

Pelatihan Peningkatan Kompetensi Guru melalui Media *Board Game* sebagai Inovasi Pembelajaran *Computational Thinking* di Pondok Pesantren Darul Fithrah Kabupaten Bandung

Sofy Fitriani^{1*}, Siti Dwi Setiarini², Trisna Gelar Abdillah³, Yudi Widhiyasana⁴, Eddy Bambang Soewono⁵, Priyanto Hidayatullah⁶, Nurjannah Syakrani⁷, Aprianti Nanda Sari⁸, Setiadi Rachmat⁹, Muhammad Rizqi Sholahuddin¹⁰
sofyfitriani@polban.ac.id^{1*}, siti.dwi@polban.ac.id², trisna.gelar@polban.ac.id², widhiyasana@polban.ac.id⁴, ebang@polban.ac.id⁵, priyanto@polban.ac.id⁶, nurjannahsy@polban.ac.id⁷, aprianti.nanda@polban.ac.id⁸, setiadi@polban.ac.id⁹, muhammad.rizqi@polban.ac.id¹⁰

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10}Program Studi Teknik Informatika

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10}Politeknik Negeri Bandung

Received: 27 09 2025. Revised: 24 10 2025. Accepted: 10 11 2025.

Abstract : This Community Service Program (PKM) was motivated by the limited ability of pesantren teachers to understand and implement computational thinking in their teaching practice. At Darul Fithrah Islamic Boarding School, an innovative board game based on Unplugged Computational Thinking was designed to address this need and provide a more interactive learning method. The implementation methods included board game design, preparation of training instruments, conducting pre-tests, delivering materials and board game simulations, as well as post-tests and classroom observation. The results indicated a significant improvement in teachers' understanding of computational thinking, as reflected in the increase of average pre-test and post-test scores, particularly in pattern recognition, step-by-step problem-solving, and comprehension of the term computational thinking. Questionnaire responses and teacher feedback also showed positive perceptions, with the board game considered interactive, easy to use, and applicable in classroom learning. Thus, this PKM successfully encouraged teachers to be more prepared to integrate 21st-century skills into their educational practices.

Keywords : Teacher training, Board game, Computational thinking.

Abstrak : Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini dilatarbelakangi oleh keterbatasan guru pesantren dalam memahami dan mengimplementasikan keterampilan *computational thinking* dalam pembelajaran. Di Pondok Pesantren Darul Fithrah, media pembelajaran inovatif berupa *board game* berbasis *Unplugged Computational Thinking* dirancang untuk menjembatani kebutuhan tersebut sekaligus memberikan alternatif metode pembelajaran yang lebih interaktif. Metode pelaksanaan meliputi perancangan *board game*, penyusunan instrumen pelatihan, pelaksanaan *pre-test*, pemberian materi dan simulasi *board game*, serta *post-test* dan observasi implementasi di kelas. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada pemahaman guru mengenai *computational thinking*, terlihat dari kenaikan skor rata-rata *pre-test* dan *post-test*, khususnya

pada aspek pengenalan pola, penyusunan langkah pemecahan masalah, dan pemahaman istilah *computational thinking*. Respon kuesioner dan *feedback* guru juga menunjukkan bahwa *board game* dipandang interaktif, mudah digunakan, serta potensial untuk diterapkan dalam pembelajaran di pesantren. Dengan demikian, kegiatan PKM ini berhasil mendorong guru lebih siap mengintegrasikan keterampilan abad 21 ke dalam praktik pendidikan.

Kata kunci : Pelatihan guru, *Board game*, *Computational thinking*.

ANALISIS SITUASI

Pondok Pesantren Darul Fitrah merupakan lembaga pendidikan tahlidz yang menaungi jenjang TK, SMP (Tsanawiyah), hingga SMA (Aliyah). Sejak awal berdiri, pesantren ini hadir sebagai jawaban atas keprihatinan pendiri terhadap masih banyaknya anak bangsa, khususnya masyarakat sekitar, yang tidak memiliki akses pendidikan layak. Fokus utama pesantren ini terletak pada pengajaran agama dan hafalan Al-Qur'an, namun seiring dengan perkembangan zaman, tuntutan untuk mengintegrasikan keterampilan abad 21, seperti *computational thinking*, semakin tidak dapat dihindarkan (Win g, 2006; Grover & Pea, 2013). Sebagai salah satu bentuk inovasi, tim pengabdi telah merancang sebuah *board game* berbasis *Unplugged Computational Thinking* yang memungkinkan santri melatih keterampilan berpikir logis, sistematis, dan kritis tanpa harus bergantung pada perangkat digital (Bell, Witten, & Fellows, 2015). Kehadiran media ini sejalan dengan pendekatan pembelajaran berbasis permainan yang diyakini dapat meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar peserta didik (Prensky, 2001). Dengan memanfaatkan metode *unplugged*, santri yang berasal dari latar belakang ekonomi terbatas tetap dapat memperoleh pengalaman belajar yang relevan dengan perkembangan teknologi tanpa harus mengandalkan perangkat komputer modern (Hsu, Chang, & Hung, 2018).

Namun demikian, keberhasilan penerapan media pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh kualitas produk (*board game*), tetapi juga oleh kesiapan guru sebagai fasilitator utama di kelas. Hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian besar guru di pesantren masih menggunakan metode konvensional seperti hafalan dan ceramah dalam mengajar, sementara pengalaman dalam penggunaan media inovatif masih sangat terbatas (Retnawati, Arlinwibowo, & Sulistyaningsih, 2018). Akibatnya, media *board game* yang telah dikembangkan belum dapat dimanfaatkan secara optimal dalam kegiatan pembelajaran. Kondisi ini menimbulkan kesenjangan antara situasi nyata dan situasi ideal. Secara ideal, guru tidak hanya memahami konsep *computational thinking*, tetapi juga mampu mengintegrasikan *board game* ke dalam pembelajaran secara kreatif, kontekstual, dan berkelanjutan (Grover & Pea, 2013). Dalam

kenyataannya, keterbatasan pemahaman dan pengalaman guru menyebabkan media tersebut belum mencapai potensi maksimalnya dalam meningkatkan kualitas belajar santri.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, kegiatan pelatihan guru menjadi langkah strategis untuk menjembatani permasalahan yang ada. Melalui pelatihan, guru diharapkan dapat: 1) Meningkatkan pemahaman terhadap konsep dasar *computational thinking*; 2) Menguasai keterampilan praktis dalam mengintegrasikan board game ke dalam proses pembelajaran; dan 3) Mengembangkan variasi penerapan media sesuai karakteristik mata pelajaran dan santri (Hsu et al., 2018). Lebih jauh, pelatihan ini bertujuan untuk menumbuhkan kemandirian guru dalam menciptakan pembelajaran yang inovatif dan kontekstual. Hal ini penting karena pesantren sebagai lembaga pendidikan Islam tidak hanya perlu unggul dalam bidang religius, tetapi juga harus adaptif terhadap perubahan dan perkembangan pendidikan modern (Mulyono, 2019). Dengan demikian, media board game yang telah dirancang bukan sekadar produk hasil pengabdian, melainkan menjadi sarana pembelajaran inovatif yang berkelanjutan dan mampu meningkatkan kualitas pendidikan di Ponpes Darul Fithrah.

SOLUSI DAN TARGET

Solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi Ponpes Darul Fithrah berfokus pada peningkatan kompetensi guru melalui kegiatan pelatihan dan pendampingan. Board game berbasis *Unplugged Computational Thinking* yang telah dirancang menjadi titik awal inovasi, tetapi tanpa keterampilan guru dalam memahami konsep dasar dan strategi implementasinya, media tersebut tidak akan memberi dampak optimal. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian diarahkan untuk membekali guru dengan pemahaman teoretis mengenai *computational thinking* sekaligus keterampilan praktis dalam memanfaatkan *board game* sebagai media pembelajaran yang interaktif dan relevan.

Rencana kegiatan pengabdian dilakukan melalui tiga tahap utama. Pertama, tahap sosialisasi dan pelatihan guru, di mana tim pengabdi memperkenalkan konsep *computational thinking*, manfaat penggunaan *board game* dalam pembelajaran, serta simulasi langsung cara memainkannya. Tahap kedua adalah memberikan contoh implementasi yang berkaitan dengan *computational thinking* dalam pemanfaatannya di mata pelajaran yang diampu oleh guru. Pada tahap ini, tim pengabdi juga akan mengamati pemahaman dan pandangan guru terkait integrasinya di kelas. Tahap ketiga berupa evaluasi dan refleksi, dengan mengumpulkan data dari guru melalui kuesioner dan wawancara untuk mengukur pemahaman serta keterampilan yang diperoleh.

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di lingkungan Ponpes Darul Fithrah dengan melibatkan guru-guru pada jenjang TK, Tsanawiyah dan Aliyah. Waktu pelaksanaan pelatihan dan pemantauan di ponpes direncanakan selama satu minggu, dengan pembagian agenda meliputi untuk sosialisasi dan pelatihan intensif, untuk pendampingan implementasi dengan mata pelajaran yang diampu, dan terakhir untuk evaluasi, refleksi, serta penyusunan laporan kegiatan. Prosedur pelaksanaan kegiatan pengabdian dilakukan secara sistematis. Data diperoleh dari hasil observasi, kuesioner, serta dokumentasi kegiatan dalam bentuk foto. Observasi dilakukan untuk menilai bagaimana guru mengimplementasikan *board game* ketika pelatihan berlangsung, sedangkan kuesioner digunakan untuk mengukur peningkatan pemahaman guru tentang *computational thinking*.

Target dari kegiatan ini adalah tercapainya peningkatan kompetensi guru dalam memahami dan mengajarkan *computational thinking* melalui *board game* yang telah dirancang. Secara lebih konkret, kegiatan ini diharapkan menghasilkan tiga luaran utama: (1) *board game* inovatif sebagai media pembelajaran yang siap digunakan oleh guru, (2) file presentasi pelatihan yang berisi materi kunci tentang konsep dan penerapan *board game* dalam pembelajaran, serta (3) manfaat yang dirasakan guru setelah mengikuti pelatihan. Dengan tercapainya target ini, Ponpes Darul Fithrah akan memiliki guru yang tidak hanya menguasai metode konvensional, tetapi juga mampu memanfaatkan media inovatif.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan yang dirancang secara sistematis agar tujuan peningkatan kompetensi guru dapat tercapai dengan optimal. Tahap pertama adalah pembuatan *board game* berbasis *Unplugged Computational Thinking*. Pada tahap ini, tim pengabdi merancang media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik santri pesantren, mudah dipahami, dan mampu mengakomodasi konsep berpikir komputasional dalam bentuk permainan yang interaktif. *Board game* ini menjadi produk utama yang akan digunakan dalam kegiatan pelatihan dan pembelajaran. Gambar 1 menampilkan *board game* yang dibuat oleh tim PKM yang akan digunakan untuk pelatihan guru.

Tahap kedua adalah penyusunan instrumen kegiatan pelatihan. Instrumen ini mencakup modul pelatihan, file presentasi, serta panduan penggunaan *board game* dalam konteks pembelajaran. Selain itu, instrumen evaluasi berupa *pre-test*, *post-test*, kuesioner dan lembar observasi juga disiapkan untuk menilai tingkat pemahaman guru serta efektivitas penerapan *board game* dalam proses belajar mengajar. Dengan adanya instrumen yang jelas, pelatihan

dapat berjalan lebih terarah dan hasilnya dapat diukur secara objektif. Tahap ketiga adalah pelaksanaan pelatihan di Ponpes Darul Fitrah. Pada tahap ini, guru diperkenalkan dengan konsep dasar *computational thinking* beserta relevansinya dalam pendidikan abad 21. Selanjutnya, dilakukan simulasi penggunaan board game sehingga guru dapat memahami mekanisme permainan dan potensi integrasinya dalam pembelajaran. Pelatihan ini bersifat partisipatif, di mana guru tidak hanya mendengarkan paparan, tetapi juga terlibat langsung dalam praktik penggunaan *board game*.



Gambar 1. *Board game* yang digunakan untuk pelatihan guru

Tahap keempat adalah observasi kegiatan implementasi. Guru yang telah mengikuti pelatihan mencoba mengintegrasikan *board game* ke dalam kelas masing-masing, sementara tim pengabdi melakukan observasi terhadap jalannya pembelajaran. Observasi difokuskan pada keterampilan guru dalam memandu permainan, keterlibatan santri selama kegiatan, serta kesesuaian penggunaan board game dengan tujuan pembelajaran. Data dari hasil observasi kemudian dianalisis bersama instrumen evaluasi lainnya untuk mengukur keberhasilan kegiatan sekaligus memberikan masukan bagi perbaikan berkelanjutan. Melalui keempat tahapan ini, kegiatan pengabdian diharapkan dapat meningkatkan kompetensi guru dalam memanfaatkan board game sebagai media pembelajaran inovatif, sekaligus menumbuhkan budaya belajar yang lebih interaktif di Ponpes Darul Fitrah. Kegiatan direncanakan berlangsung selama beberapa pertemuan dengan pendekatan *workshop-based training* yang melibatkan praktik langsung dan

evaluasi hasil. Tahapan dimulai dari sosialisasi dan pengenalan konsep dasar, dilanjutkan dengan pelatihan teknis, implementasi di kelas, hingga evaluasi dan tindak lanjut. Setiap sesi dilaksanakan dengan mempertimbangkan ketersediaan waktu para guru dan kondisi kegiatan belajar-mengajar di pesantren. Adapun alur dan jadwal kegiatan dijabarkan dalam tabel 1

Tabel 1. Tahapan Kegiatan

No	Tanggal / Waktu	Tahapan Kegiatan	Materi	Pemateri	Metode	Output yang Diharapkan
1	10 Juli 2025	Pertemuan I – Sosialisasi dengan mitra dan Pengenalan Konsep Computational Thinking (CT)	Pengantar teori CT (dekomposisi, pengenalan pola, abstraksi, desain algoritma) serta relevansinya dalam pembelajaran santri tahfidz	Dosen	Daring (Zoom)	Guru memahami konsep CT dan urgensinya dalam pembelajaran modern
2	20 Sept 2025	Pertemuan II – <i>Workshop</i> Pengenalan <i>Board Game</i> “Kode Saudagar”. Praktik Tatap Muka dan Evaluasi Implementasi di Kelas	Pengenalan komponen <i>board game</i> , simulasi digital, serta diskusi integrasi CT dalam mata pelajaran dan hafalan Al-Qur'an. Praktik langsung penggunaan <i>board game</i> oleh guru, observasi dan umpan balik, refleksi hasil, serta evaluasi akhir	Dosen & Tim	Tatap Muka Mahasiswa	Guru memahami cara kerja <i>board game</i> dan mampu memetakan penerapannya ke pembelajaran
3	13 Okt 2025	Pertemuan III – Praktik Tatap Muka dengan santri	Praktik langsung penggunaan <i>board game</i> oleh guru ke santri, observasi dan umpan balik, refleksi hasil, serta evaluasi akhir	Guru dan Santri	Tatap Muka	Guru mampu menerapkan media pembelajaran berbasis CT dan menyusun rencana implementasi lanjutan dan mengajarkan <i>board game</i> ke santri

HASIL DAN LUARAN

Kegiatan pengabdian masyarakat di Ponpes Darul Fitrah telah berjalan sesuai rencana dan memberikan capaian nyata. Media pembelajaran berupa board game berbasis Unplugged Computational Thinking berhasil digunakan sebagai sarana pelatihan guru untuk memperkenalkan konsep berpikir logis, analitis, dan sistematis kepada santri. Antusiasme guru terlihat jelas ketika mereka mengikuti kegiatan, sebagaimana tampak pada dokumentasi foto bersama setelah pelatihan Gambar 2.



Gambar 2. Foto bersama peserta pelatihan guru dengan *board game* yang telah dirancang.

Pelatihan dimulai dengan *pre-test* untuk mengetahui tingkat pemahaman awal guru. Terdapat dua bagian *Pre-test*, yaitu Bagian A pertanyaan yang menggunakan skala Likert dan yang kedua merupakan esai yang berisi pertanyaan tentang pengetahuan dasar guru. Adapun guru diminta untuk memilih skor 1 = Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Netral, 4 = Setuju, 5 = Sangat Setuju dari pertanyaan yang tampak pada tabel 1.

Tabel 1. Kuisioner *Pre-Test* dan *Post-Test*

Pertanyaan	
1	Saya yakin saya dapat memecahkan masalah yang kompleks menjadi bagian-bagian yang lebih kecil
2	Saya sering mencari pola atau kesamaan dalam suatu masalah untuk mempermudah penyelesaiannya
3	Saya dapat membedakan informasi penting dari yang tidak penting saat menyelesaikan masalah
4	Saya dapat membuat urutan langkah-langkah yang jelas untuk mencapai suatu tujuan
5	Saya pernah mendengar tentang “Computational Thinking” sebelumnya

Selain dari soal di atas, ada soal pengetahuan dasar yang harus diisikan oleh guru berupa esai saat *pre-test* dengan soal berikut. 1) Apa itu *Computational Thinking*, 2) sebutkan empat pilar *computational thinking*, 3) berdasarkan pengetahuan awal, bagaimana *computational thinking* membantu dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan soal esai *post-test* membahas tentang pemahaman guru lebih mendalam setelah mengikuti pelatihan. Adapun soal sebagai

berikut. 1) pilih salah satu dari empat pilar computational thinking, jelaskan pilar tersebut dan berikan contoh penerapannya dalam kasus berbeda dari yang dijelaskan di materi, 2) bagaimana proses “Merancang Rute Perdagangan” dalam *board game* “Kode Saudagar” (menulis kode) mencerminkan pilar desain algoritma, 3) bagaimana *board game* “Kode Saudagar membantu Anda memahami konsep pengenalan pola, 4) berdasarkan pengalaman Anda bermain “Kode Saudagar”, apakah menurut anda *board game* ini efektif sebagai media pembelajaran *computational thinking*. Pertanyaan – pertanyaan di atas harus diisi oleh guru sebagai salah satu parameter pengukurannya. Selanjutnya, guru mengikuti sesi penyampaian materi yang menjelaskan empat pilar *computational thinking* beserta contoh aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari tampak pada Gambar 3.



Gambar 3. Penyajian materi dan penjelasan konsep pembelajaran berbasis *board game*.

Setelah menerima materi, guru diajak melakukan simulasi *board game*. Pada sesi ini mereka berkesempatan mempelajari alur permainan, memahami instruksi, dan mencoba mengaitkannya dengan tujuan pembelajaran. Dokumentasi menunjukkan bagaimana peserta membuka kotak *board game* dan mempelajari komponennya secara langsung seperti pada gambar 5. Sementara itu, *pre-test* dan *post-test* yang dilakukan memperlihatkan peningkatan signifikan pada pemahaman guru terkait konsep *computational thinking* dan kemampuan mengintegrasikannya dalam pembelajaran.



Gambar 4. Peserta pelatihan menyimak pemanfaatan *board game* untuk pembelajaran.

Implementasi pembelajaran kemudian diamati melalui observasi langsung selama pelatihan berlangsung. Guru-guru diminta untuk melakukan beberapa tantangan yang ada pada board game untuk mengetahui aturan dan langkah-langkah penyelesaian pada setiap level. Dari pengamatan, terlihat bahwa guru mampu mengarahkan jalannya permainan meskipun masih diperlukan penyesuaian dalam manajemen waktu. Santri menunjukkan antusiasme tinggi dan aktif dalam kegiatan, menegaskan efektivitas media ini dalam menumbuhkan keterampilan berpikir kritis dan sistematis.



Gambar 5. Guru mempelajari isi *board game* dalam sesi praktik langsung

Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian ini berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan guru Ponpes Darul Fitrah dalam memanfaatkan *board game* berbasis *Unplugged Computational Thinking*. Hal ini menandai langkah penting bagi pesantren dalam menghadirkan pembelajaran yang lebih interaktif, kreatif, dan sesuai dengan kebutuhan jaman. Dari hasil *pre-test* dan *post-test* yang dilakukan oleh 12 guru yang hadir tampak pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil *Pre-Test* dan *Post-Test* Kegiatan

Pertanyaan	Pre-Test					Rata-rata	Post-Test					Rata-rata
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	
1	-	-	1	11	-	3,92	-	-	1	6	5	4,17
2	-	-	2	9	1	3,92	-	-	1	2	9	4,7
3	-	-	1	9	2	4,08	-	-	1	5	6	4,42
4	-	-	1	11	-	3,92	-	-	1	6	6	4,75
5	-	-	12	-	-	3	-	-	-	5	7	4,58

Hasil kuesioner *pre-test* dan *post-test* menunjukkan adanya peningkatan pemahaman dan kepercayaan diri guru setelah mengikuti pelatihan. Sebelum pelatihan, rata-rata skor berada pada kisaran 3,0–4,08 yang menandakan pemahaman masih terbatas, khususnya pada pengenalan istilah *computational thinking*. Setelah pelatihan, rata-rata skor meningkat menjadi 4,17–4,75. Peningkatan paling signifikan terlihat pada aspek kemampuan mengenali pola serta pengetahuan tentang *computational thinking*, yang sebelumnya relatif rendah. Selain itu,

keterampilan guru dalam menyusun langkah-langkah pemecahan masalah juga menunjukkan peningkatan tajam. Secara keseluruhan, hasil ini mengindikasikan bahwa pelatihan berbasis board game efektif dalam memperkuat pemahaman konseptual dan keterampilan berpikir komputasional guru, sekaligus menumbuhkan keyakinan mereka untuk mengintegrasikan metode ini ke dalam pembelajaran.

Pada bagian *pre-test*, guru diminta menjawab tiga pertanyaan dasar seputar *computational thinking*. Pertanyaan pertama, “*Apa itu Computational Thinking?*”, sebagian besar guru menjawab secara umum bahwa *computational thinking* adalah cara berpikir untuk menyelesaikan masalah, namun hanya sedikit yang dapat mengaitkan langsung dengan proses komputasi atau teknologi. Pada pertanyaan kedua mengenai *empat pilar computational thinking*, jawaban guru masih bervariasi. Ada yang menyebutkan dua hingga tiga pilar dengan tepat, tetapi jarang yang menyebutkan keseluruhan). Sementara itu, pada pertanyaan ketiga tentang bagaimana *computational thinking* membantu kehidupan sehari-hari, mayoritas guru menjawab secara sederhana, misalnya membantu berpikir runtut, lebih efisien, dan mempermudah pengambilan keputusan, meskipun penjelasan masih belum terstruktur.

Secara umum, hasil *pre-test* menunjukkan bahwa pemahaman guru tentang *computational thinking* masih terbatas pada definisi dasar, tanpa pengetahuan rinci mengenai pilar-pilar utamanya ataupun penerapan konkret dalam kehidupan sehari-hari. Pada *post-test*, pertanyaan diarahkan untuk menggali pemahaman guru yang lebih mendalam setelah mengikuti pelatihan dan simulasi board game *Kode Saudagar*. Pada pertanyaan pertama, guru diminta memilih salah satu pilar *computational thinking*. Jawaban yang banyak muncul adalah pilar algoritma dan pengenalan pola. Guru dapat menjelaskan definisi pilar tersebut dengan lebih runtut, dan sebagian besar berhasil memberikan contoh penerapan baru yang berbeda dari materi pelatihan, seperti menyusun jadwal pelajaran, membagi tugas rumah tangga, atau menentukan rute perjalanan. Pertanyaan kedua mengenai proses “Merancang Rute Perdagangan” dalam board game *Kode Saudagar* juga dijawab dengan baik. Guru mampu mengaitkan aktivitas menulis kode untuk menentukan rute perdagangan dengan pilar desain algoritma, di mana langkah-langkah harus dirancang secara runtut dan sistematis agar rute yang dipilih lebih efisien.

Pertanyaan ketiga tentang pengenalan pola menghasilkan jawaban yang cukup variatif. Guru menilai bahwa *board game* membantu mereka mengenali kesamaan pola dalam penyusunan strategi permainan, seperti menentukan barang dagangan yang sering muncul, rute yang lebih menguntungkan, atau pola keputusan yang berulang. Pertanyaan keempat tentang

efektivitas board game sebagai media pembelajaran memperoleh respon positif hampir dari semua guru. Mereka menilai board game ini menarik, interaktif, mudah dipahami, dan dapat meningkatkan keterlibatan santri dalam proses pembelajaran. Beberapa guru juga menambahkan bahwa board game dapat dijadikan alternatif media untuk menjelaskan konsep berpikir sistematis di luar pembelajaran berbasis komputer.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Ponpes Darul Fithrah berawal dari perencanaan untuk menghadirkan media pembelajaran inovatif berupa board game berbasis *Unplugged Computational Thinking* yang relevan dengan kebutuhan pendidikan pesantren. Setelah board game dirancang, disusun pula instrumen pelatihan yang meliputi modul, materi presentasi, serta alat evaluasi berupa pre-test, post-test, dan kuesioner. Selanjutnya, pelatihan guru dilaksanakan dengan metode partisipatif melalui penyampaian materi, simulasi board game, dan diskusi kelompok. Hasil pelatihan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman dan keterampilan guru dalam memahami konsep *computational thinking* serta mengintegrasikannya ke dalam proses pembelajaran. Hal ini terlihat dari perbedaan skor pre-test dan post-test yang meningkat signifikan, ditunjang oleh hasil kuesioner dan feedback yang positif. Selain itu, hasil soal esai memperkuat temuan tersebut. Pada pre-test, jawaban guru masih terbatas pada definisi umum *computational thinking* dan belum mampu menyebutkan seluruh pilar atau contoh penerapan nyata. Namun setelah pelatihan, pada post-test guru mampu menjelaskan pilar-pilar *computational thinking* secara lebih rinci, memberikan contoh penerapan baru, serta mengaitkan pengalaman bermain board game *Kode Saudagar* dengan konsep berpikir komputasional, seperti pengenalan pola dan perancangan algoritma. Guru juga menilai board game ini efektif, interaktif, dan mudah digunakan sebagai media pembelajaran.

DAFTAR RUJUKAN

- Bell, T., Witten, I. H., & Fellows, M. (2015). *Computer Science Unplugged: An enrichment and extension programme for primary-aged students* (3rd ed.). Computer Science Education Research Group, University of Canterbury. https://www.researchgate.net/publication/220693000_Computer_Science_Unplugged_-_an_enrichment_and_extension_programme_for_primary-aged_children

- Grover, S., & Pea, R. (2013). Computational thinking in K–12: A review of the state of the field. *Educational Researcher*, 42(1), 38–43. <https://doi.org/10.3102/0013189X12463051>
- Hsu, T. C., Chang, S. C., & Hung, Y. T. (2018). How to learn and how to teach computational thinking: Suggestions based on a review of the literature. *Computers & Education*, 126, 296–310. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.07.004>
- Mulyono, H. (2019). Islamic boarding school (Pesantren) and the integration of 21st century skills in education. *Indonesian Journal of Islamic Education Studies*, 2(1), 23–40. <https://doi.org/10.31219/osf.io/xyz12>
- Prensky, M. (2001). Digital game-based learning. *Computers in Entertainment*, 1(1), 21–21. <https://doi.org/10.1145/950566.950596>
- Retnawati, H., Arlinwibowo, J., & Sulistyaningsih, E. (2018). Teachers' difficulties in implementing thematic teaching and learning in elementary schools. *The New Educational Review*, 51(1), 201–212. <https://doi.org/10.15804/tner.2018.51.1.16>