



Murhum : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini

e-ISSN: 2723-6390, hal. 727-738

Vol. 7, No. 1, Juli 2026

DOI: 10.37985/murhum.v7i1.1975

Gamifikasi Berbasis Unplugged Coding untuk Meningkatkan Keterlibatan dan Berpikir Komputasional Anak Usia Dini

Zygot Egamanuar Rachmaputri¹, Andi Kristanto², Mohammad Syahidul Haq³, Nurul Istiqfaroh⁴, Ruqoyyah Fitri⁵, dan Yes Matheos Lasarus Malaikosa⁶

^{1,2,3,4,5,6} Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Universitas Negeri Surabaya

ABSTRAK. Perkembangan pesat di era digital mendorong dunia pendidikan untuk mengadopsi pendekatan inovatif dalam menghadapi tantangan pendidikan yang semakin kompleks, khususnya pada pendidikan anak usia dini. Ketercapaian tujuan pendidikan sangat berkaitan dengan kualitas proses pembelajaran di kelas. Alternatif yang digunakan adalah menggunakan tantangan permainan dalam pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keterlibatan dan berpikir komputasional anak usia dini. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data berupa observasi, wawancara, dan dokumentasi yang melibatkan guru dan anak usia dini. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran coding berbasis gamifikasi mampu meningkatkan keterlibatan, antusiasme, serta kemampuan anak dalam memahami konsep urutan dan logika sederhana. Setelah penelitian ini dilakukan, dapat ditunjukkan bahwa gamifikasi dalam pembelajaran coding anak usia dini memberikan pengalaman belajar yang bermakna, berpusat pada anak, memperkuat prinsip bermain sambil belajar, serta menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan dan menantang. Oleh karena itu, gamifikasi merupakan pendekatan yang efektif untuk mendukung perkembangan anak usia dini di era digital.

Kata Kunci : Gamifikasi; Pembelajaran Coding; Pendidikan Anak Usia Dini; Era Digital

ABSTRACT. The rapid development of the digital era encourages the education sector to adopt innovative approaches to address increasingly complex educational challenges, particularly in early childhood education. The achievement of educational goals is closely related to the quality of classroom learning processes. One alternative approach is the integration of game-based challenges into learning activities. This study aims to enhance engagement and computational thinking skills among early childhood learners through gamification-based coding instruction. This research employed a descriptive qualitative method, with data collected through observation, interviews, and documentation involving teachers and early childhood learners. The findings indicate that gamification-based coding learning increases children's engagement and enthusiasm, as well as their ability to understand sequencing concepts and simple logic. Furthermore, the results demonstrate that gamification in early childhood coding learning provides meaningful and child-centered learning experiences, reinforces the principle of learning through play, and creates an enjoyable and challenging learning environment. Therefore, gamification is an effective approach to support early childhood development in the digital era.

Keyword : Gamification; Coding Learning; Early Childhood Education; Digital Era

Copyright (c) 2026 Zygot Egamanuar Rachmaputri dkk.

✉ Corresponding author : Zygot Egamanuar Rachmaputri

Email Address : 25011545048@mhs.unesa.ac.id

Received 9 Januari 2026, Accepted 16 Februari 2026, Published 16 Februari 2026

PENDAHULUAN

Pendidikan anak usia dini merupakan salah satu jenjang pendidikan yang menjadi fase awal dalam pendidikan yang saat ini dikenal dengan fase fondasi. Pendidikan anak usia dini adalah anak yang berusia 0-6 tahun, pendidikan anak usia dini memiliki peranan yang sangat penting untuk mengembangkan kepribadian anak serta mempersiapkan anak untuk memasuki jenjang pendidikan yang lebih lanjut [1]. Dalam fase fondasi inilah yang menjadi proses awal dalam pertumbuhan dan perkembangan anak. Pendidikan anak usia dini memiliki tugas paling mendasar dalam mengembangkan berbagai potensi yang dimiliki oleh anak agar kelak dapat menyesuaikan diri dengan lingkungannya [2].

Perubahan zaman saat ini, merupakan hasil kemajuan dunia yang salah satunya adalah bentuk perkembangannya di bidang teknologi, dan zaman ini dikenal era digital atau era 4.0. Segala rentang usia mulai dari anak kecil hingga dewasa usia lanjut sekalipun, merasakan nikmatnya menggunakan teknologi, dan segala aspek terdampak oleh perubahan teknologi yang ada. Sehingga, untuk bisa mampu menggunakan teknologi, mulai dari anak kecilpun seakan dituntut punya kemampuan dalam menggunakan teknologi digital ini. Generasi yang hidup pada era ini merupakan generasi Alpha yaitu generasi yang dilahirkan antara tahun 2011- 2025 dan sangat akrab dengan teknologi digital. Generasi kaca, sebutan dari generasi yang mana sejak kecil, anak-anak terpapar teknologi melalui layar [3]. Perubahan generasi ini, menjadi salah satu perubahan dari perkembangan teknologi, yang mana generasi ini tentunya berbeda karakteristik dengan generasi sebelumnya. Generasi yang terus menerus hidup menjadikan teknologi adalah pusat kehidupan yang tak bisa lepas dari segala rutinitas ataupun aktifitasnya.

Kehadiran gadget, sebagai salah satu hasil dari perkembangan teknologi, memiliki dampak pada tumbuh kembang anak, baik dampak positif yang berkualitas maupun dampak negative [4]. Perkembangan yang pesat menjadi tantangan utama dalam mengatasi permasalahan pendidikan, yang mana anak menjalani pola hidup seperti bersedia meluangkan seluruh waktunya dengan lebih lama dan asyik dalam menatap layar. Melalui pengenalan dan pemanfaatan teknologi digital yang tepat akan membawa perubahan besar bagi tumbuh kembang anak [5]. Tuntutan kemampuan berpikir secara urut, runtut, dan logis dalam kesehariannya menjadi kebutuhan penting bagi anak usia dini, dan pendidikan usia dini menjadi dasar utama dalam pemenuhan kualitas ini, mengingat perkembangan teknologi juga mendampaki anak usia dini. Pada anak usia dini, kemampuan memecahkan masalah sangat penting untuk perkembangan kecerdasan berpikir dan emosi, dan anak menjadi belajar menghadapi tantangan, mencoba berbagai cara untuk menyelesaikannya, serta memahami dan belajar dari kesalahan yang mereka alami [6].

Pengaruh dari penggunaan gadget yang berlebih, menjadi salah satu tantangan yang muncul dihadapan anak saat ini, yang kemudian berdampak dalam dunia pendidikan. Salah satunya adalah ketika anak tidak terkontrol kesehariannya dengan gadget, yang akhirnya berdampak menimbulkan rasa ketidaktertarikan anak dalam proses pembelajaran yang dilakukan dikelas, apalagi jika dilaksanakan secara monoton.

Kegiatan pembelajaran yang berpusat pada guru akan menghasilkan output perkembangan yang kurang optimal [7]. Penciptaan suasana belajar yang demikian memerlukan suatu media pembelajaran yang dapat menarik minat peserta didik [8]. Pengembangan materi pembelajaran yang inovatif, menarik, dan menyenangkan adalah salah satu cara guru dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan mereka berkat kemajuan teknologi [9]. Apabila minat dari anak sudah terbangun, akan menjadikan perkembangan dan proses belajar anak lebih mudah. Pendidikan yang berkualitas dapat dihasilkan oleh para pendidik yang mampu mengikuti dan memanfaatkan kemajuan teknologi dalam segala aspek proses belajar mengajar [10]. Oleh karena itu, guru perlu melakukan penerapan pembelajaran menarik untuk anak sehingga memotivasi minat dan kemampuan belajar anak dan pembelajaran melalui bermain menjadi konsep yang sesuai dalam kegiatan belajar mengajar.

Gamifikasi adalah pendekatan baru yang menggabungkan elemen game ke dalam aplikasi non-game yang digunakan untuk mengaktifkan dan memotivasi anak [11]. Gamifikasi mengacu pada penggunaan elemen-elemen permainan seperti poin, lencana, tantangan, dan papan peringkat dalam konteks non-permainan seperti pendidikan [12]. Guna peningkatan motivasi dan keaktifan anak didik dikelas, serta hasil pembelajaran yang baik, maka diperlukan elemen gamifikasi [13]. Dengan menyesuaikan karakteristik anak dan penerapan gamifikasi mampu meningkatkan keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran, yang mana bentuk permainan seperti poin, level, tantangan, serta penghargaan simbolik ini bisa menjadikan proses pembelajaran lebih menarik hingga bisa meningkatkan motivasi anak. Gamifikasi, yang didefinisikan sebagai penerapan elemen-elemen permainan dalam konteks non-permainan, seperti pendidikan, bertujuan untuk meningkatkan motivasi dan keterlibatan peserta didik [14]. Menurut Vygotsky, bermain secara langsung berkontribusi pada pertumbuhan kognitif anak [15]. Guru terbantu dalam menginovasi pembelajaran dengan menyesuaikan kebutuhan setiap anak, melalui gamifikasi yang tak hanya memperbanyak dari segi pengalaman belajar anak [16].

Dalam konsep Asta Cita, yaitu delapan tujuan strategis nasional, pembelajaran koding memiliki kerkaitan yang sangat kuat untuk bisa diwujudkan oleh pemerintah Indonesia yang sesuai dalam Naskah Akademik tahun 2025. Pemerintah Indonesia terus mendorong pendidikan anak usia dini untuk dapat menerapkan pembelajaran koding kedalam kurikulum pendidikan anak usia dini. Coding merupakan aktivitas yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan berpikir secara komputasi seperti berpikir analitik, memecahkan sebuah permasalahan, terurut dan pendekatan penggunaan ilmu komputer [17]. Coding tidak harus selalu dilakukan dengan menggunakan computer (plugged), tetapi juga dapat diajarkan melalui aktivitas langsung tanpa komputer, menggunakan benda konkret dan permainan sederhana (unplugged) [18]. Pembelajaran koding tanpa perangkat digital, menjadikan anak mengurangi menatap layar kaca, dan ini dikenal dengan nama unplugged coding. Dalam sebuah penelitian terdahulu, menunjukkan bahwa anak-anak yang terlibat dalam aktivitas unplugged coding memiliki peningkatan yang signifikan dalam kemampuan memecahkan masalah dan mengidentifikasi pola numerik dibandingkan dengan mereka

yang hanya menggunakan metode tradisional [19]. Dalam pembelajaran unplugged coding ini, kegiatan pembelajarannya dapat diwujudkan dalam bentuk lembar kerja maupun penugasan aktivitas yang melibatkan partisipasi aktif anak.

Pembelajaran coding mulai dilaksanakan untuk anak usia dini, dan penelitian terkait coding mulai dilakukan oleh peneliti-peneliti lainnya. Salah satunya penelitian coding yang telah dilakukan, yaitu coding dengan menggunakan aplikasi Scratch. Penelitian ini menunjukkan aktivitas edukatif dengan membuat proyek menggunakan Scratch, bahasa pemrograman visual yang akan melatih logika dan konsep berfikir anak [17]. Penelitian lainnya penggunaan unplugged coding, yaitu penggunaan coding dalam pengenalan huruf hijaiyah dalam menstimulasi keterampilan problem-solving pada anak usia 0-8 tahun [6]. Penelitian unplugged coding lainnya, seperti penelitian unplugged coding terhadap kemampuan berpikir dan pemecahan masalah pada pendidikan anak usia 5-6 tahun [9].

Penelitian mengenai gamifikasi mulai berkembang dalam pendidikan anak usia dini. Seperti pada salah satu penelitian sebelumnya yang telah dilakukan, yaitu jenis permainan board game yang dipilih untuk menerapkan gamifikasi dalam pembelajaran Bahasa Arab dan penelitian ini belum menyoroti gamifikasi dengan pembelajaran koding pada anak usia dini [20]. Ada juga penelitian lain yang bertujuan mengembangkan aplikasi pembelajaran interaktif berbasis gamifikasi dengan dukungan audio untuk meningkatkan efektivitas pengenalan huruf pada anak usia prasekolah [21]. Penelitian ini pun, masih berfokus pada penggunaan media elektronik dalam proses pembelajaran, belum menyoroti gamifikasi dengan pembelajaran koding pada anak usia dini. Dengan begini, kita mengetahui penelitian sebelumnya sudah meneliti tentang gamifikasi, dan masih terbatas untuk yang mengaitkan dengan pembelajaran koding pada anak usia dini. Meskipun berbagai penelitian telah mengkaji gamifikasi dalam pembelajaran anak usia dini, kajian yang mengintegrasikan gamifikasi dengan pembelajaran koding berbasis unplugged yang berorientasi pada pengurangan paparan layar masih relatif terbatas.

Latar belakang penelitian ini berangkat dari perkembangan zaman dan pemanfaatan teknologi yang terus digunakan sebagai kebutuhan sehari-hari. Anak yang hanya berperan sebagai pengguna, merasakan bahwa menggunakan digital lebih menarik daripada non digital dan itu mengimbaskan kepada respon anak dalam pembelajaran dikelas, terutama yang melaksanakan pembelajaran secara monoton atau tradisional. Guru masih menjadi pusat pembelajar, hal ini diartikan bahwa anak didik harus menyelesaikan kegiatan yang diberikan oleh guru dan mendapatkan penilaian baik [21]. Sehingga yang terjadi adalah anak cenderung menunjukkan kurangnya minat dan menurunnya perhatian, karena pembelajaran koding akan menjadikan anak tidak hanya menjadi pengguna, tetapi juga berpotensi menjadi pencipta apabila kemampuan berpikirnya terus dikembangkan secara optimal melalui pembelajaran koding. Berdasarkan data UNESCO, anak usia dini di negara berkembang yang memiliki akses terhadap pendidikan berbasis teknologi yang memadai baru mencapai sekitar 30% [22]. Kondisi ini menjadi salah satu bukti yang menyebabkan anak berisiko tertinggal dalam

era digital, sekaligus mencerminkan rendahnya tingkat penguasaan keterampilan dasar seperti berpikir kritis dan kreativitas.

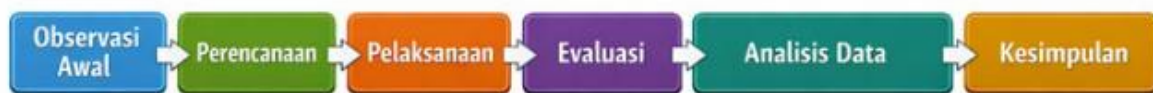
Pemerintah sudah cukup aktif memperkenalkan pembelajaran koding, namun tidak sedikit guru PAUD di Indonesia yang belum memahami tentang pendekatan ini. Serta penerapan gamifikasi dalam pembelajaran koding pada anak usia dini masih relatif jarang dilakukan. Oleh karena itu, hal yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana penerapan gamifikasi dalam pembelajaran koding dapat meningkatkan minat dan partisipasi anak dalam proses belajar. Beberapa teori dan hasil penelitian yang telah dipaparkan bisa menjadi dasar bahwa penggabungan gamifikasi dengan tantangan dalam pembelajaran koding mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik. Hal ini menjadi alasan penting mengapa pendekatan gamifikasi berbasis unplugged coding perlu diteliti lebih lanjut.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengamati proses pembelajaran koding berbasis gamifikasi pada anak usia dini yang disesuaikan dengan tahapan perkembangan mereka. Pada saat dilakukan observasi awal yang dilakukan di TK Barunawati Surabaya, diperoleh gambaran bahwa pembelajaran koding untuk anak usia 5–6 tahun, baru mulai dikenalkan melalui aktivitas sederhana. Guru menggunakan lembar LKPD sebagai aktivitas untuk membantu anak memahami konsep dasar koding, seperti urutan dan instruksi sederhana. Namun dalam proses pembelajaran ditemukan variasi keterlibatan anak, ada anak yang tampak antusias dan aktif mengikuti kegiatan, sementara sebagian lainnya menunjukkan kecenderungan kehilangan fokus dan membutuhkan pendampingan lebih intensif dari guru. Selain itu, hasil wawancara awal dengan guru menunjukkan bahwa guru melakukan pembelajaran dengan penugasan LKPD tanpa tantangan yang menyenangkan dalam pembelajaran. Guru juga mengungkapkan keterbatasan referensi dan contoh penerapan inovasi pembelajaran yang secara spesifik dirancang untuk anak usia dini. Maka dari itu, penelitian ini bisa bermanfaat yang tidak hanya terbatas pada pengembangan kemampuan anak, tetapi juga diharapkan dapat menjadi acuan guru dalam merancang pembelajaran yang lebih menarik sehingga terciptanya perubahan positif dan anak memandang kegiatan belajar bukan sebagai beban, akan tetapi menjadikan sebagai pengalaman yang seru, menantang, dan menyenangkan.

METODE

Penelitian dilaksanakan selama empat hari, yaitu pada tanggal 9–12 Desember 2025, bertempat di TK Barunawati Surabaya. Lokasi ini dipilih karena peserta didiknya mewakili karakteristik anak usia 5–6 tahun yang telah mulai dikenalkan pada pembelajaran koding. Subjek penelitian berjumlah 22 anak kelompok B dengan rentang usia 5–6 tahun yang dipilih secara purposive sampling. Dalam satu rombongan belajar, anak-anak didampingi oleh satu guru utama dan satu guru pendamping, sehingga jumlah peserta relatif terbatas. Kondisi tersebut memungkinkan terjadinya interaksi guru dan anak secara intensif, serta mendukung pengamatan yang lebih mendalam dan

terfokus terhadap perilaku serta respons anak dalam kegiatan gamifikasi koding.



Gambar 1. Alur penelitian

Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi observasi, wawancara semi-terstruktur, dan dokumentasi. Instrumen utama yang digunakan dalam penelitian ini meliputi lembar observasi dan pedoman wawancara. Dalam lembar observasi, aspek yang diamati meliputi tingkat keterlibatan anak dalam kegiatan, kemampuan mengikuti instruksi, interaksi dengan guru dan teman sebaya, serta respons anak, sehingga diperoleh gambaran nyata mengenai proses pembelajaran dan respons anak secara alami dalam situasi pembelajaran yang sesungguhnya. Wawancara semi-terstruktur dilakukan kepada guru dan orang tua untuk memperoleh informasi yang lebih komprehensif. Wawancara jenis ini dipilih karena bersifat fleksibel dan memungkinkan peneliti menggali data secara lebih mendalam. Pedoman wawancara guru berisi daftar pertanyaan pokok yang berkaitan dengan perencanaan, pelaksanaan, serta dampak pembelajaran koding berbasis gamifikasi terhadap perkembangan anak. Pedoman wawancara orang tua berisi daftar pertanyaan pokok yang berkaitan dengan dampak pembelajaran koding berbasis gamifikasi terhadap perkembangan anak di rumah. Data dokumentasi digunakan untuk memperkuat dan memverifikasi temuan yang diperoleh melalui observasi dan wawancara, sehingga meningkatkan keabsahan dan keakuratan hasil penelitian. Untuk analisis data, penelitian ini menggunakan model yang dikembangkan oleh Miles dan Huberman, yang mencakup tiga langkah utama: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan [23].



Gambar 2. Tahapan model analisis data

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini memusatkan pemantauan pada pemanfaatan gamifikasi dalam proses pembelajaran koding anak usia dini, tentunya melalui desain pembelajaran edukatif yang disesuaikan dengan tahap perkembangan anak usia dini. Temuan Berdasarkan Observasi :

Pertama, Tahap Perencanaan. Dalam tahap perencanaan guru menyusun kegiatan pembelajaran, dengan menyesuaikan kebutuhan belajar anak dengan prinsip bermain sambil belajar dan disusun ke dalam modul ajar. Tentunya dengan mempertimbangkan tujuan pembelajaran dan karakteristik anak usia dini, seperti usia, kemampuan awal, minat, dan pengalaman anak. Guru juga menyesuaikan tingkat kesulitan permainan serta durasi kegiatan agar sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan anak dalam proses pembelajaran. Kemudian guru dalam menyiapkan alat

dan bahan media pembelajaran yang sesuai dengan unsur gamifikasi, seperti lembar kerja peserta didik (LKPD), poin lencana, papan pencapaian poin lencana. Pemilihan permainan dilakukan secara cermat agar tidak mengalihkan perhatian anak dari tujuan pembelajaran utama. Guru harus bertanggung jawab untuk mengarahkan kegiatan yang harus dilakukan anak dan mencari sumber belajar yang bermanfaat yang dapat mendukung tujuan dan proses pembelajaran mereka[18].



Gambar 3. Persiapan Modul Ajar

Kedua, Tahap Pelaksanaan. Tahap pelaksanaan berdasarkan hasil observasi, guru memulai kegiatan dengan menyampaikan aturan permainan secara singkat, jelas, dan mudah dipahami, anak dapat mengikuti kegiatan dengan baik. Pada tahap ini, anak terlihat mampu mengikuti arahan, menunggu giliran, serta berpartisipasi aktif dalam permainan coding yang telah dirancang. Selama kegiatan berlangsung, guru berperan sebagai fasilitator dan motivator dengan menyesuaikan respons sesuai kebutuhan dan kondisi anak. Guru memberikan umpan balik bagi anak yang berhasil menyelesaikan tantangan dengan memperoleh poin lencana sebagai simbol pencapaian, yang selanjutnya anak diminta untuk menempelkan pada papan pencapaian. Pada tahap ini, Saat menerima poin atau lencana atas keberhasilannya, anak menunjukkan rasa senang dan bangga terhadap usaha yang telah dilakukan.



Gambar 4. Pelaksanaan gamifikasi selama 3 hari

Ketiga, Tahap Evaluasi. Pada tahap evaluasi, guru melakukan pendokumentasian penilaian melalui observasi, catatan anekdot, serta dokumentasi kegiatan anak. Guru juga melakukan penyesuaian dalam pembelajaran, seperti menyederhanakan aturan permainan, mengulang contoh, atau menyesuaikan waktu bermain ketika anak masih menunjukkan minat yang tinggi.



Gambar 5. Hasil assesment anak bentuk dokumentasi

Temuan berdasarkan Hasil Wawancara : pertama, hasil wawancara dengan guru. Guru mengungkapkan bahwa penerapan gamifikasi dalam pembelajaran koding membantu meningkatkan antusiasme anak selama kegiatan belajar. Pembelajaran yang disajikan dalam bentuk permainan dengan sistem perolehan poin dinilai mampu membuat anak lebih fokus dan berkonsentrasi. Selain itu, pendekatan ini dianggap efektif dalam mengurangi kejenuhan serta menciptakan suasana belajar yang lebih menarik, menyenangkan, dan interaktif.

Kedua, Hasil wawancara dengan orang tua. Orang tua memberikan pendapatnya bahwa anak menjadi lebih tertarik dan bersemangat dalam mengikuti pembelajaran dan menceritakan keseruannya yang menunjukkan lebih percaya diri dan menunjukkan rasa bangga ketika berhasil menyelesaikan permainan koding, hasil wawancara dengan anak mengungkapkan bahwa mereka merasa senang sekali dan siap menerima konsekuensi dari sistem gamifikasi sebagai bagian dari proses belajar. Hal ini menjadi hasil yang menunjukkan adanya perkembangan positif pada diri anak.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa evaluasi pembelajaran tidak hanya berfokus pada kemampuan kognitif, tetapi juga mencakup perkembangan aspek sosial-emosional anak yang terbentuk melalui pembelajaran koding berbasis gamifikasi. Hal ini semakin memperkuat hasil observasi bahwa penerapan gamifikasi memberikan pengaruh positif terhadap motivasi belajar anak. Teori dari Vygotsky konstruktivisme sosial tentang pembelajaran difasilitasi sesuai dengan kebutuhan yang tepat dan pengalaman dengan teman seusia karena saat anak bekerja secara kolaboratif dengan teman sebaya yang lebih kompeten, maka tingkat perkembangannya akan meningkat [24].



Gambar 6. Wawancara guru

Tabel 1. Tahapan Penelitian

<i>Tahapan</i>	<i>Deskripsi</i>	<i>Hasil</i>
Perencanaan	Persiapan Pembelajaran	Guru Persiapan kebutuhan pembelajaran kelas disesuaikan dengan kebutuhan anak
Pelaksanaan	Proses Pembelajaran Coding berbasis Gamifikasi	Menunjukkan proses positif pembelajaran coding yang menantang dan menyenangkan melalui pengumpulan poin
Evaluasi	Perbaikan	Evaluasi penilaian anak dan persiapan tindak lanjut

Temuan penelitian menunjukkan bahwa aktivitas coding yang dikemas dalam bentuk permainan mampu meningkatkan keterlibatan dan pemahaman anak secara bertahap. Hasil penelitian ini konsisten dengan temuan penelitian sebelumnya tentang unplugged coding pada anak usia dini, yang menyatakan bahwa pembelajaran coding tanpa perangkat digital, melalui aktivitas bermain terstruktur, dapat mengembangkan kemampuan berpikir komputasional, pemahaman sebab-akibat, serta keterampilan pemecahan masalah [9],[17],18]. Integrasi gamifikasi dalam aktivitas unplugged coding pada penelitian ini memperkuat efektivitas pendekatan tersebut dengan menambahkan aspek motivasional dan sosial-emosional. Hal ini sejalan dengan teori Vygotsky yang menyatakan bahwa perkembangan kognitif anak berlangsung melalui interaksi sosial dan aktivitas bermain yang bermakna dalam Zone of Proximal Development (ZPD)[25]. Motivasi diperlukan untuk menstimulasikan agar siap untuk mengenal, bermain, ataupun belajar bersama lingkungan di sekitarnya [26]. Pelaksanaan pembelajaran yang dilengkapi dengan umpan balik langsung berupa pemberian poin atau lencana terbukti berdampak positif terhadap motivasi belajar anak di kelas, memperoleh pengalaman belajar yang berbeda, yang ditandai dengan antusiasme tinggi selama kegiatan, berkurangnya rasa jenuh, serta meningkatnya keaktifan dalam proses pembelajaran. Menurut Dichev dan Dicheva, umpan balik dalam gamifikasi selain pelengkap, juga komponen inti yang menggerakkan motivasi berkelanjutan [27]. Temuan ini semakin menguatkan bahwa pembelajaran coding yang dikemas dalam bentuk permainan/penerapan elemen gamifikasi mampu meningkatkan keterlibatan dan pemahaman anak.

KESIMPULAN

Secara keseluruhan hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran coding yang dipadukan dengan gamifikasi memberikan pengaruh positif terhadap kualitas proses belajar anak usia dini di TK Barunawati. Pendekatan ini mampu meningkatkan keterlibatan anak secara aktif, baik secara fisik maupun emosional, serta menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, aman, dan bermakna. Anak menunjukkan keberanian untuk mencoba, menerima kegagalan, dan mengulangi usaha tanpa rasa takut, yang merupakan aspek penting dalam perkembangan belajar pada usia dini. Di TK Barunawati, penerapan gamifikasi dalam pembelajaran coding juga menumbuhkan respon emosional positif seperti rasa senang, percaya diri, dan keberanian mencoba kembali setelah mengalami kegagalan. Hal ini memperkuat prinsip bermain sambil belajar, serta mendorong perkembangan anak sesuai dengan kebutuhan anak di era

digital. Kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi pembelajaran koding berbasis unplugged dengan elemen gamifikasi yang dirancang secara sistematis untuk anak usia dini. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang umumnya menekankan aspek teknologi digital atau hasil kognitif semata, penelitian ini menunjukkan bahwa gamifikasi dalam koding dapat membangun semangat, keberanian mengambil risiko, serta sikap pantang menyerah pada anak melalui mekanisme permainan, tantangan, dan umpan balik. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi teoretis dalam menginovasi model pembelajaran koding anak usia dini berbasis bermain, serta kontribusi praktis sebagai rujukan bagi guru dalam merancang pembelajaran koding yang tidak hanya mengembangkan kemampuan berpikir komputasional, tetapi juga membentuk sikap positif terhadap proses belajar. Pendekatan ini berpotensi mengubah persepsi anak terhadap kegiatan belajar dari aktivitas yang membebani menjadi pengalaman yang menantang, menyenangkan, dan bermakna.

PENGHARGAAN

Peneliti mengucapkan Syukur kepada Allah SWT, dan terima kasih atas kesempatan yang diberikan untuk dapat melakukan penelitian ini, sehingga hasil dari penelitian ini bisa memiliki kebermanfaatan yang baik untuk semua kalangan yang membutuhkan. Adapun peneliti mengucapkan terimakasih kepada dosen-dosen UNESA, keluarga tercinta yang mensupport dengan penuh cinta, para guru, anak-anak dan orang tua/wali murid serta sahabat atas motivasi yang diberikan.

REFERENSI

- [1] N. H. Basuki dan M. H. Heryanto, "Efektivitas Penggunaan Gadget Terhadap Anak Usia Dini," *Pragmatik J. Rumpun Ilmu Bhs. dan Pendidik.*, vol. 2, no. 1, hal. 263–270, Jan 2024, doi: 10.61132/pragmatik.v2i1.385.
- [2] I. K. Hardiyani, D. Diana, dan H. Hartono, "Implementation of Merdeka Belajar Curriculum in the Process of Developing Independence and Creativity in Kindergartens in Juwana District," *PAUDIA J. Penelit. dalam Bid. Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 14, no. 1, hal. 129–144, Feb 2025, doi: 10.26877/paudia.v14i1.1146.
- [3] T. T. Mukarromah dan P. Agustina, "Gamifikasi Berbasis Aplikasi dan Pembelajaran Anak Usia Dini," *Edukids J. Pertumbuhan, Perkembangan, dan Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 18, no. 1, hal. 18–27, Mei 2021, doi: 10.17509/edukids.v18i1.33338.
- [4] J. F. Ridanti dan D. Suryana, "Dampak Penggunaan Gadget Terhadap Perkembangan Anak Usia Dini," *PAUDIA J. Penelit. dalam Bid. Pendidik. Anak Usia Dini*, hal. 315–324, Okt 2024, doi: 10.26877/paudia.v13i2.391.
- [5] S. M. Ahmad, S. Nurhayati, dan P. Kartika, "Literasi digital pada anak usia dini: Urgensi peran orang tua dalam menyikapi interaksi anak dengan teknologi digital," *Kiddo J. Pendidik. Islam Anak Usia Dini*, vol. 5, no. 1, hal. 47–65, 2024, [Daring]. Tersedia pada: <http://ejournal.iainmadura.ac.id/index.php/kiddo/article/view/11611>
- [6] U. Salamah, U. A. Rofi'ah, N. Hidayati, dan F. H. Lisaniyah, "Inovasi Pembelajaran Coding Hijaiyah dalam Menstimulasi Keterampilan Problem-Solving Anak Usia

- Dini di Era Modern,” *J. Early Child. Character Educ.*, vol. 5, no. 1, hal. 17–34, Jul 2025, doi: 10.21580/joecce.v5i1.26500.
- [7] R. O. Sumbawa, M. Munawar, dan A. C. Dewi Sagala, “Pola Komunikasi Guru Dalam Menstimulasi Kemampuan Hots Pada Anak Usia 5 - 6 Tahun Di Paud Taman Belia Candi Semarang,” *PAUDIA J. Penelit. dalam Bid. Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 11, no. 2, hal. 538–547, Nov 2022, doi: 10.26877/paudia.v11i2.13245.
- [8] V. Wiliyanti, S. N. Ayu, H. Noperi, dan Y. Suryani, “A Systematic Literature Review: Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality terhadap Pemahaman Konsep dan Minat Belajar Peserta Didik,” *BIOCHEPHY J. Sci. Educ.*, vol. 4, no. 2, hal. 953–964, Des 2024, doi: 10.52562/biochephy.v4i2.1359.
- [9] C. Fauziah, K. R. Adhe, W. P. Saroinsong, dan A. Kristanto, “Pengembangan Media Unplugged Coding terhadap Computational Thinking dan Problem Solving pada Pendidikan Anak Usia 5-6 Tahun,” *J. MADINASIKA Manaj. Pendidik. dan Kegur.*, vol. 6, no. 2, hal. 204–212, Jun 2025, doi: 10.31949/madinasika.v6i2.14120.
- [10] F. A. Lestari, K. R. Adhe, N. Khotimah, dan N. D. Simatupang, “Pengaruh Unplugged Coding terhadap Kemampuan Literasi Anak Usia 5-6 Tahun,” *Glob. J. Ilm. Multidisiplin*, vol. 1, no. 2, hal. 13–20, Jun 2024, doi: 10.37985/z3447a66.
- [11] B. R. Aditya, A. Iradianty, dan I. N. D. Kotama, “Analisis Kualitatif Elemen Gamifikasi dalam Games Berbasis ICT untuk Anak Usia Dini,” *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 10, no. 4, hal. 725–730, Agu 2023, doi: 10.25126/jtiik.2024106285.
- [12] F. A. Ocha dan S. Dwi Laksana, “Transformasi Pendidikan Anak Usia Dini dan Sekolah Dasar melalui Gamifikasi Digital: Solusi Kreatif untuk Meningkatkan Keterlibatan dan Prestasi Belajar,” *J. Early Child. Educ. Stud.*, vol. 5, no. 1, hal. 208–233, Jul 2025, doi: 10.54180/joeces.v5i1.580.
- [13] D. N. Sari dan A. R. Alfiyan, “Peran Adaptasi Game (Gamifikasi) dalam Pembelajaran untuk Memperkuat Literasi Digital: Systematic Literature Review,” *Upgrad. J. Pendidik. Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 1, hal. 43–52, Agu 2023, doi: 10.30812/upgrade.v1i1.3157.
- [14] S. Mubaro, L. Fujiyanti, M. R. Al Giffhary, dan Z. Meika, “Implementasi Rancangan Digital Gamifikasi dalam Pembelajaran di TK Tunas Jaya Sungailiat,” *J. Pengabd. Masy. - Teknol. Digit. Indones.*, vol. 4, no. 1, hal. 65, Mar 2025, doi: 10.26798/jpm.v4i1.1632.
- [15] F. N. Fatimah, H. U. N. Afifah, R. Auliani, dan S. A. Larasati, “Alat Permainan Edukatif Sebagai Sumber Dan Media Pembelajaran Anak Usia Dini,” *Raudhatul Athfal J. Pendidik. Islam Anak Usia Dini*, vol. 7, no. 1, hal. 44–56, Jun 2023, doi: 10.19109/ra.v7i1.15436.
- [16] F. Hakeu, I. I. Pakaya, dan M. Tangkudung, “Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Gamifikasi dalam Proses Pembelajaran di MIS Terpadu Al-Azhfar,” *Awwaliyah J. Pendidik. Guru Madrasah Ibtidaiyah*, vol. 6, no. 2, hal. 154–166, Des 2023, doi: 10.58518/awwaliyah.v6i2.1930.
- [17] P. Silvia, “Analisis Kemampuan Computational Thinking Melalui Pembelajaran Coding Pada Anak Usia Dini 0-8 Tahun,” *J. Islam. Early Child. Educ. PIAUD-Ku*, vol. 1, no. 2, hal. 50–59, Nov 2022, doi: 10.54801/piaudku.v1i2.140.
- [18] I. Rahmawati dan M. Agustin, “Kegiatan Bermain Menggunakan Pendekatan Unplugged Coding dalam Pendidikan Anak Usia Dini: Sebuah Tinjauan Sistematis,” *ABNA J. Islam. Early Child. Educ.*, vol. 5, no. 2, hal. 45–56, Des 2024, doi: 10.22515/abna.v5i2.10010.
- [19] S. Sugiana, T. R. Prasetyo, S. Pradini, dan V. Irzalinda, “Pemahaman Guru PAUD

- tentang Pembelajaran Coding untuk Anak Usia Dini,” *Aulad J. Early Child.*, vol. 6, no. 2, hal. 121–126, Mei 2023, doi: 10.31004/aulad.v6i2.394.
- [20] K. Hastuti, P. N. Andono, dan A. M. Syarif, “Gamifikasi berbasis Board Game untuk Mendukung Pembelajaran Bahasa Arab,” *ABDIMASKU J. Pengabd. Masy.*, vol. 6, no. 2, hal. 554, Mei 2023, doi: 10.33633/ja.v6i2.1328.
- [21] R. Rizki Ananda, Y. Syawali, D. Kiswanto, M. F. Zulfi, A. Prana Walidin, dan M. R. Andrian Fitra, “Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Gamifikasi Dengan Audio Untuk Pengenalan Huruf Anak Prasekolah,” *Syntax J. Inform.*, vol. 14, no. 01, hal. 37–50, Mei 2025, doi: 10.35706/syji.v14i01.13072.
- [22] UNESCO, “Early childhood care and education An investment in wellbeing, gender equality, social cohesion, and lifelong learning,” <https://www.unesco.org/en/early-childhood-education?>, 2022. <https://www.unesco.org/en/early-childhood-education?>
- [23] M. B. Miles dan A. M. Huberman, *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook*. Thousand Oaks: CA Sage Publications, 2019. [Daring]. Tersedia pada: <https://www.sidalc.net/search/Record/Koha-OAI-Ecosur:4757/Description>
- [24] N. K. R. Purwati, “Belajar Matematika Sebagai Aktivitas Bermakna,” *Pros. SENAMA PGRI*, vol. 2, hal. 44–49, Sep 2023, doi: 10.59672/senama.v2i.3033.
- [25] S. Daneshfar dan M. Moharami, “Dynamic Assessment in Vygotsky’s Sociocultural Theory: Origins and Main Concepts,” *J. Lang. Teach. Res.*, vol. 9, no. 3, hal. 600, Mei 2018, doi: 10.17507/jltr.0903.20.
- [26] L. Maulida dan A. Afrianingsih, “Pengaruh Pemberian Reward Stempel Prestasi Terhadap Motivasi Belajar Anak Usia Dini di TK Raudhotut Tholibin Bungo,” *PAUDIA J. Penelit. dalam Bid. Pendidik. Anak Usia Dini*, hal. 231–241, Jun 2024, doi: 10.26877/paudia.v13i2.494.
- [27] M. A. Khoiruddin dan R. Iskandar, “Pengembangan Gamifikasi untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Materi Sistem AC,” *J. Pendidik. Vokasi Otomotif*, vol. 7, no. 1, hal. 194–214, Des 2024, doi: 10.21831/jpvo.v7i1.78689.