

Pentingnya Pendidikan Teknologi untuk Generasi Alpha

Indriyani¹, Kurnia Wulandari², Salsabila Az-Zahra³, Dian Puspita⁴

^{1,2,3,4} Institut Bakti Nusantara, Pringsewu Sel., Kec. Pringsewu, Kabupaten Pringsewu, Lampung
indri6d@gmail.com

Abstract

Generation Alpha, born in 2010 and onwards, is the first generation to fully grow up in a digitally connected world. They are highly exposed to technology, from smart devices to social media, which have become an inseparable part of their lives. However, although technology offers various benefits such as faster access to information and opportunities for creativity, major challenges also arise, such as the risk of dependence on technology, decreased social skills, and exposure to unverified information. Therefore, technology education is a very important element in preparing Generation Alpha to face the challenges of the 21st century. This article aims to analyze the role of technology education in shaping the character and skills needed by Generation Alpha. The main focus of this discussion is on digital literacy, where children are not only taught how to use technology, but also invited to understand basic concepts such as digital ethics, privacy, and critical information management. In addition, this article also explores how technology education can contribute to character building, such as increasing creativity, problem solving, cooperation, and social responsibility. Through a literature review referring to previous research, this article highlights the importance of collaboration between parents, teachers, and the community in assisting children in managing the use of technology. Technology-based education must ensure that children not only master digital tools and devices, but also have strong social and emotional skills to be able to interact with the world positively. Thus, the right technology education will prepare Generation Alpha to become creative, critical, and adaptive individuals to changes that occur in global society.

Keywords: Generation Alpha, Technology Education, Digital Literacy, Character Building, 21st Century Skills, Digital Ethics, Social Collaboration.

Abstrak

Generasi Alpha, yang lahir pada tahun 2010 dan seterusnya, adalah generasi pertama yang sepenuhnya tumbuh dalam dunia yang terhubung secara digital. Mereka sangat terpapar teknologi, mulai dari perangkat pintar hingga media sosial, yang telah menjadi bagian tak terpisahkan dalam kehidupan mereka. Namun, meskipun teknologi menawarkan berbagai manfaat seperti akses informasi yang lebih cepat dan kesempatan untuk berkreasi, tantangan juga muncul, seperti risiko ketergantungan pada teknologi, penurunan keterampilan sosial, serta paparan terhadap informasi yang tidak terverifikasi. Oleh karena itu, pendidikan teknologi menjadi elemen yang sangat penting dalam mempersiapkan Generasi Alpha untuk menghadapi tantangan abad ke-21. Artikel ini bertujuan untuk menganalisis peran pendidikan teknologi dalam membentuk karakter dan keterampilan yang dibutuhkan oleh Generasi Alpha. Fokus utama dari pembahasan ini adalah pada literasi digital, di mana anak-anak tidak hanya diajarkan cara menggunakan teknologi, tetapi juga diajak untuk memahami konsep-konsep dasar seperti etika digital, privasi, dan pengelolaan informasi secara kritis. Selain itu, artikel ini juga mengeksplorasi bagaimana pendidikan teknologi dapat berkontribusi dalam pembentukan karakter, seperti meningkatkan kreativitas, pemecahan masalah, kerja sama, dan tanggung jawab sosial. Melalui kajian pustaka yang mengacu pada penelitian sebelumnya, artikel ini menyoroti pentingnya kolaborasi antara orang tua, guru, dan masyarakat dalam mendampingi anak-anak dalam mengelola penggunaan teknologi. Pendidikan yang berbasis teknologi harus memastikan bahwa anak-anak tidak hanya menguasai alat dan perangkat digital, tetapi juga memiliki keterampilan sosial dan emosional yang kuat untuk dapat berinteraksi dengan dunia secara positif. Dengan demikian, pendidikan teknologi yang tepat akan mempersiapkan Generasi Alpha untuk menjadi individu yang kreatif, kritis, dan adaptif terhadap perubahan yang terjadi dalam masyarakat global.

Kata kunci: Generasi Alpha, Pendidikan Teknologi, Literasi Digital, Pembentukan Karakter, Keterampilan Abad Ke-21, Etika Digital, Kolaborasi Sosial.

Copyright (c) 2025 Indriyani, Kurnia Wulandari, Salsabila Az-Zahra, Dian Puspita

✉Corresponding author: Indriyani

Email Address: indri6d@gmail.com (Pringsewu Sel., Kec. Pringsewu, Kabupaten Pringsewu, Lampung)

Received 05 May 2025, Accepted 11 May 2025, Published 17 May 2025

PENDAHULUAN

Di era modern ini, perkembangan teknologi telah membawa dampak besar bagi hampir seluruh aspek kehidupan, mulai dari komunikasi, pekerjaan, hingga pendidikan. Perubahan ini sangat terasa bagi Generasi Alpha, yaitu generasi yang lahir sejak tahun 2010 dan tumbuh dalam lingkungan yang sangat dipengaruhi oleh teknologi. Berbeda dengan generasi sebelumnya, yang memulai kehidupannya tanpa teknologi digital, Generasi Alpha sudah mengenal perangkat pintar, internet, dan media sosial sejak usia dini. Mereka hidup dalam dunia yang sangat terhubung dengan berbagai informasi dan komunikasi digital yang cepat, serta interaksi melalui perangkat canggih.

Salah satu ciri khas Generasi Alpha adalah kedekatannya dengan teknologi digital, di mana mereka tidak hanya menggunakannya sebagai alat hiburan, tetapi juga sebagai sarana untuk belajar, bekerja, dan berinteraksi dengan dunia sekitar. Berdasarkan penelitian oleh Mutmainah & Oktaviani (2023), paparan teknologi yang semakin cepat dan luas ini membawa dampak signifikan terhadap perkembangan anak, baik dari sisi keterampilan kognitif maupun sosial. Meskipun teknologi menawarkan banyak manfaat, seperti akses yang lebih luas ke informasi, kreativitas, dan keterampilan problem-solving, ada juga tantangan besar yang harus dihadapi, seperti risiko kecanduan digital, kurangnya interaksi sosial langsung, serta gangguan pada perkembangan emosional anak (Rahmadani, 2024).

Di tengah berbagai dampak tersebut, pendidikan teknologi menjadi salah satu solusi penting yang harus diterapkan dalam sistem pendidikan saat ini. Pendidikan teknologi tidak hanya terbatas pada pengenalan perangkat atau aplikasi, tetapi juga mencakup pembelajaran tentang literasi digital, etika dalam penggunaan teknologi, serta pengembangan keterampilan abad ke-21. Selain itu, pendidikan teknologi juga dapat berfungsi sebagai alat untuk membentuk karakter anak-anak, dengan menanamkan nilai-nilai seperti tanggung jawab, kerja sama, dan kesadaran sosial.

Sebagai generasi yang akan menghadapi berbagai perubahan besar dalam dunia kerja dan kehidupan sosial, Generasi Alpha memerlukan persiapan yang matang. Di masa depan, mereka tidak hanya akan dihadapkan pada pekerjaan yang semakin bergantung pada teknologi, tetapi juga pada tantangan global, seperti perubahan iklim, ketimpangan sosial, dan perkembangan kecerdasan buatan yang semakin pesat. Oleh karena itu, pendidikan yang mempersiapkan mereka untuk menjadi pemikir kritis, kreatif, dan adaptif terhadap perubahan sangatlah penting. Pendidikan teknologi adalah elemen kunci dalam membekali mereka dengan keterampilan dan pemahaman yang dibutuhkan untuk dapat bersaing dan berkontribusi secara positif di dunia yang semakin terhubung ini.

Namun, meskipun pendidikan teknologi menawarkan berbagai keuntungan, penerapannya juga memerlukan perhatian khusus. Selain tantangan dalam hal infrastruktur dan pemerataan akses teknologi, ada juga tantangan dalam mendidik anak-anak untuk menggunakan teknologi dengan bijak, menjaga keseimbangan antara dunia digital dan dunia nyata, serta memastikan bahwa mereka tidak terjebak dalam dampak negatif dari paparan teknologi yang berlebihan. Oleh karena itu, peran orang

tua, guru, serta masyarakat luas sangat penting dalam mendampingi dan membimbing Generasi Alpha dalam memanfaatkan teknologi secara optimal.

Melalui artikel ini, penulis akan membahas lebih dalam mengenai pentingnya pendidikan teknologi bagi Generasi Alpha. Pembahasan ini akan mencakup berbagai aspek, mulai dari literasi digital, pembentukan karakter, hingga bagaimana pendidikan teknologi dapat mempersiapkan mereka untuk menghadapi tantangan dan peluang di masa depan. Dengan demikian, pendidikan teknologi bukan hanya menjadi kebutuhan, tetapi juga investasi yang akan menentukan kualitas hidup dan kemampuan generasi mendatang.

Mutmainah & Oktaviani (2023) mengidentifikasi bahwa penggunaan teknologi dapat mempengaruhi perkembangan karakter anak, baik secara positif maupun negatif. Positifnya, anak menjadi lebih cepat belajar, memiliki akses ke informasi global, dan terbiasa dengan cara berpikir kreatif. Namun negatifnya, mereka cenderung lebih individualistis, kurang memiliki empati, serta mengalami penurunan kemampuan motorik akibat terlalu lama di depan layar.

Mulyani (2024) dalam penelitiannya menekankan pentingnya desain pembelajaran berbasis teknologi yang interaktif, tidak monoton, dan mampu menumbuhkan kemampuan berpikir kritis. Rahmadani (2024) menyebutkan bahwa peran orang tua dan guru sangat krusial dalam membentuk sikap anak terhadap teknologi. Pendampingan yang kurang akan membuka peluang anak terpapar konten negatif, berita palsu, atau cyberbullying.

Pramono (2024) juga menyoroti urgensi penguasaan literasi digital, yang mencakup kemampuan memahami, mengevaluasi, dan memproduksi informasi digital. Hal ini penting untuk menghadapi era industri 5.0, di mana teknologi seperti kecerdasan buatan (AI), big data, dan Internet of Things (IoT) mendominasi kehidupan sehari-hari.

METODE

Penelitian ini berfokus pada analisis mendalam tentang peran pendidikan teknologi dalam membentuk karakter dan keterampilan Generasi Alpha. Pendekatan kualitatif menekankan pada pemahaman konsep, makna, dan proses sosial. Dalam hal ini, artikel menggali literasi digital, etika digital, pembentukan karakter (seperti kreativitas, pemecahan masalah, kerjasama, dan tanggung jawab sosial), serta dinamika kolaborasi antara orang tua, guru, dan masyarakat. Literature Review sendiri merupakan metode kualitatif yang digunakan untuk mensintesis temuan-temuan dari berbagai penelitian sebelumnya untuk mendapatkan pemahaman yang komprehensif tentang isu yang sedang diteliti. Ini sesuai dengan tujuan artikel untuk menganalisis dan memahami secara mendalam berbagai aspek pendidikan teknologi bagi Generasi Alpha, yang lebih condong ke arah pemahaman mendalam daripada pengukuran kuantitatif.

HASIL DAN DISKUSI

Pentingnya Literasi Digital yang Mendalam

Di era digital ini, literasi digital bukan sekadar kemampuan dasar dalam menggunakan teknologi, seperti membuka aplikasi atau mencari informasi di internet. Literasi digital yang sesungguhnya mencakup pemahaman yang lebih mendalam tentang bagaimana teknologi bekerja, bagaimana informasi dihasilkan dan disebar, serta bagaimana teknologi dapat digunakan secara bertanggung jawab. Generasi Alpha, yang tumbuh di tengah maraknya media sosial dan informasi yang terus berkembang, harus dilatih untuk menyaring informasi dengan cermat, mengidentifikasi berita palsu, serta memahami dampak dari penyebaran informasi yang tidak akurat.

Salah satu contoh penerapan literasi digital adalah dengan mengajarkan mereka untuk mengenali algoritma yang mendasari platform media sosial yang mereka gunakan, seperti bagaimana algoritma YouTube atau Instagram bekerja untuk menampilkan konten tertentu. Anak-anak perlu memahami bagaimana algoritma ini memengaruhi pola pikir mereka, serta bagaimana ini bisa memengaruhi pandangan dunia mereka dan memperkuat bias tertentu. Mengajarkan Generasi Alpha untuk berpikir kritis terhadap teknologi dan informasi yang mereka terima akan memberikan mereka keunggulan dalam memahami dampak jangka panjang dari kebiasaan digital mereka.

Selain itu, literasi digital juga mencakup kemampuan untuk melindungi data pribadi mereka di dunia maya. Generasi Alpha perlu diajarkan tentang pentingnya menjaga privasi dan bagaimana menggunakan pengaturan keamanan di media sosial atau aplikasi yang mereka pakai. Pemahaman tentang risiko yang mungkin timbul dari berbagi data pribadi tanpa sadar sangat penting untuk mencegah mereka menjadi korban pencurian identitas atau eksploitasi lainnya.

Penggunaan Teknologi untuk Peningkatan Kreativitas dan Inovasi

Seiring dengan perkembangan teknologi yang pesat, salah satu potensi terbesar bagi Generasi Alpha adalah kemampuan mereka untuk menjadi inovator dan pencipta, bukan hanya pengguna pasif. Pendidikan berbasis teknologi memberikan mereka ruang untuk bereksperimen, menciptakan, dan mengembangkan solusi kreatif terhadap masalah yang ada.

Misalnya, dengan memanfaatkan perangkat lunak desain seperti Adobe Illustrator, Sketch, atau aplikasi pengembangan game seperti Roblox Studio, Generasi Alpha dapat mulai merancang dunia virtual mereka sendiri atau menciptakan karya seni digital. Kegiatan ini tidak hanya mengasah kemampuan teknis mereka, tetapi juga membuka peluang untuk mereka memahami proses-proses kreatif dan desain, serta belajar tentang pemrograman dan pengembangan perangkat lunak yang sangat relevan dengan masa depan industri.

Selain itu, teknologi juga memfasilitasi pengajaran konsep-konsep sains yang sebelumnya sulit dipahami melalui cara tradisional. Platform seperti Tinkercad memungkinkan siswa untuk membuat model 3D dari struktur atau objek yang mereka pelajari, dan aplikasi AR memungkinkan mereka untuk “melihat” proses-proses ilmiah atau sejarah secara langsung melalui pengalaman imersif. Ini meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi pelajaran dan menginspirasi mereka untuk berpikir lebih inovatif dalam memecahkan masalah.

Selain itu, teknologi juga dapat memfasilitasi pembelajaran berbasis proyek yang lebih interaktif dan praktis. Contoh lainnya adalah penggunaan platform seperti Raspberry Pi atau Arduino untuk mengajarkan anak-anak mengenai pemrograman dan elektronik. Proyek-proyek ini tidak hanya meningkatkan pemahaman teknis, tetapi juga merangsang rasa ingin tahu mereka, dan memberi mereka kesempatan untuk memecahkan masalah secara mandiri dan kolaboratif.

Membangun Karakter melalui Etika dan Tanggung Jawab Sosial Digital

Penggunaan teknologi bukan tanpa tantangan, terutama dalam hal pembentukan karakter Generasi Alpha. Di dunia digital, interaksi antarindividu sering kali dilakukan melalui perangkat, yang dapat mengurangi elemen keterlibatan emosional dan empati. Oleh karena itu, penting bagi pendidikan teknologi untuk memasukkan komponen pengembangan karakter yang mengajarkan nilai-nilai etika, seperti integritas, empati, dan tanggung jawab dalam dunia digital.

Generasi Alpha harus dibekali dengan pemahaman yang baik mengenai etika digital, yang meliputi bagaimana berinteraksi secara hormat di media sosial, menghargai perbedaan pendapat, serta tidak menyebarkan informasi yang dapat merugikan orang lain. Selain itu, mereka juga harus diberi pemahaman tentang pengaruh tindakan mereka di dunia maya terhadap orang lain. Sebagai contoh, perundungan siber (cyberbullying) menjadi masalah besar dalam era digital. Dengan pendidikan karakter yang tepat, anak-anak dapat diajarkan untuk menghindari perilaku tersebut dan berperan aktif dalam menciptakan lingkungan digital yang aman dan mendukung.

Penting juga untuk memperkenalkan Generasi Alpha pada konsep kesadaran sosial dan tanggung jawab global melalui teknologi. Dengan menggunakan platform digital, mereka dapat terhubung dengan teman-teman sebaya dari berbagai negara dan terlibat dalam proyek-proyek sosial yang mendorong mereka untuk memecahkan masalah global seperti kemiskinan, ketidaksetaraan, atau perubahan iklim. Dengan demikian, mereka tidak hanya belajar menggunakan teknologi untuk tujuan pribadi, tetapi juga untuk berkontribusi pada masyarakat dan dunia secara lebih luas.

Kolaborasi Antara Orang Tua, Guru, dan Masyarakat dalam Mengelola Penggunaan Teknologi

Salah satu tantangan terbesar dalam pendidikan teknologi untuk Generasi Alpha adalah pengawasan dan pengelolaan penggunaan teknologi yang sehat. Di rumah, orang tua memiliki peran sentral dalam mengatur durasi dan jenis penggunaan teknologi oleh anak-anak. Dengan pengawasan yang bijak, orang tua dapat memastikan bahwa anak-anak mereka tidak hanya terpapar pada konten yang bermanfaat, tetapi juga menghindari dampak negatif dari paparan berlebihan terhadap teknologi.

Di sisi lain, guru di sekolah perlu memiliki pemahaman yang mendalam tentang cara mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pembelajaran dengan cara yang efektif. Guru harus mampu mengembangkan kurikulum yang memanfaatkan teknologi untuk memperkaya pengalaman belajar siswa, sekaligus menjaga agar teknologi tidak mengalihkan perhatian dari tujuan pendidikan itu sendiri. Pelatihan bagi para guru tentang bagaimana menggunakan teknologi secara efektif di kelas dan memandu siswa agar tidak hanya mengandalkan teknologi untuk belajar, tetapi juga mengembangkan

keterampilan berpikir kritis, akan sangat penting dalam membentuk sikap bijak dalam penggunaan teknologi.

Kolaborasi antara orang tua, guru, dan masyarakat sangat penting untuk menciptakan lingkungan yang mendukung pengembangan Generasi Alpha. Masyarakat luas, melalui berbagai lembaga dan organisasi, juga dapat berperan aktif dengan menyediakan akses yang lebih luas terhadap pendidikan teknologi, serta mengedukasi orang tua dan anak-anak tentang cara memanfaatkan teknologi dengan bijak. Ini mencakup penyediaan sumber daya untuk pelatihan digital, kebijakan yang mendukung pengembangan teknologi di sekolah, dan penciptaan ruang digital yang aman bagi anak-anak.

Tantangan dan Solusi dalam Implementasi Pendidikan Teknologi

Tantangan terbesar dalam penerapan pendidikan teknologi adalah kesenjangan akses yang masih ada, baik dalam hal infrastruktur maupun pengetahuan. Di banyak daerah, terutama di daerah pedesaan atau daerah berkembang, anak-anak masih sulit mengakses perangkat dan koneksi internet yang memadai. Pemerintah, bersama dengan sektor swasta, perlu mengembangkan kebijakan yang dapat mengurangi kesenjangan ini dengan menyediakan perangkat yang terjangkau dan mengembangkan infrastruktur internet yang lebih baik.

Di samping itu, terlalu banyak paparan terhadap teknologi dapat menyebabkan dampak negatif, seperti kecanduan gawai, gangguan tidur, atau ketergantungan pada perangkat digital. Oleh karena itu, penting bagi orang tua dan pendidik untuk mengajarkan anak-anak mengenai keseimbangan antara dunia digital dan dunia nyata. Mengatur waktu penggunaan teknologi, serta mendorong anak-anak untuk berpartisipasi dalam kegiatan fisik, sosial, dan kreatif lainnya adalah cara yang efektif untuk menjaga keseimbangan tersebut.

Akhirnya, pelatihan dan pembekalan terhadap guru dan orang tua mengenai bagaimana mengelola dan mengarahkan anak-anak dalam penggunaan teknologi adalah langkah penting untuk mencapai tujuan pendidikan teknologi yang berkelanjutan. Inisiatif untuk meningkatkan kesadaran dan memberikan pendidikan yang tepat kepada semua pihak yang terlibat dalam mendampingi Generasi Alpha akan memastikan bahwa mereka dapat memanfaatkan teknologi dengan cara yang positif dan membangun masa depan yang lebih baik.

KESIMPULAN

Pendidikan teknologi untuk Generasi Alpha bukan hanya sebuah kebutuhan, tetapi sebuah keharusan untuk memastikan mereka siap menghadapi tantangan dunia yang semakin digital dan terhubung. Dengan tumbuhnya mereka dalam dunia yang dipenuhi teknologi, literasi digital, keterampilan berpikir kritis, serta etika dalam menggunakan teknologi harus menjadi bagian integral dari kurikulum pendidikan. Pendidikan teknologi tidak hanya mengajarkan anak-anak cara menggunakan perangkat atau aplikasi digital, tetapi juga membekali mereka dengan kemampuan untuk menilai, memahami, dan mengelola dampak teknologi dalam kehidupan mereka.

Melalui pendidikan yang berbasis teknologi, Generasi Alpha dapat mengembangkan keterampilan yang sangat dibutuhkan di abad ke-21, seperti kreativitas, inovasi, keterampilan kolaboratif, dan pemecahan masalah. Pendidikan ini juga memiliki peran penting dalam membentuk karakter, dengan mengajarkan nilai-nilai seperti tanggung jawab sosial, etika digital, serta cara berinteraksi dengan dunia secara positif dan produktif. Dalam konteks ini, teknologi tidak hanya menjadi alat bantu dalam pembelajaran, tetapi juga sarana untuk memperkaya kehidupan sosial dan emosional anak-anak.

Namun, untuk mencapai tujuan ini, peran orang tua, guru, dan masyarakat sangatlah krusial. Kolaborasi yang erat antara semua pihak ini akan memastikan bahwa Generasi Alpha dapat mengakses dan memanfaatkan teknologi dengan bijak, serta memiliki keseimbangan antara dunia digital dan dunia nyata. Orang tua dan guru perlu terus beradaptasi dengan perkembangan teknologi terbaru untuk dapat membimbing anak-anak dengan cara yang efektif, sementara masyarakat juga harus menciptakan lingkungan yang mendukung dan aman untuk anak-anak dalam mengembangkan keterampilan mereka.

Tantangan yang dihadapi dalam implementasi pendidikan teknologi, seperti ketidakmerataan akses teknologi dan potensi dampak negatif dari penggunaan teknologi yang berlebihan, harus diatasi dengan kebijakan yang memperhatikan pemerataan akses, serta penguatan program pelatihan bagi guru dan orang tua. Melalui pendekatan yang holistik dan berbasis pada nilai-nilai pendidikan yang baik, Generasi Alpha dapat tumbuh menjadi individu yang tidak hanya melek digital, tetapi juga memiliki karakter yang kuat, empati, dan kemampuan untuk beradaptasi dengan perubahan yang terus terjadi.

Secara keseluruhan, pendidikan teknologi untuk Generasi Alpha adalah langkah yang penting untuk mempersiapkan mereka menghadapi dunia yang penuh dengan perubahan teknologi, sosial, dan budaya. Dengan pendidikan yang tepat, mereka tidak hanya akan siap secara teknis, tetapi juga mampu menghadapi tantangan global dengan sikap yang bijaksana, kreatif, dan bertanggung jawab.

REFERENSI

- Mutmainah, D., & Oktaviani, I. (2023). Dampak Teknologi dalam Pembentukan Karakter Gen Alpha. *ResearchGate*. <https://www.researchgate.net/publication/388558135>
- Mulyani, N. (2024). Peran Pendidikan Teknologi dalam Membentuk Karakter Anak. *Jurnal Identik*, 5(1), 23–34. <https://sihojournal.com/index.php/identik/article/download/154/91/681>
- Rahmadani, A. (2024). Pengaruh Literasi Digital terhadap Generasi Alpha. *Jurnal Dewantara*, 12(2), 45–57. <https://jurnaluniv45sby.ac.id/index.php/Dewantara/article/download/3661/3263/12607>
- Pramono, S. (2024). Pendidikan Digital untuk Generasi Alpha di Era 5.0. *Jurnal Online Edukasi*, 8(3), 67–79. <https://jonedu.org/index.php/joe/article/download/7916/6177>