
MENGEMBANGKAN KETERAMPILAN *COMPUTATIONAL THINKING* DALAM PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN GAMIFIKASI NEARPOD

Rahayu Kholifatul Azizah^{1*}

¹Universitas Negeri Semarang, Kota Semarang

*Email Korespondensi: rahayukholifatulazizah@students.unnes.ac.id

ABSTRAK

Perkembangan teknologi yang pesat dan kebutuhan keterampilan abad ke-21, peserta didik perlu mengembangkan keterampilan berpikir mendalam dan bernalar tinggi, salah satunya yaitu *Computational Thinking*. Namun, penerapan dalam pembelajaran masih menghadapi berbagai tantangan, seperti kurangnya pendekatan yang kontekstual dan terbatasnya media interaktif. Untuk mengembangkan kemampuan *Computational Thinking*, diperlukan media yang dapat mendukung dalam pembelajaran yang efektif, seperti penerapan platform Nearpod sebagai media pembelajaran berbasis gamifikasi. Dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah literatur review dari sumber pustaka yang relevan pada platform Google scholar. Kajian dilakukan terhadap jurnal ilmiah, artikel penelitian, serta publikasi akademik lainnya terkait *Computational Thinking*, gamifikasi, serta pemanfaatan Nearpod yang diintegrasikan dalam pembelajaran.

Kata kunci: *Computational Thinking*, Gamifikasi, Nearpod

PENDAHULUAN

Dalam era digital ini, kemampuan *Computational Thinking* (CT) telah menjadi sangat penting dalam pendidikan modern. CT bukan hanya berkaitan dengan pemrograman komputer, tetapi juga sebagai kemampuan untuk menyelesaikan masalah yang rumit secara logis dan terstruktur. Ansori (2020) menyebutkan bahwa CT merupakan sesuatu untuk memahami serta menyelesaikan masalah yang kompleks dengan menggunakan teknik dan konsep ilmu komputer seperti dekomposisi, pengenalan pola, abstraksi dan algoritma. Dimana menurut pandangan banyak ahli diartikan menjadi suatu kompetensi yang memiliki peran besar dalam dimensi pendidikan abad 21. Namun demikian, penerapan CT dalam konteks pendidikan tidak selalu harus melalui pembelajaran pemrograman, seperti dikemukakan oleh (Cahdriyani & Richardo, 2020) pada dasarnya CT bukan berarti membuat cara berpikir seperti komputer, melainkan cara menggunakan pemikiran yang terstruktur serta sistematis dalam menyelesaikan masalah yang dimana tidak hanya untuk mencari solusi tetapi juga untuk mempertimbangkan solusi untuk dapat dipecahkan secara efisien dengan menggunakan langkah-langkah yang tepat. CT sendiri memiliki karakteristik utama yaitu meningkatkan keterampilan dalam mengelola masalah yang kompleks menjadi yang lebih sederhana agar mudah di kontrol (Marhadi dkk., 2023).

Dalam konteks inilah, CT memiliki potensi yang besar untuk mengembangkan kemampuan peserta didik. Salah satu penyebab utamanya adalah metode pembelajaran yang diterapkan belum sepenuhnya mendukung pola pikir logistik dan sistematis yang menjadi inti dari CT. Pendekatan pembelajaran konvensional sulit membantu siswa memahami ide-ide kompleks dan memecahkan kesulitan. Menurut (Suarmini, 2020) bahwa metode konvensional hanya melibatkan mendengarkan, yang menghambat siswa untuk berkembang karena siswa kurang terlibat dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, kurangnya media visual dan juga media interaktif seperti teknologi juga dapat menjadi faktor penghambat peserta didik dalam mengembangkan CT.

Materi yang terlalu kompleks, seperti pemrograman, koding, analisis data, serta pemecahan masalah dengan menggunakan logika masing-masing dari peserta didik, sering dianggap sebagai hal yang membingungkan dan juga membebani siswa. Hal tersebut, diperparah dengan pembelajaran di kelas yang monoton sehingga kurang relevan dengan kehidupan mereka sehari-hari. Maka demikian, dalam pembelajaran di kelas perlu adanya integrasi teknologi untuk menjadi pondasi penting bagi peserta didik dalam menghadapi kemajuan zaman yang begitu cepat. Salah satu cara efektif di era modern ini untuk mempersiapkan peserta didik menghadapi tantangan di masa depan yaitu dengan meningkatkan kemampuan CT terutama dalam pendidikan yaitu melalui gamifikasi. Menurut (Srimulyani, 2023) dalam gamifikasi terdapat unsur mekanik game yang dihadirkan untuk memberikan solusi dalam menyelesaikan masalah dengan memastikan agar tertarik dan termotivasi. Salah satu platform yang dapat dimanfaatkan untuk mengimplementasikan gamifikasi dalam pembelajaran adalah Nearpod.

Platform interaktif hadir sebagai salah satu solusi yang efektif. Dengan fitur gamifikasi yang ditawarkannya, Nearpod mampu mengubah suasana belajar menjadi lebih menyenangkan, menantang, dan bermakna. Aplikasi Nearpod ini memainkan banyak peran penting dalam mendorong guru untuk lebih mengeksplorasi teknologi secara lebih mendalam, dalam rangka membuat tugas-tugas yang bermakna serta membuat pembelajaran yang menarik, agar siswa terdorong untuk mengembangkan kemampuan mereka dalam bidang teknologi (Kalsum, 2021). Selain itu, banyak fitur-fitur yang terdapat didalamnya untuk mengembangkan CT, seperti yang dikemukakan dalam (Mallison, 2022) Nearpod menawarkan beragam fitur, seperti konten video, halaman web, PDF, dan audio yang bisa langsung diakses siswa, hingga aktivitas interaktif seperti papan kolaborasi, kuis, jajak pendapat, pertanyaan terbuka, fitur *Draw It*, dan integrasi

Flipgrid dimana dirancang untuk mendorong keterlibatan aktif dan menciptakan pengalaman belajar yang lebih kolaboratif dan menyenangkan. Dengan demikian, melalui perpaduan antara konten dan aktivitas yang ditawarkan pada fitur Nearpod dapat membentuk kemampuan dasar dari keterampilan CT.

Oleh karena itu, mengintegrasikan Nearpod dalam pembelajaran menjadi pendukung untuk membuat pembelajaran lebih interaktif dan juga menjadi solusi yang sangat efektif untuk diterapkan. Nearpod juga mampu menjembatani kebutuhan pembelajaran pada era digital ini yang membutuhkan banyak keterampilan berpikir mendalam dan bernalar tinggi peserta didik. Dengan demikian, pemanfaatannya dalam pendidikan dapat membantu meningkatkan kualitas pendidikan secara menyeluruh dalam menghadapi perubahan teknologi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pentingnya penerapan *Computational Thinking Thinking* (CT) di dunia pendidikan abad ke-21, serta bagaimana pendekatan gamifikasi dapat menjadi strategi yang efektif untuk mengembangkann keterampilan CT peserta didik. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat mengetahui pentingnya gamifikasi Nearpod sebagai media yang digunakan untuk mengembangkan CT.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Computational Thinking pada peserta didik

Computational Thinking (CT) adalah keterampilan yang diharuskan ada dalam setiap peserta didik pada era abad 21 ini. Keterampilan ini menekankan pada kemampuan mempresentasikan data, merancang algoritma, serta menggali pola di dalam berbagai konteks, selain itu CT juga dianggap sebagai kemampuan kognitif untuk berpikir seperti komputer agar dapat menemukan solusi dalam berbagai permasalahan yang ada (Hooshyar et al., 2020). Disebutkan juga dalam (Purnani dkk., 2024) CT merupakan proses pemecahan masalah dimana meliputi empat aspek yaitu dekomposisi, pola, abstraksi, dan algoritma yang digunakan untuk menyelesaikan masalah agar lebih efektif dan efisien. Elemen pertama pada CT yaitu terdiri dari dekomposisi yaitu memecah suatu permasalahan yang rumit menjadi komponen-komponen sederhana. Kemudian, ada pengenalan pola yang mengidentifikasikan hubungan atau persamaan pada permasalahan yang berbeda yang kemudian dapat diterapkan pada permasalahan tersebut. Abstraksi diartikan sebagai kemampuan untuk fokus pada rincian yang tidak relevan dengan masalah yang dihadapi. Selanjutnya, aspek terakhir adalah algoritme, yaitu serangkaian tahap yang teratur dan terencana untuk mengatasi suatu permasalahan. (Irawati & Hadi, 2025).

Peserta didik menganggap abstraksi dan algoritma terlalu abstrak dalam implementasi CT, prinsip-prinsip ini menjadi sulit untuk diaplikasikan dalam aktivitas sehari-hari. Akibatnya, peserta didik merasa bingung dan tidak menyadari bahwa keterampilan CT sangat penting untuk dikembangkan. Dimana, CT sendiri digunakan untuk mencari solusi ketika menghadapi berbagai permasalahan sehari-hari, terutama pada era digital ini yang menuntut pemikiran logis dan sistematis. Selain itu, CT tidak hanya relevan dalam pembelajaran informatika, tetapi juga dapat diintegrasikan ke dalam berbagai mata Pelajaran, salah satunya IPA. Dikutip dari (Christi & Rajiman, 2023) CT mempunyai peran utama dalam mengembangkan keterampilan untuk merancang serta menggali solusi dengan menggunakan teknologi, contohnya dalam bidang Pendidikan, CT sangat membantu peserta didik dalam memecahkan permasalahan seperti dalam pembelajaran IPA yang memuat permasalahan kompleks agar lebih mudah, Hal ini menunjukkan bahwa pentingnya peran CT dalam pendidikan perlu didukung dengan media pembelajaran yang tepat dan efektif. Pembelajaran yang terlalu bergantung pada teori dan metode konvensional membuat siswa sulit memvisualisasikan materi dengan pengalaman nyata.

Dengan demikian, diperlukan strategi dalam pembelajaran yang dapat menghubungkan konsep-konsep CT dengan situasi yang lebih relevan dengan kehidupan peserta didik. Solusi

untuk mengembangkan keterampilan CT yaitu dengan mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran. Pembelajaran berbasis gamifikasi menjadi salah satu pendekatan yang efektif untuk menciptakan pembelajaran yang memberikan pengalaman berkesan untuk peserta didik. Selain, meningkatkan motivasi dalam peserta didik, gamifikasi juga berperan terkait berpikir kritis, mencoba berbagai strategi, serta menyusun solusi secara bertahap dan logistik.

Penerapan Gamifikasi dalam pembelajaran

Penerapan gamifikasi dalam pembelajaran hadir sebagai solusi inovatif yang mampu menjawab tantangan dalam mengembangkan keterampilan CT di kalangan peserta didik. Gamifikasi menggabungkan elemen permainan untuk meningkatkan keterlibatan, aktivitas, dan pembelajaran pada peserta didik (Sari & Alfian, 2023). Gamifikasi merupakan cara yang populer untuk memotivasi siswa. Disebutkan juga dalam (Srimulyani, 2023) bahwa gamifikasi menggunakan fitur permainan dalam konteks non-permainan untuk meningkatkan keterlibatan dan aktivitas. Gamifikasi dalam pendidikan menggunakan poin, lencana, papan peringkat, tantangan, dan aspek permainan lainnya untuk membuat pembelajaran lebih menyenangkan (Mahbubi, 2025).

Elemen-elemen yang termuat dalam gamifikasi dimanfaatkan untuk memotivasi peserta didik secara intrinsik dan ekstrinsik. Selain itu, gamifikasi memungkinkan peserta didik bermain dengan aturan, emosi, dan peran sosial dalam pembelajaran (Febriansah dkk., 2024). Dengan begitu, gamifikasi dijadikan sebagai media untuk peserta didik mengembangkan keterlibatan serta keaktifannya dalam pembelajaran, eksplorasi, dan melakukan refleksi pada konsep-konsep permasalahan dalam pembelajaran yang begitu kompleks.

Elemen-Elemen Gamifikasi

1. Poin

Elemen poin dimanfaatkan untuk mendorong motivasi siswa agar mereka terdorong menjawab pertanyaan dalam game dengan tepat (Syuhada dkk., 2024). Dimana dapat dikatakan bahwa dengan adanya elemen poin bertujuan untuk memberikan penghargaan terhadap apa yang sudah dikerjakan dengan baik oleh peserta didik.

2. Lencana

Dalam (Rumianda dkk., 2020) lencana berfungsi sebagai representasi pencapaian yang bersifat fleksibel, karena dapat disesuaikan dengan tujuan dan gaya pembuat program. Lencana dapat disebut sebagai motivasi tambahan dimana peserta didik atau pengguna akan lebih merasa bangga serta diakui, karena adanya lencana yang didapatkan yang digunakan sebagai tanda atas pencapaian atau keterampilan yang telah diraihinya.

3. Papan Peringkat

Dalam gamifikasi, papan peringkat menjadi salah satu komponen serta fitur yang sangat menarik. Diketahui dalam (Julianto & Ekohariadi, 2020) bahwa papan peringkat untuk berkompetisi berfungsi sebagai media untuk memotivasi siswa dalam persaingan. Dengan hal tersebut peserta didik akan merasakan bangga apabila mendapatkan hasil yang memuaskan. Kemudian jika terdapat peserta didik yang merasa tertinggal akan mengejar ketertinggalannya. Akan adanya papan peringkat akan menjadi motivasi bagi siswa seperti yang sudah diketahui sebelumnya.

4. Level

Menurut (Julianto & Ekohariadi, 2020) setiap level memiliki sub-level dengan tingkat kesulitan yang berbeda, dimana semakin naik level maka kesulitannya pun akan berbeda untuk mencapai tujuan pembelajaran yang ada. Dengan menyertakan level dalam gamifikasi akan menciptakan pengalaman yang lebih dinamis dan interaktif, serta mendorong pengguna untuk berpikir kreatif dan berinovasi.

Gamifikasi bermanfaat dalam mendorong peningkatan antusiasme, partisipasi aktif, serta pencapaian belajar peserta didik. Gamifikasi dapat melibatkan siswa dengan membuat pelajaran menjadi menyenangkan (Syuhada dkk., 2024). Dengan demikian, penerapan gamifikasi dalam pembelajaran tidak hanya menjadi solusi untuk membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan, tetapi juga menjadi strategi yang efektif dalam menumbuhkan keterampilan CT yang esensial di era digital saat ini.

Nearpod: Platform Interaktif untuk Gamifikasi

Nearpod berisi pertanyaan terbuka, kuis, survei, pertanyaan esai, aktivitas tes memori, dan alat menggambar untuk memungkinkan siswa menjawab pertanyaan dengan kata atau frasa dan menggambarkan sesuatu. Laporan Nearpod dapat dilihat oleh peserta dan digunakan oleh guru untuk menganalisis data atau sebagai penilaian aktivitas setelah peserta didik menyelesaikan pertanyaan atau kursus, sehingga nearpod memiliki daya tarik tersendiri dimana semua opsi tersebut digabungkan menjadi satu dalam fitur-fitur yang mudah digunakan (Perez, 2017).

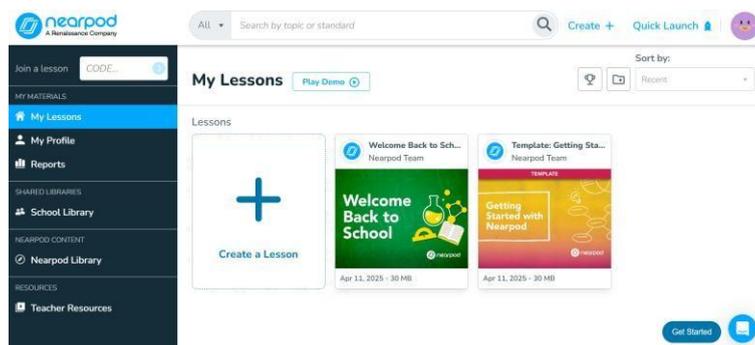
Kembali lagi, bahwa di era teknologi saat ini semua aspek kehidupan berkaitan dengan teknologi termasuk bidang pendidikan juga tidak dapat dihindari. Nearpod dijadikan salah satu media untuk memperkenalkan teknologi dan bagaimana cara menggunakan teknologi tersebut dengan bijak. Dengan begitu, pembelajaran di kelas tidak hanya mengandalkan metode tradisional tetapi juga terdapat aspek metode yang lebih modern, seperti menekankan kemampuan peserta didik agar dapat menggabungkan presentasi aktivitas interaktif, dan penilaian dalam satu tempat. Menurut (Mirzaev, 2022) Nearpod memiliki fitur pilihan untuk menjalankan presentasi sederhana yang memungkinkan guru untuk menjalankan Pelajaran di kelas dengan menggunakan slide unggulan, aplikasi ini dijadikan sebagai pengganti google slides atau power point. Jika dibandingkan dengan pembelajaran tradisional, terdapat perbedaan yang sangat jauh dengan pembelajaran modern. Dimana tidak hanya cara belajar dan mengajar yang berbeda melainkan tujuan, arah dan fokus pendidikan itu sendiri juga mengalami perbedaan. Dikatakan dalam (Naumoska et al., 2022) bahwa dengan perkembangan teknologi yang pesat ini tidak hanya menuntut guru untuk menguasai teknologi, tetapi juga mengharuskannya untuk menerapkan teknologi digital dalam kelas, sehingga memungkinkan peserta didik untuk tetap berhubungan saat ini.

Nearpod diintegrasikan dalam pembelajaran tidak hanya memberikan dampak agar pembelajaran menjadi interaktif tetapi juga agar dapat meningkatkan sikap positif siswa serta membuat pembelajaran lebih menarik tidak hanya monoton (Prasetyo, 2024). Dalam pembelajaran IPA tentu memiliki banyak fungsi interaktif yang memiliki potensi untuk meningkatkan berbagai potensi peserta didik seperti meningkatkan pemahaman konsep, menumbuhkan keterampilan, dan memvisualisasikan fenomena alam yang kompleks. Disebutkan dalam (Custodio et al., 2024) para peneliti secara sistematis menguraikan aktivitas Nearpod ke dalam struktur pelajaran, menggabungkan elemen interaktif seperti papan kolaboratif untuk memperkuat konsep ilmiah. Aplikasi tersebut memperkuat lingkungan belajar, membuat pembelajaran lebih bermanfaat dan produktif. Dalam hal mengembangkan CT, gamifikasi dengan Nearpod memiliki peran yang sangat krusial dalam pembelajaran berbasis masalah yang membutuhkan pemikiran untuk mengambil solusi dan langkah yang harus diambil karena dalam Nearpod sendiri, hal tersebut menjadi komposisi utama dalam CT.



Gambar 1. Utama pada Nearpod.

Untuk Langkah yang pertama adalah login sebagai guru dengan akun google. Setelah berhasil login, akan diarahkan ke halaman utama Nearpod.



Gambar 2. Tampilan antarmuka akun Nearpod

Tampilan pada pendidik yang menunjukkan menu navigasi dan daftar materi pelajaran yang telah dibuat atau disiapkan untuk kegiatan pembelajaran.

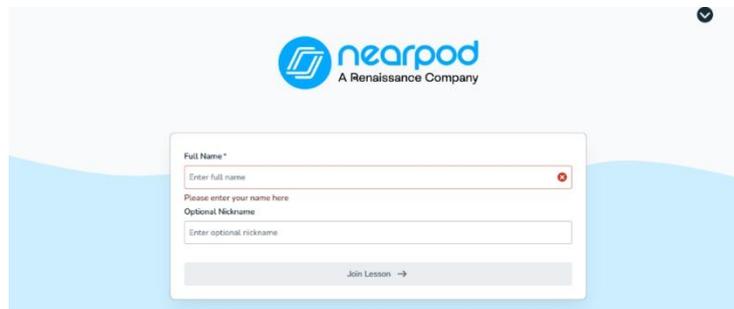


Gambar 3. Halaman pop-up "Create a Lesson" (Buat Pelajaran) di platform Nearpod.

Halaman ini secara langsung menunjukkan berbagai pilihan opsi yang tersedia untuk pendidik yang dapat digunakan membuat materi pembelajaran untuk peserta didik.

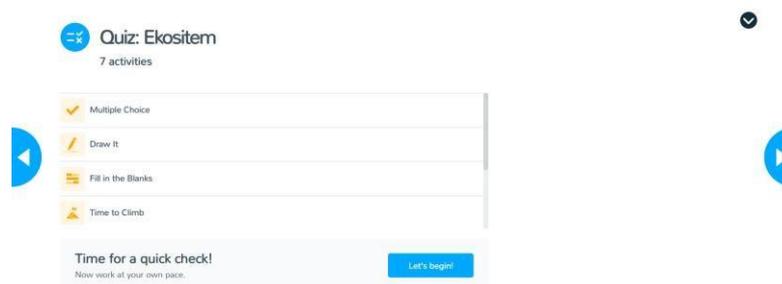
Pop-up ini menampilkan beberapa cara guru dapat membuat pelajaran, yaitu:

- Create a lesson from scratch* (Buat pelajaran dari awal): Opsi ini menekankan fleksibilitas untuk membuat materi sepenuhnya sesuai kebutuhan.
- Upload a lesson* (Unggah pelajaran): Menunjukkan bahwa guru dapat menggunakan materi yang sudah ada.
- Explore the Nearpod Library* (Jelajahi Perpustakaan Nearpod): Mengindikasikan adanya sumber daya siap pakai yang dapat digunakan.
- Use Google Slides Add-on* (Gunakan Add-on Google Slides): Menonjolkan integrasi Nearpod dengan alat populer lainnya.



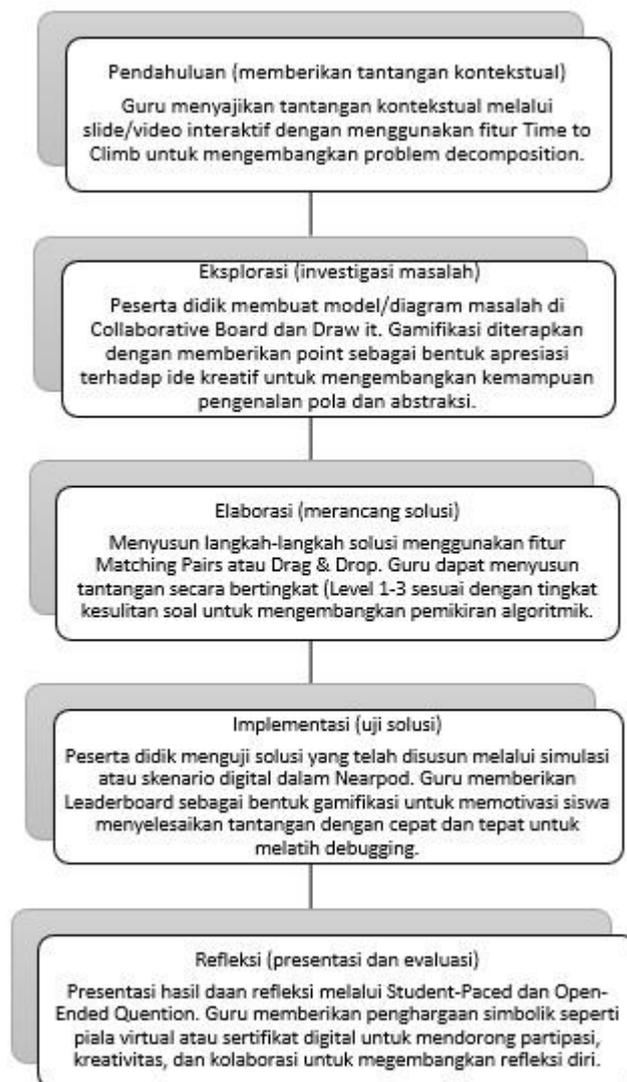
Gambar 4. Tampilan awal

Gambar 4. Tampilan awal bagi peserta didik saat akan bergabung ke dalam pembelajaran di Nearpod, di mana mereka diminta untuk mengisi nama lengkap dan nama panggilan (opsional) sebelum menekan tombol "Join Lesson".



Gambar 5. Halaman "Student-Paced Quiz" (Kuis dengan Tempo Mandiri) di Nearpod. Halaman ini secara spesifik menampilkan contoh aktivitas kuis yang dapat diakses oleh peserta didik dalam mode mandiri. Ini penting untuk mengilustrasikan fleksibilitas Nearpod dalam mengakomodasi berbagai gaya belajar dan kecepatan belajar siswa.

Integrasi gamifikasi Nearpod untuk mengembangkan CT



Bagan 1. Alur pembelajaran gamifikasi dengan Nearpod guna meningkatkan *Computational Thinking* (CT).

Penggabungan antara keterampilan *Computational Thinking*, pendekatan gamifikasi, dan pemanfaatan teknologi seperti Nearpod memberikan arah baru dalam praktik pendidikan abad ke-21. Ketiganya saling melengkapi satu dengan yang lainnya, gamifikasi menjadi media untuk memotivasi serta membuat siswa agar terlibat dalam pembelajaran sehingga pembelajaran dalam kelas tidak hanya terpusat pada guru, Nearpod memfasilitasi implementasi dua elemen antara gamifikasi dan CT secara digital yang mempunyai Langkah-langkah terstruktur. Kemajuan teknologi yang begitu cepat, sangatlah penting bagi pendidik untuk mengeksplorasi lebih jauh tentang teknologi yang dapat digunakan dalam pembelajaran (Meilina, 2023). Oleh karena itu, dalam pembelajaran dengan era teknologi saat ini gamifikasi menciptakan lingkungan belajar yang sangat mendukung dalam pengembangan CT pada peserta didik. Menurut (Aldalur & Perez, 2023) gamifikasi merupakan salah satu upaya yang mampu mentransformasi proses pembelajaran menjadi sesuatu yang lebih bermakna dan mendalam.

Nearpod menjadi salah satu media yang memberikan banyak kemudahan dalam pembelajaran, aplikasi ini berbasis cloud dengan antarmuka yang mudah digunakan serta memberikan fleksibilitas dalam pembelajaran dapat digunakan peserta didik dengan mengakses Pelajaran dengan perangkat pintar/teknologi (Burton, 2019). Nearpod menjadi jembatan yang menghubungkan antara motivasi, teknologi, dan keterampilan berpikir tingkat tinggi menjadikan proses belajar lebih hidup, bermakna, dan relevan dengan kebutuhan zaman.

Dengan menggabungkan elemen gamifikasi yang diintegrasikan pada platform Nearpod, membuat guru menciptakan pengalaman belajar yang lebih memikat, dinamis, dan selaras dengan kebutuhan zaman. Nearpod menjadi solusi yang praktis dan efektif untuk guru. Bagi siswa, ini merupakan cara belajar yang lebih hidup, menyenangkan, dan bermakna. Sehingga, melalui penerapan gamifikasi Nearpod, diharapkan mampu meningkatkan interaksi dan motivasi belajar peserta didik secara aktif, sekaligus mengembangkan keterampilan CT seperti pemecahan masalah, analisis pola, dan berpikir algoritmik dalam suasana belajar yang interaktif, menyenangkan, dan relevan dengan tantangan abad ke-21.

KESIMPULAN

Berdasarkan integrasi gamifikasi dengan platform Nearpod dalam pembelajaran IPA, dapat dijadikan menjadi solusi untuk mengembangkan *Computational Thinking* (CT) peserta didik dalam pembelajaran. Melalui elemen-elemen permainan seperti point, level, dan tantangan, gamifikasi dapat meningkatkan motivasi belajar dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran serta meningkatkan kemampuan dalam pemecahan masalah. Selain itu, pemanfaatan Nearpod sebagai media pembelajaran interaktif memungkinkan siswa untuk mengakses berbagai fitur inovatif seperti kuis, simulasi, dan aktivitas kolaboratif yang mendukung pengembangan CT. Diharapkan dengan adanya integrasi gamifikasi Nearpod dalam pembelajaran dalam mengembangkan kemampuan CT pada peserta didik untuk menghadapi kemajuan zaman yang begitu cepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Aldalur, I., & Perez, A. (2023). Gamification and Discovery Learning: Motivating and Involving Students in the Learning Process. *Heliyon*, 9(1).
- Ansori, M. (2020). Pemikiran Komputasi (Computational Thinking) Dalam Pemecahan Masalah. *Dirasah: Jurnal Studi Ilmu Dan Manajemen Pendidikan Islam*, 3(1), 111–126.
- Burton, R. (2019). A Review of Nearpod—An Interactive Tool for Student Engagement. *Journal of Applied Learning and Teaching*, 2(2), 95–97.
- Cahdriyana, R. A., & Richardo, R. (2020). Berpikir Komputasi Dalam Pembelajaran Matematika. *Literasi: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 11(1), 50–56.
- Christi, S. R. N., & Rajiman, W. (2023). Pentingnya Berpikir Komputasional Dalam Pembelajaran Matematika. *Journal on Education*, 5(4), 12590–12598.
- Custodio, J., Gonzales, P. J., Santos, B. C. A., & Manguil, C. J. (2024). Utilizing Nearpod Application to Enhance Grade 8 Learners' Integrated Science Process Skills. *Southeast Asian Journal of Agriculture and Allied Sciences*, 4(1), 26–43.
- Febriansah, A. T., Syaifuddin, A., & Soepriyanto, Y. (2024). The Gamification Development In Education: Perkembangan Gamifikasi di bidang Pendidikan. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 14(2), 177–186.
- Hooshyar, D., Malva, L., Yang, Y., Pedaste, M., Wang, M., & Lim, H. (2021). An Adaptive Educational Computer Game: Effects On Students' Knowledge And Learning Attitude In Computational Thinking. *Computers In Human Behavior*, 114, 106575.

- Irawati, L., & Hadi, M. S. (2025). Computataional Thinking dalam Pengembangan Berpikir Matematis di Sekolah Dasar. *JIIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(2), 2358-2364.
- Julianto, A. K. A., & Ekohariadi, E. (2020). Metode Gamification Pada Pemrograman Dasar Teknik Komputer Dan Informatika Di Sekolah Menengah Kejuruan. *IT-Edu: Jurnal Information Technology and Education*, 5(01), 77-84.
- Kalsum, I. (2021). Nearpod and Students' Motivation in Online English learning. *International Academic Research Journal of Business and Technology*, 7(1), 1-7.
- Mahbubi, M. (2025). Analisis Implementasi Pembelajaran Berbasis Gamifikasi Pada Peningkatan Motivasi Belajar Siswa. *Al-Abshor: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 2(1), 286-294.
- Mallinson, D. J. (2022). Nearpod: Classroom Learning Platform, (<https://nearpod.com>). *Journal of Political Science Education*, 18(3), 411-416.
- Marhadi, A., Darmansyah, D., & Fitria, Y. (2023). Keterampilan Berpikir Komputasi Bagi Siswa: Tinjauan Pustaka. *Jurnal Cendikia Pendidikan Dasar*, 1(2), 48-52.
- Meilina, M. (2023). Pendekatan Gamification Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Matematika Siswa Preschool: Studi Kuasi Eksperimental. *EL-Muhbib Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Pendidikan Dasar*, 7(2), 247-257..
- Mirzaev, A. B. U. (2022). Improving EFL/ESL classrooms through using online platforms: Nearpod—as an example of top-rated online educational platforms. *Central Asian Academic Journal of Scientific Research*, 2(4), 264-270.
- Naumoska, A., Rusevska, K., Blazhevskaa, A., & Stojanovska, M. (2022). Nearpod As A Tool For Increasing Students' Motivation For Learning Chemistry. *International Journal Of Education And Learning*, 4(1), 89-99.
- Perez, J. E. (2017). Nearpod. *Journal of the Medical Library Association: JMLA*, 105(1), 108.
- Purnani, I., Mulhamah, M., & Afifurrahman, A. (2024). Scaffolding Kemampuan Berfikir Komputasional Siswa Dalam Pemecahan Pada Materi Geometri. *Journal Of Math Tadris*, 4(2), 153-181.
- Rumianda, L., Soepriyanto, Y., & Abidin, Z. (2020). Gamifikasi Pembelajaran Sosiologi Materi Ragam Gejala Sosial Sebagai Inovasi Pembelajaran Sosiologi Yang Aktif Dan Menyenangkan. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 3(2), 125-137.
- Sari, D. N., & Alfiyan, A. R. (2023). Peran Adaptasi Game (Gamifikasi) Dalam Pembelajaran Untuk Memperkuat Literasi Digital: Systematic Literature Review. *UPGRADE: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 1(1), 43-52.
- Srimuliyani, S. (2023). Menggunakan Teknik Gamifikasi Untuk Meningkatkan Pembelajaran dan Keterlibatan Siswa Di Kelas. *EduCare: Jurnal Pendidikan Dan Kesehatan*, 1(1), 29-35.
- Suarmini, M. (2020). Metode Gamifikasi Berbasis Tri Hita Karana Sebagai Alternatif Pembelajaran Abad 21. *Maha Widya Bhuwana: Jurnal Pendidikan, Agama Dan Budaya*, 2(2), 42-47.
- Syuhada, H., Hidayat, S., Mulyati, S., & Persada, A. G. (2024). Pengembangan Gamifikasi Pada Pelajaran Matematika SD Dengan Metode ADDIE Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Rabit: Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Univrab*, 9(1), 1-14.