberapa bidang studi dengan latar pendidikan yang berbeda hingga keterbatasan *device*/ perangkat pengajaran seperti komputer dan proyektor. Hal ini tentunya perlu mendapat perhatian dan upaya perbaikan, mulai dari peningkatan kompetensi guru seperti penguasaan teknologi digital dan peningkatan kompetensi HOTS dalam proses pembelajarannya.

Kegiatan pengabdian Masyarakat ini bertujuan memberikan *sharing* dan pelatihan kepada guru di Yayasan pesantren Jami'yyatul Mu'tadi. Materi yang diberikan, dikhususkan untuk penumbuhan motivasi guru serta peningkatan kompetensi guru dalam proses belajar mengajar dengan pemanfaatan teknologi digital.

## 2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan dipecah ke dalam dua tahun kegiatan, dengan tujuan akhir meningkatkan kemampuan HOTS guru dan santri melalui penerapan CT. Kegiatan pada tahun pertama difokuskan untuk meningkatkan motivasi dan pemahaman guru mengenai pentingnya penerapan teknologi, khususnya CT dalam proses pembelajaran di era digital saat ini.

Kegiatan di tahun pertama dikhususkan kepada guru-guru di Yayasan Pesantren Jami'yyatul Mu'tadi Cibayawak. Peserta guru yang ditargetkan sebanyak 30 guru dari jenjang PAUD, SMP dan MA.

Jenis kegiatan yang dilakukan yakni *sharing* perkembangan media pembelajaran untuk menumbuhkan kesadaran dan motivasi guru dalam meningkatkan kemampuan dan penguasaan teknologi, khususnya untuk pembuatan media pembelajaran. Kegiatan dilanjutkan dengan *workshop* untuk meningkatkan kemampuan HOTS melalui pembelajaran dengan berbasis CT dengan menerapkan empat pilar pada konsep CT yaitu dekomposisi, pencarian pola, abstraksi dan algoritma.

### Tahapan Persiapan

Tahapan Persiapan pada kegiatan ini meliputi (a) Persiapan modul pelatihan. (b) Pengumpulan data peserta. (c) Pembuatan kuesioner sebelum dan setelah kegiatan. (d) Bersama mitra menentukan waktu dan tempat pelatihan (*online/ offline*).

### Tahapan Pelaksanaan

Jenis kegiatan yang dilakukan yakni pelatihan secara asinkronous dengan memanfaatkan *whatsapp group*. Materi yang diberikan adalah konsep CT, HOTS dan penerapannya dalam proses belajar mengajar di kelas. Kemudian dilanjutkan dengan pelatihan sinkronous *offline* di Yayasan Pesantren Jami'yyatul Mu'tadi Banten.

Tahapan pelaksanaan kegiatan dibagi dalam beberapa tahapan baik dilakukan secara sinkronous dan asinkronous. Tahapan kegiatan awal dilakukan secara asinkronous melalui *whatsapp group*. Materi yang dibahas mengenai (a) penumbuhan motivasi serta penyampaian materi konsep pentingnya *sharing* motivasi mengenai *long life learning* dalam pandangan Islam (b) *sharing* motivasi perkembangan metode pembelajaran (c) *sharing* materi pembelajaran berbasis ICT. Tahapan kedua dilakukan *workshop/ pelatihan offline* dengan materi (a) pengantar CT dan penerapannya. (b) HOTS dan latihan pembuatan soal HOTS, kemudian (c) pembuatan materi ajar berbasis CT.

Tahapan ketiga dilakukan praktek dan *Unplugged Activity (offline)* dengan memberikan pelatihan pembelajaran CT dengan menerapkan hal-hal sederhana yang sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari.

Keempat Evaluasi hasil kegiatan dilakukan melalui penyebaran kuesioner terkait pelaksanaan kegiatan dan pemahaman peserta terhadap materi yang telah diberikan yaitu

mengenai CT dan HOTS. Evaluasi juga dilakukan melalui observasi langsung kepada peserta guru untuk melihat motivasi, tingkat kemampuan digital guru dan pelaksanaan kegiatan secara keseluruhan.

#### **Alat dan Bahan**

Alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan pelatihan ini adalah perangkat komputer atau *handphone* yang terkoneksi dengan internet untuk akses *platform* pembuatan desain grafis *online*.

### **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat untuk peningkatan kompetensi guru di Yayasan Pesantren Jami'yatul Mu'tadi Desa Pagelaran belum terlaksana sepenuhnya. Kegiatan yang telah dilaksanakan adalah survey awal untuk melihat kondisi dan koordinasi lebih lanjut dengan mitra. Kegiatan survey dilaksanakan pada tanggal 18 dan 19 Mei 2023. Koordinasi dengan mitra dilaksanakan tim abdimas didampingi bersama Bapak Kyai Asep dan Ustadz Diki untuk menggali informasi mengenai kegiatan pembelajaran di pesantren dan kompetensi guru di pesantren.



Gambar 1. Koordinasi Perwakilan Tim Abdimas dengan Mitra didampingi LPIPM UAI

Pada kegiatan ini juga dilakukan pertemuan awal dengan guru-guru yang nantinya akan mengikuti pelatihan dalam rangkaian kegiatan abdimas desa binaan. Pada pertemuan awal, tim pelaksana menyampaikan informasi mengenai rencana kegiatan yang akan dilaksanakan. Pada pertemuan ini juga disampaikan materi awal CT sekaligus untuk melihat pengetahuan guru-guru mengenai materi pelatihan yang akan diberikan selanjutnya. Pada kegiatan, peserta guru diminta untuk menjawab beberapa pertanyaan terkait konsep dan penerapan CT. Hasil kegiatan awal ini menunjukkan masih kurangnya pengetahuan guru mengenai konsep CT dan penerapannya

dalam pembelajaran. Partisipasi dan keaktifan peserta guru juga masih rendah, terlihat dari jumlah peserta guru yang hadir, yaitu 10 dari 30 guru yang terdaftar dan belum banyak yang aktif menjawab pertanyaan ataupun memberikan respon terhadap materi yang disampaikan.

Kegiatan kemudian dilanjutkan dengan pembuatan *whatsapp group* untuk koordinasi dan sekaligus sebagai media pengantar materi pelatihan awal. Penggunaan *whatsapp group* tidak maksimal, dikarenakan kurangnya respon dari peserta kegiatan, hal ini terlihat dari *group* yang lebih bersifat satu arah dari tim abdimas, dan minimnya peserta yang mengisi form survey dan evaluasi materi melalui *whatsapp group*.

Kegiatan pelatihan dan *workshop offline* dilaksanakan selama dua hari. Kegiatan di hari pertama dikhususkan untuk penumbuhan motivasi dan semangat para guru untuk menerima ilmu dan pengetahuan baru serta urgensi pentingnya meningkatkan kompetensi guru, khususnya di era digitalisasi. Materi pertama diawali dengan literasi digital untuk perkembangan dunia pendidikan. Pada materi ini, guru antusias menyimak dan mengajukan pertanyaan khususnya penerapan teknologi di dunia Pendidikan, perkembangan dan dampak positif dan negatifnya dalam proses belajar di sekolah.

Kegiatan di hari pertama dilanjutkan dengan penyampaian materi mengenai kompetensi guru dan menjadi guru menarik. Pada sesi ini guru-guru tidak hanya diberikan materi secara konsep, namun guru-guru diajak untuk mempraktekan metode mengajar yang menarik di kelas. Pada sesi ini guru-guru terlihat sangat antusias karena mendapat praktek metode pengajaran yang baru dan implementatif.



Gambar 2. Sesi Diskusi Materi Pelatihan

Kegiatan pelatihan dilanjutkan pada hari kedua, dengan penyampaian materi mengenai CT dan HOTS serta pentingnya dalam proses

pembelajaran. Pada penyampaian materi ini juga ditambahkan materi mengenai HOTS sebagai pengantar. Penyampaian materi ini disimak dan diikuti dengan baik oleh para peserta guru, terlihat dari banyaknya pertanyaan dari para guru mengenai penerapan teknologi dan CT dalam dunia Pendidikan, khususnya pembelajaran di kelas.

Kegiatan pelatihan kemudian dilanjutkan dengan pembahasan penerapan CT di kelas dan contoh kegiatan *unplugged activity* terkait penerapan CT yang dapat dilakukan di kelas dalam proses pembelajaran. Pada sesi ini terlihat para guru antusias dan aktif mengikuti sesi pelatihan. Kegiatan pelatihan kemudian dilanjutkan dengan sesi praktek pembuatan materi ajar dengan menerapkan CT. Pada sesi ini, guru-guru diminta untuk membuat satu materi ajar disesuaikan dengan bidang masing-masing dengan menerapkan CT.



Gambar 3. Penyampaian materi CT dan praktek

Pada kegiatan ini, guru-guru mengalami beberapa kendala, di antara keterbatasan *device* yang dimiliki para guru. Sebagian besar guru menggunakan *handphone* untuk membuat materi ajar dikarenakan Sebagian besar guru tidak mempunyai komputer ataupun laptop. Hal ini sebelumnya telah menjadi salah satu bagian penting dalam tahapan survey, sehingga pembuatan materi ajar diarahkan menggunakan *platform Canva* yang dapat diakses melalui *handphone*.

Kendala lain yang dihadapi oleh guru adalah, keterbatasan perangkat guru yang tidak bisa di-*install* Canva, sehingga menggunakan Canva melalui *browser*. Gambar 4 berikut memperlihatkan contoh media ajar yang dihasilkan guru pada saat praktek penggunaan Canva.



Gambar 4. Contoh materi ajar yang dihasilkan guru

Partisipasi dan keaktifan peserta selama mengikuti kegiatan digambarkan dalam grafik seperti terlihat pada Gambar 5. Berdasarkan sebaran partisipasi mitra, terlihat adanya penurunan jumlah peserta kegiatan, mulai dari peserta yang terdaftar sebanyak 30 guru, namun yang mengikuti kegiatan sebanyak 20 guru dan peserta yang berhasil mengumpulkan materi ajar menggunakan Canva sebanyak 14 guru. Hal ini mengindikasikan masih kurangnya motivasi guru dalam mengikuti kegiatan pelatihan hingga selesai dan masih kurangnya respon dari peserta guru terhadap pelaksanaan kegiatan.



Gambar 5. Sebaran partisipasi mitra

Evaluasi kegiatan dilakukan dengan menyebarkan kuesioner di akhir kegiatan. Tabel 1 berikut merupakan beberapa pertanyaan yang diajukan kepada peserta kegiatan.

Tabel 1. Tabel Pertanyaan Evaluasi CT

Kode	Pertanyaan
P1	Apa itu Computational Thinking?
P2	Apa fungsi dari Computational Thinking?
P3	Apa manfaat dari Computational Thinking?
P4	Bagaimana cara menerapkan Computational Thinking?
P5	Kapan kita dapat menerapkan Computational Thinking?
P6	kesimpulan dari pembelajaran berbasis Computational Thinking yang telah dipelajari

Evaluasi dari 6 jawaban responden adalah responden memiliki pemahaman yang beragam tentang CT, dengan beberapa responden memberikan jawaban yang lebih rinci dan spesifik dari pada yang lain. Pemahaman tentang manfaat dan cara menerapkan CT juga terlihat cukup bervariasi. Ini menunjukkan bahwa pemahaman tentang konsep ini masih perlu diperjelas dalam konteks tertentu, seperti bagaimana menerapkannya dalam materi ajar, pembuatan soal dan evaluasi.

Evaluasi kegiatan juga dilakukan melalui observasi terhadap pelaksanaan kegiatan serta capaian yang ditargetkan kepada peserta. Observasi dilakukan oleh tiga pengamat, yaitu tiga tim abdimas yang berperan sebagai narasumber yang mengikuti kegiatan pelatihan dari awal hingga akhir kegiatan.

Berdasarkan evaluasi dan observasi yang telah dilakukan, dapat dikatakan adanya peningkatan motivasi peserta guru walaupun belum maksimal, dalam upaya meningkatkan pengetahuan dan kemampuan penguasaan teknologi. Hal ini diukur berdasarkan faktor

intrinsik berupa tanggung jawab, penghargaan, pekerjaan, pengembangan dan kemajuan (Hasibuan Malayu S.P, 2007). Faktor tanggung jawab dapat dilihat dari partisipasi peserta dalam mengikuti kegiatan pelatihan dari awal hingga akhir, penghargaan melalui respon dan keaktifan peserta dalam menjawab pertanyaan dan mengajukan pertanyaan pada pelatihan, serta pengembangan dan kemajuan dilihat dari media ajar yang dihasilkan melalui platform canva, yang sebelumnya belum pernah digunakan. Faktor motivasi di atas menjadi sumber penggerak dari dalam diri para peserta guru untuk mengerjakan tugas dan menghasilkan media ajar dengan pemanfaatan Canva (Handoko H, 2012).

Hasil kegiatan ini juga meningkatkan kemampuan guru dalam penguasaan teknologi, terlihat dari kemampuan guru dalam menggunakan platform Canva untuk membuat media ajar. Dalam pembuatan media ajar ini, guru tidak hanya dituntut untuk menguasai kemampuan teknis tapi juga diperlukan imajinasi dan kreativitas untuk menghasilkan media ajar yang menarik. Hasil kegiatan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya, dimana penguasaan CT dapat membantu meningkatkan kemampuan berpikir serta kreativitas peserta (Safitri et al., 2022). Hasil kegiatan ini juga sejalan dengan kegiatan sebelumnya di SMA ITP Nururrahman Depok mengenai pengenalan CT untuk para guru yang berhasil membantu guru dalam meningkatkan kemampuan HOTS melalui pembelajaran berbasis CT (Hermawan Denny et al., 2021).

Tabel 2. Hasil observasi kegiatan

Subjek Observasi	Hasil Observasi
<b>Motivasi Guru</b>	Adanya peningkatan motivasi setelah pelatihan ditandai dengan antusias peserta mengajukan pertanyaan mengenai metode belajar yang sedang berkembang, <i>resources</i> dan penerapannya di proses belajar mengajar. Namun masih kurangnya motivasi peserta guru dalam mengikuti praktek pembuatan media ajar dikarenakan adanya kendala dan keterbatasan perangkat yang digunakan.
<b>Kemampuan Digital Guru</b>	Adanya peningkatan kompetensi guru, khususnya dalam hal pemanfaatan digitalisasi, hal ini terlihat dari 14 dari 20 guru yang mengikuti kegiatan pelatihan, berhasil menyelesaikan mater ajar berbasis digital dengan pemanfaatan platform <i>online</i> Canva, dengan keterbatasan dan kesulitan di awal, mulai dari pencarian aplikasi, download, instalasi sampai penggunaan aplikasi untuk membuat media ajar.

Subjek Observasi	Hasil Observasi
Kegiatan keseluruhan	Kegiatan terlaksana baik dan optimal pada pelatihan <i>offline</i> . Hal ini dikarenakan keterbatasan device, jaringan internet untuk pelaksanaan secara <i>online</i> . Pelaksanaan <i>offline</i> juga lebih disukai oleh peserta guru karena adanya interaksi secara langsung sehingga dapat mencari tahu lebih dalam dan lebih banyak informasi mengenai materi, baik untuk perkembangan teknologi digital di dunia pendidikan, bagaimana meningkatkan kompetensi guru, sampai bagaimana penerapan CT, HOTS dan pemilihan metode yang tepat dalam proses pembelajaran

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian Masyarakat di Yayasan Pesantren Jami'yyatul Muhtadi Cibayawak telah selesai dilaksanakan. Kegiatan yang dilaksanakan mengalami beberapa perubahan dari desain kegiatan di awal, diantaranya (a) perubahan metode pelatihan yang sebelumnya direncanakan secara sinkronous *online* (webinar) dan *offline*, diganti menjadi asinkronous via *whatsapp group* dan *full offline* di pesantren. (b) Penyesuaian materi pelatihan yang sebelumnya untuk penguatan CT dan HOTS guru menjadi penguatan literasi digital dan CT dengan pengantar HOTS, namun belum dapat dievaluasi sesuai indikator ketercapaian materi HOTS.

Secara keseluruhan kegiatan berjalan dengan baik, materi mengenai kompetensi guru, CT dan HOTS serta penerapan CT di kelas disampaikan dengan baik, meski masih kurang partisipasi guru dalam tahapan evaluasi. Kurangnya partisipasi aktif guru disebabkan oleh faktor eksternal, diantaranya keterbatasan *device* dan jaringan internet yang tersedia. Namun, hasil evaluasi dari 6 peserta menunjukkan pemahaman yang beragam mengenai konsep dan penerapan CT, masih perlu pendalaman khususnya untuk penerapan di kelas.

Evaluasi juga dilakukan melalui observasi yang menunjukkan adanya peningkatan minat dan motivasi guru dalam penguasaan *platform* digital. Hal ini terlihat dari materi ajar dengan menggunakan *canva* yang berhasil diselesaikan oleh sebagian besar peserta yaitu 14 dari 20 guru, atau sebesar 70%. Kegiatan pengabdian masyarakat ini masih banyak kekurangan dan perlu ditingkatkan baik dari sisi analisis situasi mitra untuk melihat kebutuhan mitra dan teknis pelaksanaan. Perlu adanya diskusi dan koordinasi lanjut dengan mitra untuk mengetahui kondisi dan permasalahan yang dihadapi mitra secara lengkap dan menyeluruh.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada sampaikan kepada LPIPM Universitas Al Azhar Indonesia yang telah memberikan pendanaan untuk kegiatan ini dalam bentuk skema Desa/ Wilayah Binaan *Public Service Grant* (DWBPSG) dan juga kepada Yayasan Jami'yyatul Muhtadi Cibayawak, Pagelaran Banten.

#### DAFTAR PUSTAKA

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada sampaikan kepada LPIPM Universitas Al Azhar Indonesia yang telah memberikan pendanaan untuk kegiatan ini dalam bentuk skema Desa/ Wilayah Binaan *Public Service Grant* (DWBPSG) dan juga kepada Yayasan Jami'yyatul Muhtadi Cibayawak, Pagelaran Banten.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adrianto, M. (2021). *Masa Pandemi: Pembelajaran di masa pandemi*. Dinas Pendidikan, Pemuda Dan Olahraga. <https://disdikpora.bulelengkab.go.id/informasi/detail/artikel/55-masa-pandemi-pembelajaran-di-masa-pandemi-covid-19>
- Aldiyah, E. (2021). Perubahan Gaya Belajar Di Masa Pandemi Covid-19. *Cendekia: Jurnal Ilmu Pengetahuan*, 1(1), 8–16. <https://doi.org/10.51878/cendekia.v1i1.24>
- Bernard Marr. (2018, September 12). *What is Industry 4.0? Here's A Super Easy Explanation For Anyone*. <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2018/09/02/what-is-industry-4-0-heres-a-super-easy-explanation-for-anyone/?sh=31ca97149788>
- Handoko H. (2012). *Manajemen Sumber Daya*

- Manusia dan Personalia*. BPFE UGM.
- Hasibuan Malayu S.P. (2007). *Organisasi dan Motivasi: Dasar Peningkatan Produktifitas*. Bumi Aksara.
- Hermawan Denny, Safitri Riri, & Rahmatia Suci. (2021). *Pelatihan Computational Thinking untuk Mengembangkan Higher Order Thinking Skills (HOTS) Guru SMA Islam Terpadu Pesantren Nururrahman Depok*.
- Jeannette M. Wing. (2006). Computational Thinking. *Communication of The ACM*, 443, 33–35.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1145/1118178.1118215>
- Jeroen Kraaijenbrink. (2018, December 19). *What Does VUCA Really Mean?* Forbes.  
<https://www.forbes.com/sites/jeroenkraaijenbrink/2018/12/19/what-does-vuca-really-mean/?sh=c48f37b17d62>
- McKinsey & Company. (2019). *Otomasi dan masa depan pekerjaan di Indonesia: Pekerjaan yang hilang, muncul dan berubah*.  
[https://www.mckinsey.com/nl/~/\\_/media/mckinsey/featured\\_insights/asia\\_pacific/automation\\_and\\_the\\_future\\_of\\_work\\_in\\_indonesia/automation-and-the-future-of-work-in-indonesia-indonesian.ashx](https://www.mckinsey.com/nl/~/_/media/mckinsey/featured_insights/asia_pacific/automation_and_the_future_of_work_in_indonesia/automation-and-the-future-of-work-in-indonesia-indonesian.ashx)
- Safitri, R., Jamal, A., Hermawan, D., & Supriyanto, A. (2022). [DM01] Pengenalan dan Pelatihan Computational Thinking untuk Guru dan Siswa SD-SMP di Jabodetabek. In *Prosiding Seminar Nasional Pemberdayaan Masyarakat*.  
[https://eprints.uai.ac.id/1832/2/ILS0044-22\\_Isi-Artikel.pdf](https://eprints.uai.ac.id/1832/2/ILS0044-22_Isi-Artikel.pdf).