

Revitalisasi Karakter AUD melalui Digital ICE dan Budaya Lokal di KB-TK Inklusi

Budi Dyah Lestari^{1*}, Dewi Nugrahastuti Wirahno¹, Andry Irdyansah¹

¹Universitas Ivet

INFO ARTIKEL

Diserahkan 21/03/2026

Direvisi 7/04/2026

Diterima 16/04/2026

Diterbitkan 11/05/2026

Kata Kunci:

Karakter AUD,
Digital,
Interaktif Pendidikan,
Kearifan Lokal,
Budaya

ABSTRAK

Program pengabdian ini bertujuan untuk merevitalisasi pendidikan karakter anak usia dini melalui inovasi media digital ICE (Interactive Character Education) berbasis nilai-nilai budaya lokal di sekolah inklusi KB-TK Talenta Semarang. Sekolah ini memiliki komitmen kuat terhadap pendidikan inklusif dan pembentukan karakter, namun masih menghadapi tantangan dalam pengembangan media pembelajaran yang interaktif, visual, dan ramah bagi anak-anak berkebutuhan khusus. Pendekatan pembelajaran karakter yang digunakan masih bersifat konvensional, serta belum mengoptimalkan potensi budaya lokal sebagai sumber belajar yang kontekstual dan menyenangkan. Melalui kegiatan ini, tim pelaksana akan mengembangkan dan mengimplementasikan media ICE sebagai sarana pembelajaran karakter yang berbasis teknologi dan budaya lokal. Media ini dirancang dalam bentuk aplikasi digital yang interaktif dan mudah digunakan oleh anak-anak usia dini. Konten ICE mengintegrasikan cerita, tokoh, dan kebiasaan budaya Semarang dalam bentuk visual dan audio, serta dilengkapi fitur asesmen sederhana bagi guru. Kegiatan pengabdian dilaksanakan dalam 8 tahap kunjungan, mencakup sosialisasi, pelatihan guru, uji coba media, pendampingan, dan evaluasi. Selain itu, program ini juga meningkatkan kapasitas guru dalam pembelajaran karakter digital dan mendorong partisipasi aktif orang tua. Kegiatan ini mendukung pencapaian SDGs poin 4 (Quality Education), serta mendukung IKU 3,5 dan 7 perguruan tinggi dan RIRN dalam bidang sosial-humaniora. Inovasi ini diharapkan mampu menciptakan pembelajaran karakter yang adaptif, menyenangkan, dan relevan dengan kebutuhan anak-anak di sekolah inklusi, sekaligus memperkuat jati diri budaya sejak usia dini. Dalam kerangka Asta Cita pembangunan nasional, kegiatan ini sejalan dengan Cita ke-6 yaitu meningkatkan produktivitas rakyat dan daya saing di pasar internasional melalui pendidikan dan inovasi berbasis teknologi.

Corresponding author email:

andryirdyansah1@ivet.ac.id



Copyright © Author (2026). Published by Alesha Media Digital. This is an open access article under the [CC BY SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license. All writings published in this journal are personal views of the author and do not represent the views of this journal and the author's affiliated institutions.

1. PENDAHULUAN

KB-TK Sekolah Talenta Semarang merupakan salah satu sekolah inklusi yang menyelenggarakan layanan pendidikan untuk anak-anak usia dini, termasuk anak-anak berkebutuhan khusus, berlokasi di wilayah Tembalang, Kota Semarang, dan dikelola oleh Yayasan Talenta Bangsa Mandiri sejak tahun 2015. KB-TK Talenta Semarang memiliki visi untuk membentuk generasi unggul yang berkarakter, cerdas, dan cinta budaya. Dalam pelaksanaannya, sekolah ini melayani 43 anak yang terdiri atas 29 anak kelompok bermain dan 17 anak taman kanak-kanak pada tahun ajaran 2023/2024 [1]. Dengan didukung oleh 6 tenaga pendidik, yakni 5 guru kelas dan 1 kepala sekolah, serta fasilitas seperti lima ruang kelas, satu aula kecil, ruang multimedia, dan area bermain outdoor, KB-TK Sekolah Talenta menunjukkan potensi yang cukup besar sebagai mitra pengabdian masyarakat. Sekolah Talenta memiliki dukungan kuat dari orang tua siswa, dengan partisipasi aktif dalam forum komunikasi sekolah mencapai lebih dari 85%.

Hasil observasi dan wawancara awal dengan kepala sekolah, guru, dan orang tua di KB-TK Talenta,

ditemukan sejumlah potensi dan tantangan. Potensi sekolah meliputi: (1) komitmen tinggi dari guru terhadap pembelajaran inklusif dan pembinaan karakter; (2) dukungan orang tua yang cukup aktif; (3) infrastruktur dasar pembelajaran berbasis teknologi seperti penggunaan LCD, komputer, dan koneksi internet yang memadai; serta (4) lingkungan sekolah yang terbuka terhadap inovasi [2]. Namun demikian, terdapat beberapa permasalahan utama, antara lain: (1) belum adanya media digital edukatif khusus untuk penanaman karakter yang interaktif dan adaptif bagi AUD di sekolah inklusi; (2) metode pembelajaran karakter masih konvensional, dominan bersifat verbal dan kurang visual; (3) belum tergalinya potensi budaya lokal sebagai sumber pembelajaran karakter; serta (4) terbatasnya akses anak-anak berkebutuhan khusus terhadap konten pembelajaran karakter yang ramah inklusi [3].

Di sisi lain, hasil pengamatan terhadap perkembangan anak menunjukkan bahwa capaian indikator karakter belum optimal. Berdasarkan lembar observasi yang disusun oleh guru pada semester lalu, hanya 48% anak yang menunjukkan perilaku tanggung jawab secara konsisten, dan hanya 37% anak yang memperlihatkan sikap empati dalam interaksi sosialnya. Guru pun mengalami kesulitan dalam menilai perkembangan karakter karena belum tersedia instrumen pengamatan yang terstandarisasi [5]. Dari aspek lingkungan, sekolah terletak di kawasan perumahan yang relatif aman dan kondusif, namun belum banyak dimanfaatkan sebagai sumber belajar kontekstual yang mendukung nilai-nilai karakter dan budaya lokal. Selain itu, akses terhadap konten edukasi berbasis budaya lokal dalam bentuk digital juga masih terbatas, sementara kebutuhan akan pendekatan pembelajaran yang menarik dan mudah dipahami anak terus meningkat.

Dari segi kewilayahan, KB-TK Talenta Semarang berada di lingkungan padat penduduk dengan latar belakang sosial ekonomi yang beragam. Beberapa siswa berasal dari keluarga menengah ke bawah yang memiliki keterbatasan dalam mendampingi anak secara optimal di rumah, terutama dalam aspek pendidikan karakter. KB-TK Talenta menampung 43 siswa, di mana 12 anak di antaranya termasuk dalam kategori kebutuhan khusus (speech delay, ASD ringan, dan hiperaktif). Sumber data ini diperoleh dari laporan sekolah tahun ajaran 2023/2024. Dengan kondisi tersebut, sangat dibutuhkan media dan pendekatan pembelajaran yang dapat menjembatani kebutuhan karakter anak secara umum maupun anak-anak inklusi secara khusus (1-2). KB-TK Sekolah Talenta Semarang adalah lembaga non produktif dalam kategori sosial edukatif. Sebagai institusi pendidikan formal tingkat awal, mitra memiliki visi untuk membentuk anak-anak yang cerdas, mandiri, dan berakarakter. Struktur organisasi terdiri atas kepala sekolah, guru kelas, dan staf administrasi, dengan total tenaga pendidik sebanyak 6 orang [6]. Hasil wawancara dan analisis dokumen pembelajaran, ditemukan bahwa penguasaan guru terhadap model pembelajaran karakter berbasis budaya dan media digital masih rendah. Guru cenderung menggunakan metode ceramah dan nyanyian konvensional yang belum mengoptimalkan partisipasi aktif anak.

Dalam aspek aksesibilitas, KB-TK Sekolah Talenta berlokasi di Semarang bagian barat, dengan lingkungan yang cukup kondusif untuk pembelajaran. Sekolah memiliki ruang kelas yang bersih dan tertata, namun belum memiliki ruang khusus untuk aktivitas budaya seperti galeri budaya anak atau panggung mini [7]. Selain itu, meskipun sekolah memiliki koneksi internet, penggunaannya masih terbatas untuk keperluan administrasi, belum dimanfaatkan dalam kegiatan belajar mengajar interaktif. Berdasarkan hasil survei singkat kepada 30 orang tua, 76% menyatakan bahwa anak mereka belum menunjukkan perubahan signifikan dalam pemahaman nilai karakter meskipun sudah mendapatkan pembelajaran di sekolah. Sebanyak 68% menyatakan tertarik jika sekolah menerapkan pendekatan pembelajaran karakter yang lebih menyenangkan dan berbasis kearifan lokal.

Pendidikan karakter pada Anak Usia Dini (AUD) bukan sekadar mengajarkan sopan santun, melainkan upaya menanamkan fondasi identitas diri. Di tengah arus globalisasi, mengintegrasikan nilai-nilai budaya lokal ke dalam kurikulum menjadi langkah strategis agar anak tidak hanya cerdas secara kognitif, tetapi juga memiliki "akar" yang kuat terhadap tanah kelahirannya. Dengan kata lain, meskipun KB-TK Sekolah Talenta memiliki semangat dan fasilitas dasar yang cukup baik, namun secara implementatif masih memerlukan

dukungan dalam penguatan kapasitas guru, pengembangan media pembelajaran karakter yang interaktif, serta integrasi kegiatan budaya edukatif sebagai bagian dari kurikulum pembelajaran [8]. Tujuan utama kegiatan pengabdian ini adalah untuk merevitalisasi pendidikan karakter anak usia dini melalui pengembangan media digital interaktif ICE (*Interactive Character Education*) yang terintegrasi dengan nilai-nilai budaya edukatif lokal, dan dapat diakses oleh anak-anak reguler maupun inklusi di KB-TK Talenta Semarang. Secara khusus, kegiatan bertujuan untuk: 1) mengembangkan media pembelajaran karakter digital berbasis web interaktif yang ramah inklusi; 2) meningkatkan keterampilan guru dalam mengimplementasikan pembelajaran karakter berbasis teknologi dan budaya; 3) meningkatkan keterlibatan siswa dan orang tua dalam proses pembentukan karakter melalui pendekatan edukatif dan visual; serta 4) mengintegrasikan nilai-nilai budaya lokal dalam pembelajaran karakter AUD secara sistematis.



Gambar 1. Tabel Keterkaitan SDGs, IKU, Asta Cita dan RIRN

Kegiatan ini selaras dengan SDG's ke-4 yaitu "*Quality Education*" yang menekankan pendidikan inklusif dan berkualitas untuk semua anak (3-4). Kegiatan ini mendukung capaian Indikator Kinerja Utama (IKU) perguruan tinggi, terutama IKU 3 (dosen berkegiatan di luar kampus), IKU 5 (hasil kerja dosen digunakan masyarakat), dan IKU 7 (kelas kolaboratif dan partisipatif). Dalam kerangka Asta Cita pembangunan nasional, kegiatan ini sejalan dengan Cita ke-4 yaitu "Memperkuat sumber daya manusia (SDM), Sains, Pendidikan, Teknologi, Kesehatan, Prestasi Olahraga, Kesenjangan Genre, serta penguatan peran perempuan, pemuda dan penyandang disabilitas" [9]. Program ini berupaya untuk menguatkan akar budaya sejak dini sekaligus menumbuhkan karakter positif yang menjadi bekal penting bagi anak-anak dalam menghadapi dinamika masa depan. Sedangkan dalam fokus RIRN, termasuk dalam bidang sosial humaniora dan pendidikan, khususnya pada topik digitalisasi pembelajaran dan penguatan karakter berbasis kearifan lokal. Program sejalan dengan kebutuhan nasional dalam membangun generasi muda yang adaptif terhadap perkembangan teknologi namun tetap berakar pada nilai-nilai luhur budaya bangsa (5).

2. METODE PELAKSANAAN

Program pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada 22 September 2025 di KB-TK Talenta Semarang melalui beberapa tahapan sistematis yang dirancang untuk menjawab permasalahan mitra secara langsung, bertahap, dan terukur. Setiap tahapan didesain agar partisipatif, aplikatif, dan memberikan hasil yang berdampak bagi peningkatan kualitas pendidikan karakter anak usia dini di lingkungan KB-TK Sekolah Talenta Semarang. Secara ringkas tahapan pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat disajikan pada Gambar sebagai berikut.



Gambar 2. Tahapan Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat

Berikut uraian metode pelaksanaan yang mencakup tahapan kegiatan, metode pendekatan, partisipasi mitra, serta pembagian tugas tim pelaksana:

3.1 Tahapan Pelaksanaan Solusi

Metode pelaksanaan program terdiri atas lima tahapan utama yang disusun secara kronologis dan integratif, yaitu:

1. Sosialisasi Program kepada Mitra Kegiatan. Sosialisasi merupakan tahap awal yang sangat penting untuk memastikan seluruh pihak yang terlibat memahami tujuan, manfaat, dan harapan dari program ini. Pada tahap ini, tim mengadakan pertemuan dengan pihak sekolah, guru, dan orang tua untuk menjelaskan tentang pentingnya pendidikan karakter berbasis digital dan nilai budaya lokal.
2. Pelatihan Guru dan Staf, yang bertujuan untuk mempersiapkan guru dalam penggunaan media digital dan platform pembelajaran yang akan diterapkan. Pelatihan akan dilakukan dalam beberapa sesi, di antaranya:
 - a. Pelatihan penggunaan media digital. Guru dilatih cara menggunakan platform digital, termasuk cara mengakses dan mengintegrasikan konten pembelajaran karakter berbasis budaya lokal dalam kegiatan belajar mengajar.
 - b. Pelatihan integrasi nilai budaya lokal. Guru mendapatkan pelatihan tentang mengintegrasikan nilai-nilai budaya lokal ke dalam proses pembelajaran karakter anak usia dini
3. Penerapan Teknologi dan Inovasi Pembelajaran. Setelah pelatihan, teknologi yang telah disiapkan akan diterapkan di kelas. Pada tahap ini, guru akan mulai menggunakan platform digital dalam kegiatan pembelajaran sehari-hari. Platform ini memfasilitasi siswa dalam belajar dengan cara yang lebih menyenangkan, menarik, dan interaktif, dengan tetap mengutamakan pembelajaran karakter yang berbasis nilai budaya lokal [10].
4. Pendampingan dan Evaluasi Formatif. Setelah penerapan, tim pengusul memberikan pendampingan untuk memastikan bahwa guru dapat mengoptimalkan penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Pendampingan ini bertujuan untuk membantu guru mengatasi kendala yang mungkin timbul dalam penggunaan platform digital. Evaluasi dilakukan secara berkala untuk menilai sejauh mana teknologi dan nilai budaya lokal dapat

meningkatkan pembelajaran karakter anak usia dini.

5. Keberlanjutan Program. Untuk memastikan keberlanjutan program, tim pengusul bekerja sama dengan pihak sekolah untuk membuat rencana tindak lanjut yang melibatkan semua pihak terkait, termasuk guru, siswa, dan orang tua. Rencana ini mencakup pengembangan kapasitas internal sekolah agar dapat secara mandiri melanjutkan penerapan teknologi dalam pembelajaran.

3.2 Metode Pendekatan dan Penerapan Teknologi

Metode pendekatan yang digunakan dalam kegiatan ini bersifat partisipatoris kolaboratif (21), di mana tim pengusul tidak hanya memberikan solusi, tetapi juga melibatkan mitra secara aktif dalam setiap tahap kegiatan, mulai dari perencanaan, pelatihan, hingga evaluasi. Pendekatan ini menempatkan mitra sebagai subjek yang memiliki peran penting dalam keberhasilan program, bukan sekadar penerima manfaat. Strategi ini dipadukan dengan penerapan teknologi melalui pengembangan media pembelajaran digital interaktif berbasis nilai budaya lokal yang ramah anak dan dapat diakses oleh guru, siswa, dan orang tua [11]. Teknologi yang digunakan bersifat adaptif, memungkinkan konten disesuaikan dengan kebutuhan siswa inklusi dan karakteristik lokal sekolah. Media digital ini dikembangkan dalam format multiplatform yang bisa diakses melalui perangkat laptop atau tablet, serta dilengkapi dengan panduan visual dan audio untuk mempermudah penggunaan oleh anak usia dini.

3.3 Tahapan Pelaksanaan Program untuk Mitra

Tahapan-tahapan konkrit dan sistematis pelaksanaan solusi atas permasalahan yang dihadapi oleh mitra KB-TK Talenta Semarang, termasuk dalam kategori kelompok masyarakat tidak produktif secara ekonomi/sosial, dengan fokus pada aspek sosial kemasyarakatan khususnya dalam layanan Pendidikan.

3.4 Partisipasi Mitra

Partisipasi mitra dalam pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan secara aktif dan berkelanjutan mulai dari tahap perencanaan hingga evaluasi. Mitra utama, yaitu KB-TK Talenta Semarang, dilibatkan sejak awal dalam proses identifikasi permasalahan melalui diskusi, observasi lapangan, dan kajian bersama untuk merumuskan kebutuhan aktual yang dihadapi sekolah inklusi. Dalam tahap perencanaan solusi, mitra ikut berkontribusi dalam menentukan bentuk, isi, dan pendekatan media pembelajaran digital karakter yang relevan dengan nilai-nilai budaya lokal dan kondisi peserta didik berkebutuhan khusus. Pada tahap pelaksanaan, guru-guru PAUD dari mitra terlibat sebagai peserta pelatihan serta berperan aktif dalam pembuatan dan implementasi media pembelajaran di kelas [12]. Selain itu, orang tua juga dilibatkan untuk memperkuat praktik pembelajaran karakter di rumah. Pada tahap pendampingan dan evaluasi, mitra memberikan masukan terhadap efektivitas program melalui refleksi, wawancara, dan kuisisioner, yang dijadikan dasar perbaikan program. Untuk mendukung keberlanjutan, guru-guru mitra dipersiapkan sebagai fasilitator lokal agar dapat melanjutkan pengembangan dan penggunaan media secara mandiri di tahun-tahun berikutnya. Partisipasi aktif ini menunjukkan adanya komitmen kolaboratif dari mitra dalam mendukung peningkatan mutu layanan pendidikan inklusif berbasis digital dan budaya karakter.

3.5 Evaluasi Pelaksanaan dan Keberlanjutan Program

Evaluasi pelaksanaan program dilakukan secara menyeluruh dan bertahap untuk memastikan bahwa seluruh solusi yang diterapkan telah sesuai dengan kebutuhan dan harapan mitra. Evaluasi dilaksanakan melalui tiga pendekatan utama, yaitu observasi langsung kegiatan pembelajaran, wawancara dengan guru dan orang tua, serta penyebaran kuisisioner untuk mengukur persepsi dan kepuasan terhadap media digital karakter yang dikembangkan. Selain itu, dilakukan analisis ketercapaian indikator luaran, baik dari sisi peningkatan kompetensi guru, keterlibatan orang tua, maupun perubahan perilaku siswa dalam aspek karakter [13]. Hasil

evaluasi dijadikan dasar untuk revisi dan penyempurnaan media serta strategi implementasi. Sementara itu, keberlanjutan program dijamin melalui pelatihan lanjutan untuk guru sebagai fasilitator lokal, penyediaan modul penggunaan media yang mudah dipahami, dan pengembangan sistem penyimpanan digital berbasis cloud yang dapat diakses kapan saja. Tim pengusul juga membuka ruang konsultasi daring secara berkala pasca-program untuk mendampingi mitra dalam pemanfaatan dan pengembangan lanjutan media pembelajaran

3. HASIL & PEMBAHASAN

Hingga saat ini, pelaksanaan kegiatan telah mencapai 100% dari jadwal yang direncanakan. Berikut adalah rincian hasil yang telah dicapai pada setiap tahapan awal:

3.1 Pelaksanaan Sosialisasi dan Analisis Kebutuhan (Bulan 1- 2):

Pada tahap awal pelaksanaan program pengabdian, yang berlangsung selama periode bulan pertama hingga kedua, fokus utama kegiatan adalah pelaksanaan sosialisasi dan analisis kebutuhan secara mendalam bersama mitra. Tahapan ini diawali dengan penyelenggaraan pertemuan koordinasi awal yang secara strategis melibatkan para guru yang nantinya menerima estafet sebagai pengguna atau aplikator. Pertemuan tersebut dihadiri langsung oleh seluruh guru dan staf KB TK Talenta. Pertemuan berlangsung sangat positif dan produktif, ditandai oleh tingginya tingkat antusiasme dan komitmen dukungan yang disampaikan oleh seluruh perwakilan mitra terhadap gagasan dan rencana program yang ditawarkan. Menindaklanjuti momentum positif tersebut, tim pelaksana segera menyelenggarakan *Focus Group Discussion* (FGD) dan survei awal untuk memetakan kondisi riil di lapangan. Melalui diskusi yang partisipatif, berhasil diidentifikasi dan divalidasi permasalahan permasalahan serta kendala yang ada di KB TK Talenta. Temuan ini menjadi krusial untuk penentuan prioritas intervensi. Selanjutnya, untuk mengukur tingkat fungsi aplikasi, dilakukan survei awal dalam bentuk pre-test terhadap 30 siswa. Hasilnya menunjukkan sebuah temuan yang signifikan sebanyak 65% siswa ternyata belum memiliki pemahaman yang komprehensif mengenai aplikasi yang digunakan. Kesenjangan pengetahuan ini menegaskan urgensi program edukasi. Sebagai puncak dari tahap analisis kebutuhan, data yang terkumpul digunakan untuk merumuskan prioritas pengembangan konten. Berdasarkan masukan langsung dari warga, kebutuhan yang dianggap paling mendesak untuk diimplementasikan dalam media ICE adalah variasi fitur. Seluruh hasil dari tahap pertama ini menjadi landasan fundamental bagi tim untuk merancang pengembangan aplikasi dan materi edukasi yang tepat sasaran pada berikutnya.



Gambar 3. Sosialisasi dan analisis kebutuhan

3.2 Pelaksanaan Pelatihan (Bulan 2-3):

Program pengabdian terus berjalan pada tahap ini pelatihan penggunaan aplikasi. Pada awalnya, sesi pelatihan dasar telah dilaksanakan secara terpusat dengan baik. Para kader yang merupakan perwakilan dari Guru dan pengasuh sangat antusias menghadiri kegiatan tersebut, yang juga menghadirkan narasumber dari para dosen yang sudah cukup mahir. Fokus pelatihan adalah untuk mendapatkan pemahaman dasar tentang konsep aplikasi ICE dan penggunaannya.



Gambar 4. Pelatihan para guru

3.3 Pelaksanaan Workshop Awal Penerapan Aplikasi ICE (Bulan 3):

Setelah tiga bulan program berlangsung, fokus kegiatan beralih dari pemberdayaan sumber daya manusia ke fase implementasi teknologi, yang merupakan inti dari solusi yang ditawarkan. Tujuan utama dari tahap ini adalah untuk mengubah ide yang telah dirancang menjadi produk fungsional yang siap untuk diuji coba dan digunakan oleh para guru. Selain itu, untuk memastikan bahwa teknologi yang dikembangkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan pengguna di KB TK Talenta. Tim pelaksana telah menyelesaikan program di bidang pengembangan perangkat lunak. Aplikasi ini dibuat untuk multi platform sehingga semua orang dapat menggunakannya. Hasil analisis kebutuhan yang dilakukan bulan sebelumnya yang berkonsentrasi pada aspek yang dianggap paling penting oleh pengguna menjadi dasar dari pengembangan awal ini [14]. Seluruh guru dan pengasuh, diberi petunjuk teknis selama sesi tersebut untuk menginstal aplikasi pada ponsel mereka masing-masing dan mencoba fitur-fitur dasar yang tersedia. Respon dan umpan balik yang diterima selama workshop sangat positif dan konstruktif. Para guru sangat tertarik, terutama saat mencoba fitur simulasi. Fitur ini dinilai sangat efektif dan mencerahkan karena mampu mengubah data menjadi visualisasi yang mudah dipahami, meningkatkan keyakinan akan keberhasilan program. Mereka percaya bahwa simulasi akan menjadi alat yang sangat bermanfaat untuk mendeteksi sejak dini. Tim pelaksana telah mendokumentasikan secara sistematis semua catatan dan umpan balik ini, yang akan berfungsi sebagai landasan utama untuk literasi dan penyempurnaan aplikasi pada siklus pengembangan berikutnya untuk memastikan bahwa produk akhir akan lebih mudah digunakan dan ramah pengguna. Secara keseluruhan, tahapan awal program berjalan sesuai rencana dan berhasil membangun fondasi yang kuat untuk implementasi teknologi dan program aksi di tahap berikutnya.



Gambar 5. Pelaksanaan workshop awal penerapan aplikasi

3.4 Produk Teknologi dan Inovasi (*hard* dan *soft*)

Sebuah sistem edukasi berbasis aplikasi adalah produk teknologi dan inovasi utama yang dikembangkan dan digunakan dalam kegiatan pengabdian ini. ICE adalah platform digital kombinasi aplikasi web/mobile dan dashboard guru yang menyajikan konten pembelajaran karakter untuk anak usia dini dengan pendekatan multimodal, interaktif, budaya-lokal, dan ramah inklusi. ICE menggabungkan cerita lokal, lagu, permainan gerak, serta aktivitas visual yang dirancang untuk menanamkan nilai tanggung jawab, empati, disiplin, dan gotong royong. Perangkat lunak (*soft*). ICE (*Interactive Collaborative Environment*) adalah perangkat lunak berbasis digital yang dirancang untuk mendukung proses pembelajaran secara interaktif, kolaboratif, dan adaptif. Pada perkembangannya [15], ICE bisa berbentuk aplikasi, platform berbasis web, atau sistem yang diintegrasikan dengan perangkat lain (tablet, komputer, smartboard) untuk memfasilitasi guru, siswa, maupun orang tua dalam proses pendidikan. ICE adalah platform digital kombinasi aplikasi web/mobile dan dashboard guru yang menyajikan konten pembelajaran karakter untuk anak usia dini dengan pendekatan multimodal, interaktif, budaya-lokal, dan ramah inklusi. ICE menggabungkan cerita lokal, lagu, permainan gerak, serta aktivitas visual yang dirancang untuk menanamkan nilai tanggung jawab, empati, disiplin, dan gotong royong.

3.5 Penerapan Teknologi Dan Inovasi Kepada Masyarakat (Relevansi Dan Partisipasi Masyarakat)

Teknologi dan inovasi yang digunakan dalam program ini menunjukkan tingkat relevansinya dengan keadaan sebenarnya dan kebutuhan mitra. Ponsel pintar, juga dikenal sebagai smartphone, telah menjadi modal 24 sosial-teknologi yang penting. Ini membantu melampaui keterbatasan media edukasi konvensional, seperti spanduk dan brosur, yang biasanya pasif dan tidak efektif. Pendekatan partisipatif, yang melibatkan orangtua dalam proses pengembangan, meningkatkan relevansi ini. Pada tahap awal, dua kegiatan penting menunjukkan partisipasi orangtua. Pertama, orang-orang dilibatkan secara langsung dalam proses menentukan kebutuhan konten dengan memberikan pendapat mereka tentang informasi apa yang paling mereka butuhkan. Ini termasuk membuat visualisasi gambar dan melakukan simulasi. Metode dari bawah ke atas ini memastikan bahwa aplikasi yang dikembangkan benar-benar menjawab masalah dan kekurangan informasi yang ada. Kedua, uji coba awal melibatkan anggota diwakili para guru sebagai kelompok pengguna pertama. Keterlibatan mereka dalam memberikan umpan balik teknis secara langsung sangat penting untuk penyempurnaan aplikasi; itu juga membantu menumbuhkan rasa memiliki yang kuat terhadap teknologi yang diperkenalkan, yang sangat penting untuk keberlanjutan dan adopsi program jangka panjang. Keterlibatan mereka menyeluruh, mulai dari turut menentukan tema berdasarkan budaya lokal, ikut serta dalam proses instalasi untuk membangun pemahaman teknis dan rasa memiliki, hingga puncaknya mendapatkan pelatihan komprehensif [16]. Pelatihan ini menjadikan para guru sebagai operator sistem yang mandiri, yang mampu memantau data, menyebarkan

informasi, dan melakukan pemeliharaan, sehingga keberlanjutan teknologi ini terjamin.



Gambar 6. Pemaparan materi dan kebersamaan dengan anak-anak

3.6 Kebermanfaatan Dan Produktivitas

Meskipun program baru memasuki tahap awal implementasi, dampak positif dari penerapan teknologi ini sudah mulai terasa secara signifikan di tingkat komunitas, diantaranya:

- Perbaikan perilaku karakter anak. Melalui pengalaman belajar yang konsisten, menyenangkan, dan kontekstual, anak akan lebih mudah menerapkan nilai tanggung jawab dan empati di lingkungan sekolah dan rumah.
- Peningkatan kapasitas guru. Guru memperoleh alat penilaian yang terstandarisasi serta referensi aktivitas yang mudah dilaksanakan, sehingga kualitas pengamatan dan intervensi meningkat.
- Inklusi nyata untuk anak berkebutuhan khusus. Aksesibilitas dan *social-story* membantu anak-anak berkebutuhan khusus lebih mudah memahami rutinitas dan perilaku yang diharapkan.
- Pelestarian budaya lokal. Integrasi cerita dan lagu daerah menumbuhkan rasa cinta budaya sejak dini serta memberdayakan komunitas lokal.
- Model yang dapat diskalakan. Apabila pilot sukses, ICE dapat dijadikan model untuk pengabdian/kerjasama di sekolah inklusi lain di wilayah Jawa Tengah.

4. KESIMPULAN

Setelah melalui serangkaian kegiatan pengabdian masyarakat dengan tema “Revitalisasi Karakter Anak Usia Dini melalui Inovasi Digital ICE dan Kearifan Budaya Edukatif di Lingkungan Sekolah Inklusi KB-TK Talenta Semarang”, dapat ditarik beberapa kesimpulan penting, diantaranya:

- Peningkatan kompetensi guru dalam pemanfaatan teknologi digital
Guru-guru KB-TK Talenta telah mendapatkan pelatihan dan pendampingan intensif terkait penggunaan aplikasi ICE (*Interactive Character Education*). Mereka menjadi lebih terampil dalam mengintegrasikan ICE ke dalam proses pembelajaran, khususnya dalam menanamkan nilai-nilai karakter kepada anak usia dini. Aplikasi ICE terbukti membantu guru menyampaikan materi dengan cara yang lebih interaktif, menarik, dan sesuai dengan kebutuhan anak-anak, termasuk anak berkebutuhan khusus.
- Penguatan pendidikan karakter berbasis inovasi digital dan kearifan lokal
ICE mampu menggabungkan pendekatan teknologi dengan kearifan budaya lokal, sehingga anak-anak tidak hanya terbiasa menggunakan media digital tetapi juga tetap mengenal nilai-nilai edukatif berbasis budaya. Anak-anak lebih mudah memahami konsep moral, sosial, dan nilai-nilai kehidupan sehari-hari melalui konten interaktif yang disajikan.
- Manfaat bagi anak usia dini di sekolah inklusi
ICE memberikan ruang pembelajaran yang lebih inklusif, karena tampilannya dapat diakses dengan mudah

dan disesuaikan dengan kemampuan anak, baik reguler maupun berkebutuhan khusus. Anak-anak menunjukkan peningkatan antusiasme dalam belajar, lebih fokus, serta lebih cepat menangkap pesan-pesan karakter yang disampaikan melalui media digital.

4) Penguatan peran sekolah sebagai lembaga inklusi

KB-TK Talenta semakin memperkuat citranya sebagai sekolah inklusi yang adaptif terhadap perkembangan teknologi sekaligus menjunjung tinggi nilai budaya. Sekolah mampu menghadirkan suasana belajar yang modern, ramah anak, serta sejalan dengan tujuan pengembangan karakter sejak usia dini.

5) Dampak pada program pengabdian masyarakat

Program ini tidak hanya bermanfaat bagi sekolah, tetapi juga memberikan kontribusi nyata bagi masyarakat sekitar dengan menghadirkan inovasi pendidikan berbasis teknologi dan budaya. Pelatihan guru menggunakan aplikasi ICE menjadi salah satu bentuk transfer ilmu pengetahuan dan teknologi dari perguruan tinggi kepada masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] ABDIMASJPengabdiMasy[Internet].2022;5(2):2603–10.Available from:[https://journal.umtas.ac.id/index.php/ABDIMAS/article/view/2641%0Afiles/4908/Nur et al. - 2022 - A Training for Strengthening Character Education T.pdf](https://journal.umtas.ac.id/index.php/ABDIMAS/article/view/2641%0Afiles/4908/Nur%20et%20al.%20-%20A%20Training%20for%20Strengthening%20Character%20Education%20T.pdf)
- [2] Adipat S, Chotikapanich R. Sustainable Development Goal 4: An Education Goal to Achieve Equitable Quality Education. *Acad J Interdiscip Stud*. 2022;11(6):174–83.
- [3] Asmayawati, Yufiarti, Yetti E. Pedagogical innovation and curricular adaptation in enhancing digital literacy: A local wisdom approach for sustainable development in Indonesia context. *J Open Innov Technol Mark Complex* [Internet]. 2024;10(1): 100233. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2024.100233>
- [4] Candiasa IM, Mertasari NMS, Aryanta M. Social media as integrated character education media. *J Phys Conf Ser*. 2021;1810(1).
- [5] Filho W, Krasnov E V. Innovations and Traditions for Sustainable Development. 2021. 485–501 p.
- [6] Khomsinuddin, Pangeran GB, Tamyiz A, Wulandari CE, Firdaus FA. Modernitas dan Lokalitas: Membangun Pendidikan Islam Berkelanjutan. *J Educ Res* [Internet]. 2024;5(4):4418–28. Available from: <https://jer.or.id/index.php/jer/article/view/1523>
- [7] Lestari BD, Samta SR, Nisak H, Rahayu SS. Kurikulum Pendidikan Inklusi Di Masa Pandemi Ditinjau Dari Evaluasi Program Pembelajaran. *Sentra Cendekia*. 2022;3(1):32.
- [8] Lestari DB, Sutarto J, Tri &, Raharjo J. The Evaluation of Inclusive Education Curriculum Program in PAUD Talenta Semarang Article Info. *J Prim Educ* [Internet]. 2019;8(3):299–308.Available from: <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jpe/article/view/27708>
- [9] Prasetyo G, Hidayatullah F, Akhyar M, Wiranto. The Needs Analysis of Multimedia Learning as a Solution to Strengthen Character Education. *Atl Press*. 2020;422(Icope 2019):284–90
- [10] Nur L, Rusmana N, Stephani MR, Suryana D, Guntara RG, Sujaya K, et al. A Training for Strengthening Character Education Through Traditional Games Based on The Socratic Method for Teachers in Elementary School.
- [11] Orphanidou Y, Efthymiou L, Panayiotou G. Cultural Heritage for Sustainable Education Amidst Digitalisation. *Sustain*. 2024;16(4).
- [12] Poddar AK. Impact of Global Digitalization on Traditional Cultures. *Int J Interdiscip Soc Community Stud*. 2025;20(1):209–32.

- [13] Rahman I, Hakim LM. Development of Creative Economy Based on Local Wisdom in the Era of Digital Transformation Through Inclusive Education and Village Community Empowerment in Bantul Regency, Yogyakarta. *BASKARA J Bus Entrep.* 2024;6(2):184
- [14] Tonegawa Y. Education in SDGs: What is Inclusive and Equitable Quality Education? [Internet]. Vol. Part F2748, Sustainable Development Goals Series. Springer Nature Singapore; 2023. 55–70 p. Available from: http://dx.doi.org/10.1007/978-981-19-4859-6_4
- [15] Rosidanti Susilatun H, Widjayanti A, Inarto A. Digitalization in Indonesian Creative Economy Community. *KnE Soc Sci.* 2023;2023:208–18.
- [16] Sakti SA, Endraswara S, Rohman A. Revitalizing local wisdom within character education through ethnopedagogy approach: A case study on a preschool in Yogyakarta. *Heliyon* [Internet]. 2024;10(10):e31370. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e31370>
- [17] Wirahno DN, Sahrul S, Marfu'ah S, Fathonah S, Jannah M, Rinjani E, et al. Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Android Terhadap Perkembangan Motorik Anak Usia Dini di Kabupaten Pati. *J Pendidik Anak Usia Dini.* 2024;1(2):8.