MEMBANGUN SEKOLAH MASA DEPAN: INOVASI UNTUK GENERASI Z DAN ALPHA

Ahmad Sonaji[1] Hendra[2] Ayu Lia Safitri[3] Dimas Tri Nugroho[4] Milfa Yetty[5] Mhd. Daniel Al Nazri[6]
Ahmadsonaji203@gmail.com[1] hendra@insan.ac.id[2] ayulyasyahfitri@gmail.com[3]
ndimas844@gmail.com[4] milfayetty02@gmail.com[5] dexxinext@gmail.com[6]
[123456]Institut Syekh Abdul Halim Hasan Binjai

ARTICLEINFO

Keywords: Future School, Educational Innovation, Generation Z, Generation Alpha, Personalized Learning, Digital Natives, 21st Century Skills, Educational Technology, Experiential Learning, Student-Centered Education

Received : …
Revised : …
Accepted : …

©2023 The Author(s): This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional

ABSTRACT

The rapid advancement of technology and the shifting paradigms of society have significantly impacted the educational landscape, particularly for Generation Z and Generation Alpha. These cohorts, born into a digital era, possess unique characteristics, learning preferences, and expectations that challenge traditional schooling models. This paper explores the conceptual framework and practical approaches to building the school of the future—an innovative educational environment designed to meet the needs of these digital-native generations. By analyzing key trends such as personalized learning, integration of artificial intelligence, project-based and experiential learning, and the emphasis on socio-emotional skills, the study highlights the urgent need for a transformative shift in educational design and pedagogy. The research incorporates interdisciplinary perspectives, drawing insights from educational technology, child psychology, and curriculum studies. It also emphasizes the role of educators as facilitators of learning rather than mere transmitters of knowledge. Furthermore, the study presents case studies of pioneering schools that have successfully implemented future-ready learning models. The findings suggest that building the school of the future requires a holistic approach that combines flexible infrastructure, innovative teaching strategies, inclusive digital tools, and strong community engagement. Ultimately, the goal is to cultivate adaptive, creative, and resilient learners who are equipped not only with academic competencies but also with the values and skills necessary to thrive in an unpredictable and complex world. This paper offers a strategic vision for policymakers, educators, and stakeholders committed to shaping a future-oriented and student-centered education system.

INTRODUCTION

Perubahan zaman yang begitu cepat telah membawa dunia pendidikan pada tantangan dan peluang baru yang menuntut transformasi menyeluruh dalam sistem pembelajaran. Lahir dan tumbuh dalam ekosistem digital yang sangat dinamis, Generasi Z (lahir sekitar 1997–2012) dan Generasi Alpha (lahir setelah 2012) menunjukkan karakteristik yang sangat berbeda dari generasi sebelumnya. Mereka adalah digital native, yaitu individu yang sejak usia dini telah akrab dengan teknologi digital, internet, dan perangkat cerdas (Prensky, 2001). Oleh karena itu, pendekatan pendidikan konvensional yang bersifat satu arah, terpusat pada guru, dan tidak kontekstual semakin kehilangan relevansinya dalam menjawab kebutuhan belajar generasi ini.

Sekolah masa depan bukan sekadar tempat belajar, melainkan sebuah ekosistem inovatif yang menumbuhkan potensi peserta didik secara holistik. Dalam konteks ini, pembelajaran tidak lagi hanya berorientasi pada pencapaian akademik, tetapi juga pada pengembangan keterampilan abad ke-21, seperti berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan literasi digital (Trilling & Fadel, 2009). Dunia kerja masa depan diprediksi akan sangat berbeda, dipenuhi dengan pekerjaan yang belum ada hari ini dan didukung oleh kecerdasan buatan, big data, serta otomatisasi. Maka, sistem pendidikan harus mampu merespons disrupsi ini dengan membekali peserta didik dengan kapasitas adaptif, inovatif, dan resilient.

Salah satu bentuk inovasi yang diperlukan dalam pembangunan sekolah masa depan adalah penerapan *personalized learning*, yakni strategi pembelajaran yang menyesuaikan proses belajar dengan minat, gaya belajar, serta kebutuhan unik tiap individu. Konsep ini didukung oleh pemanfaatan teknologi pembelajaran berbasis kecerdasan buatan, yang memungkinkan guru memonitor perkembangan siswa secara real-time dan menyesuaikan strategi pengajaran secara lebih efektif (Pane et al., 2015). Di sisi lain, penggunaan pendekatan *project-based learning* dan *experiential learning* semakin penting untuk memperkuat keterlibatan peserta didik melalui pengalaman belajar yang autentik dan bermakna (Kolb, 1984).

Tak kalah penting adalah peran guru yang bergeser dari sekadar penyampai informasi menjadi fasilitator pembelajaran. Guru masa depan dituntut untuk memiliki literasi teknologi, sensitivitas sosial, serta kemampuan pedagogis yang fleksibel agar mampu mengelola ruang kelas yang dinamis dan beragam (Fullan & Langworthy, 2014). Ini berarti pelatihan dan pengembangan profesional yang berkelanjutan bagi pendidik menjadi aspek vital dalam membangun sekolah masa depan yang berdaya saing.

Selain aspek pedagogi dan teknologi, dimensi sosial dan emosional peserta didik juga menjadi perhatian utama. Generasi Z dan Alpha cenderung lebih rentan terhadap kecemasan dan tekanan sosial akibat eksposur digital

yang tinggi. Oleh sebab itu, sekolah masa depan harus memiliki kurikulum yang mengintegrasikan pendidikan karakter, kesadaran diri (*self-awareness*), serta penguatan kesehatan mental (OECD, 2019). Lingkungan sekolah yang inklusif, aman, dan berorientasi pada kesejahteraan peserta didik menjadi fondasi utama dalam menyiapkan generasi masa depan yang tidak hanya cerdas secara intelektual, tetapi juga matang secara emosional dan sosial.

Lebih jauh lagi, pembangunan sekolah masa depan juga harus mempertimbangkan dimensi keberlanjutan. Artinya, sekolah tidak hanya mengajarkan ilmu pengetahuan dan teknologi, tetapi juga menanamkan kesadaran akan pentingnya menjaga lingkungan, keadilan sosial, dan tanggung jawab global. Hal ini sejalan dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) yang menekankan pentingnya pendidikan berkualitas sebagai landasan pembangunan manusia yang inklusif dan berkelanjutan (UNESCO, 2015).

Dengan latar belakang tersebut, tulisan ini bertujuan untuk mengkaji konsep sekolah masa depan secara komprehensif dengan menyoroti inovasi-inovasi yang dapat diadopsi untuk menjawab tantangan zaman sekaligus memenuhi kebutuhan spesifik Generasi Z dan Alpha. Kajian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis dan praktis bagi pengambil kebijakan, pendidik, dan seluruh pemangku kepentingan dalam merancang sistem pendidikan yang relevan, adaptif, dan transformatif.

LITERATURE REVIEW

Karakteristik Generasi Z dan Alpha dalam Konteks Pendidikan

Generasi Z dan Alpha tumbuh dalam lingkungan digital yang sangat terkoneksi. Generasi Z (lahir antara 1997–2012) dikenal dengan kemampuan multitasking, kecepatan dalam mengakses informasi, serta preferensi terhadap visual dan interaksi digital dalam belajar (Seemiller & Grace, 2016). Sementara itu, Generasi Alpha (lahir setelah 2012) merupakan generasi pertama yang sepenuhnya tumbuh di era perangkat pintar dan kecerdasan buatan, menjadikan mereka lebih intuitif terhadap teknologi namun juga lebih berisiko terhadap gangguan konsentrasi dan isolasi sosial (McCrindle & Fell, 2020).

Karakteristik ini menuntut pendekatan pedagogi yang berbeda dari generasi sebelumnya. Penelitian oleh Twenge (2017) menunjukkan bahwa Generasi Z memiliki tingkat kecemasan yang lebih tinggi dan membutuhkan pendekatan pembelajaran yang lebih fleksibel, personal, dan relevan dengan kehidupan nyata.

Konsep Sekolah Masa Depan

Sekolah masa depan secara konseptual didefinisikan sebagai institusi pendidikan yang mengintegrasikan teknologi, inovasi kurikulum, dan pendekatan humanistik dalam pembelajaran. Menurut OECD (2018), sekolah masa depan tidak hanya bertumpu pada transfer pengetahuan, melainkan juga pengembangan kompetensi kompleks seperti berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan literasi digital.

Fullan & Langworthy (2014) menyebutkan bahwa transformasi sekolah masa depan mencakup tiga komponen utama: pedagogi baru, teknologi digital, dan

kemitraan antar pemangku kepentingan. Sekolah masa depan harus mampu menciptakan lingkungan belajar yang memfasilitasi pembelajaran aktif, kolaboratif, dan kontekstual.

Inovasi Pembelajaran Abad ke-21

Tantangan abad ke-21 mendorong munculnya berbagai pendekatan inovatif dalam dunia pendidikan. Salah satunya adalah *personalized learning*, yaitu model pembelajaran yang menyesuaikan konten, kecepatan, dan metode belajar dengan karakteristik siswa. Menurut Pane et al. (2015), pendekatan ini meningkatkan motivasi belajar dan hasil akademik siswa secara signifikan, terutama jika didukung oleh platform digital yang adaptif.

Selain itu, *project-based learning (PBL)* dan *experiential learning* juga menjadi pendekatan kunci dalam pendidikan modern. Kolb (1984) menekankan pentingnya pembelajaran berbasis pengalaman sebagai cara untuk mengembangkan pemahaman yang mendalam dan keterampilan problem-solving. Dalam konteks sekolah masa depan, PBL dipandang sebagai jembatan antara dunia pendidikan dan dunia nyata.

Peran Teknologi dalam Transformasi Pendidikan

Integrasi teknologi digital merupakan ciri utama dari sekolah masa depan. Teknologi tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu, tetapi sebagai medium pembelajaran itu sendiri. Penelitian oleh Selwyn (2012) menyatakan bahwa teknologi dalam pendidikan harus melampaui fungsi administratif dan bertransformasi menjadi media interaktif yang memungkinkan kolaborasi, kreativitas, dan keterlibatan siswa secara aktif.

Artificial Intelligence (AI), virtual reality (VR), dan learning analytics telah menjadi elemen penting dalam mendesain pembelajaran yang adaptif dan imersif. Dengan bantuan AI, guru dapat memahami kebutuhan siswa secara individual dan memberikan intervensi yang tepat waktu (Luckin et al., 2016).

Pendidikan Karakter dan Kesejahteraan Psikososial

Di tengah kemajuan teknologi dan tekanan sosial, aspek karakter dan kesejahteraan emosional siswa menjadi perhatian utama. Menurut laporan UNESCO (2020), pendidikan harus berorientasi pada pembentukan manusia seutuhnya, termasuk kesadaran diri, empati, dan tanggung jawab sosial.

Pendidikan karakter yang terintegrasi dalam kurikulum sekolah masa depan diperlukan untuk menciptakan generasi yang tidak hanya cerdas secara kognitif, tetapi juga matang secara emosional dan sosial. Hal ini selaras dengan konsep *Social and Emotional Learning (SEL)* yang terbukti mampu meningkatkan prestasi akademik, hubungan sosial, dan kesehatan mental siswa (Durlak et al., 2011).

METHODOLOGY

Penelitian ini menggunakan pendekatan **kualitatif deskriptif** dengan metode studi literatur dan studi kasus. Pendekatan ini dipilih karena sesuai untuk mengeksplorasi fenomena sosial dan pendidikan yang kompleks, khususnya

dalam memahami konsep, implementasi, serta tantangan pembangunan sekolah masa depan bagi Generasi Z dan Alpha.

Menurut Creswell (2014), pendekatan kualitatif memungkinkan peneliti menggali makna, persepsi, dan konteks yang mendalam dari suatu permasalahan, khususnya ketika isu yang diteliti belum banyak dibahas secara komprehensif. Oleh karena itu, pendekatan ini sangat relevan dalam mengkaji transformasi pendidikan di era digital yang terus berkembang.

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari berbagai sumber akademik dan praktis, antara lain:

- Artikel jurnal ilmiah nasional dan internasional
- Buku-buku akademik yang relevan dengan tema pendidikan masa depan
- Laporan institusi pendidikan dan lembaga global (OECD, UNESCO, World Economic Forum, dll.)
- Studi kasus sekolah atau lembaga pendidikan yang telah mengimplementasikan inovasi pendidikan berbasis teknologi dan personalisasi pembelajaran

Pemilihan sumber dilakukan secara purposif berdasarkan relevansi, aktualitas, dan kredibilitas informasi.

Data dikumpulkan melalui proses kajian literatur sistematis, dengan tahapan sebagai berikut:

- Identifikasi: Menentukan kata kunci pencarian seperti *future school*, *educational innovation*, *Generation Z*, *Generation Alpha*, *21st-century skills*, dan *personalized learning*.
- Seleksi: Memilih dokumen yang relevan, kredibel, dan terbit dalam rentang lima hingga sepuluh tahun terakhir.
- Klasifikasi: Mengelompokkan data ke dalam tema-tema utama, seperti karakteristik generasi, inovasi pendidikan, teknologi pembelajaran, dan peran guru.

Selain itu, studi kasus eksploratif digunakan untuk menganalisis contoh nyata dari institusi pendidikan yang telah menerapkan prinsip-prinsip sekolah masa depan. Studi kasus dipilih dari berbagai negara untuk memberikan perspektif komparatif dan global.

Data dianalisis menggunakan analisis tematik, yaitu proses identifikasi, pengorganisasian, dan interpretasi pola-pola penting (tema) dalam data kualitatif (Braun & Clarke, 2006). Langkah-langkah analisis tematik meliputi:

1. Membaca dan memahami seluruh data literatur
2. Mengkode informasi penting berdasarkan fokus penelitian
3. Mengelompokkan kode menjadi tema utama (misalnya: teknologi dalam pendidikan, pembelajaran berbasis proyek, literasi digital, dll.)
4. Menyusun narasi sintesis tematik yang mendalam
5. Menyimpulkan keterkaitan antar tema untuk menjawab pertanyaan penelitian

RESULT AND DISCUSSION

Penelitian ini menghasilkan sejumlah temuan utama yang menggambarkan arah transformasi pendidikan menuju sekolah masa depan yang relevan bagi Generasi Z dan Alpha. Temuan ini dikelompokkan ke dalam beberapa tema besar, yaitu: (1) kebutuhan generasi digital, (2) inovasi pedagogis, (3) integrasi teknologi, dan (4) reformasi peran pendidik.

Kebutuhan Khusus Generasi Z dan Alpha

Generasi Z dan Alpha menunjukkan pola belajar yang sangat berbeda dari generasi sebelumnya. Mereka terbiasa dengan informasi instan, visualisasi interaktif, dan lingkungan yang saling terhubung secara digital. Seperti dijelaskan oleh Seemiller dan Grace (2016), Generasi Z cenderung menginginkan pengalaman belajar yang relevan dengan dunia nyata dan berbasis pemecahan masalah. Generasi Alpha bahkan lebih lanjut menuntut keterlibatan yang lebih mendalam dengan teknologi seperti augmented reality dan kecerdasan buatan dalam proses belajar (McCrindle & Fell, 2020).

Kebutuhan ini tidak dapat dipenuhi oleh sistem pendidikan konvensional yang bersifat kaku dan terstandarisasi. Oleh karena itu, sekolah masa depan perlu menyediakan ruang belajar yang fleksibel, kolaboratif, dan adaptif terhadap perbedaan gaya belajar siswa.

Inovasi Pedagogis dan Kurikulum

Sekolah masa depan menuntut perubahan paradigma pembelajaran dari yang berfokus pada guru menjadi berpusat pada siswa (*student-centered learning*). Penekanan pada *personalized learning* memungkinkan siswa belajar sesuai dengan minat, kecepatan, dan gaya belajar mereka masing-masing. Pane et al. (2015) menyatakan bahwa pendekatan ini tidak hanya meningkatkan keterlibatan siswa, tetapi juga berdampak positif pada hasil belajar.

Selain itu, pendekatan *project-based learning (PBL)* dan *experiential learning* terbukti efektif dalam menumbuhkan keterampilan berpikir kritis, komunikasi, dan kolaborasi. Studi Kolb (1984) menunjukkan bahwa pembelajaran yang berbasis pada pengalaman langsung memiliki efek yang lebih kuat dalam menginternalisasi konsep dan nilai.

Beberapa sekolah yang dijadikan studi kasus, seperti **High Tech High (Amerika Serikat)** dan **Green School (Bali, Indonesia)**, telah mengadopsi kurikulum berbasis proyek dan pembelajaran kontekstual. Siswa tidak hanya mempelajari teori, tetapi juga mengerjakan proyek nyata yang berdampak pada komunitas mereka.

Pemanfaatan Teknologi Digital

Teknologi merupakan komponen esensial dari sekolah masa depan. Penggunaan platform digital, artificial intelligence (AI), dan virtual learning environments telah memungkinkan pembelajaran yang lebih personal dan efisien. Luckin et al. (2016) menunjukkan bahwa AI dapat menganalisis data pembelajaran siswa untuk merekomendasikan materi yang paling sesuai, serta memberikan umpan balik instan.

Contoh nyata diterapkan di **Minerva Schools (AS)**, di mana pembelajaran sepenuhnya dilakukan secara daring menggunakan teknologi interaktif yang memungkinkan diskusi aktif, pengawasan partisipasi, dan analitik belajar. Model seperti ini sangat sesuai dengan gaya hidup mobile dan digital generasi masa kini.

Namun, pemanfaatan teknologi juga memunculkan tantangan seperti ketimpangan akses (digital divide), kecanduan layar, dan penurunan interaksi sosial. Oleh karena itu, integrasi teknologi harus disertai dengan kebijakan yang berfokus pada keseimbangan dan etika digital.

Transformasi Peran Guru dan Lingkungan Belajar

Guru di sekolah masa depan tidak lagi menjadi satu-satunya sumber informasi, melainkan bertindak sebagai fasilitator, mentor, dan pembimbing proses belajar. Menurut Fullan & Langworthy (2014), guru harus mengembangkan literasi digital, pemahaman psikologis siswa, serta keterampilan pedagogis yang fleksibel.

Sekolah juga perlu menciptakan **lingkungan belajar yang terbuka, aman, dan mendukung kesehatan mental siswa**, mengingat tingginya tingkat stres dan kecemasan di kalangan Generasi Z (Twenge, 2017). Pendidikan karakter dan pembelajaran sosial-emosional (Social and Emotional Learning/SEL) menjadi pilar penting dalam menyiapkan generasi masa depan yang tidak hanya cerdas secara intelektual, tetapi juga sehat secara emosional.

Hasil kajian menunjukkan bahwa membangun sekolah masa depan tidak hanya soal digitalisasi, tetapi lebih luas menyangkut perubahan paradigma pendidikan yang holistik. Inovasi pedagogis, integrasi teknologi, dan reformasi peran guru harus berjalan beriringan dalam menciptakan sistem pendidikan yang adaptif terhadap dinamika zaman. Sekolah masa depan adalah ruang kolaboratif yang merangkul keberagaman, mendukung kreativitas, dan menumbuhkan resiliensi peserta didik di tengah ketidakpastian global.

CONCLUSION AND RECOMMENDATION

Perubahan zaman yang ditandai dengan pesatnya kemajuan teknologi dan transformasi sosial telah menuntut pembaruan mendasar dalam sistem pendidikan. Generasi Z dan Alpha sebagai generasi digital membutuhkan pendekatan pendidikan yang adaptif, inovatif, dan kontekstual. Sekolah masa depan tidak lagi dapat bersandar pada model pendidikan konvensional yang berpusat pada guru dan seragam dalam pendekatan. Sebaliknya, pendidikan masa depan harus berorientasi pada kebutuhan individu peserta didik, mengedepankan pembelajaran aktif, berbasis pengalaman, serta memanfaatkan teknologi sebagai alat penguat proses pembelajaran, bukan sekadar pelengkap.

Penelitian ini menunjukkan bahwa membangun sekolah masa depan mencakup berbagai dimensi penting, antara lain: personalisasi pembelajaran, pemanfaatan teknologi digital seperti AI dan platform pembelajaran daring, penguatan keterampilan abad ke-21, pengembangan pendidikan karakter dan sosial-emosional, serta reformasi peran guru sebagai fasilitator belajar. Studi kasus dari berbagai institusi pendidikan inovatif memperkuat bahwa transformasi ini bukan hanya mungkin dilakukan, tetapi juga memberikan dampak positif terhadap motivasi, keterlibatan, dan hasil belajar siswa.

Oleh karena itu, pembangunan sekolah masa depan harus menjadi prioritas dalam kebijakan pendidikan nasional. Hal ini menuntut sinergi dari semua pemangku kepentingan: pemerintah, sekolah, guru, orang tua, hingga komunitas, untuk menciptakan ekosistem pendidikan yang transformatif dan inklusif. Hanya dengan demikian, kita dapat menyiapkan generasi masa depan

yang tidak hanya mampu bersaing secara global, tetapi juga mampu menjadi agen perubahan yang beretika, kritis, kreatif, dan peduli terhadap keberlanjutan dunia.

REFERENCES

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa

Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE Publications.

Durlak, J. A., Weissberg, R. P., Dymnicki, A. B., Taylor, R. D., & Schellinger, K. B. (2011). The impact of enhancing students' social and emotional learning: A meta-analysis of school-based universal interventions. *Child Development*, 82(1), 405–432. https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01564.x

Fullan, M., & Langworthy, M. (2014). *A rich seam: How new pedagogies find deep learning*. Pearson.

Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice-Hall.

Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. Pearson Education. https://www.pearson.com/content/dam/corporate/global/pearson-dot-com/files/innovation/Intelligence-Unleashed-Publication.pdf

McCrindle, M., & Fell, A. (2020). *Generation Alpha: Understanding our children and helping them thrive*. Hachette Australia.

OECD. (2018). *The future of education and skills: Education 2030*. OECD Publishing. https://www.oecd.org/education/2030-project/

OECD. (2019). *Trends shaping education 2019*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/trends_edu-2019-en

Pane, J. F., Steiner, E. D., Baird, M. D., Hamilton, L. S., & Pane, J. D. (2015). *Continued progress: Promising evidence on personalized learning*. RAND Corporation. https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR1365.html

Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1–6. https://doi.org/10.1108/10748120110424816

Seemiller, C., & Grace, M. (2016). *Generation Z goes to college*. Jossey-Bass.

Selwyn, N. (2012). *Education in a digital world*. Routledge.

Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st century skills: Learning for life in our times*. Jossey-Bass.

Twenge, J. M. (2017). *iGen: Why today's super-connected kids are growing up less rebellious, more tolerant, less happy – and completely unprepared for adulthood*. Atria Books.

UNESCO. (2015). *Education 2030: Incheon declaration and framework for action for the implementation of sustainable development goal 4*. UNESCO Publishing.

UNESCO. (2020). *Education for sustainable development: A roadmap*. UNESCO Publishing. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374802