



Urgensi Pendekatan Personal dalam Pembelajaran terhadap Generasi Z

Much Nuril Huda *

Universitas Islam Tribakti Lirboyo Kediri, Indonesia

*Penulis korespondensi : nurilh66@gmail.com

Abstract: Generation Z is the first generation to grow up entirely in a digital ecosystem. Their adaptive, visual, and hands-on experience-oriented characteristics demand innovation in learning models. This article aims to examine the urgency of implementing a personalized learning approach in modern education as a response to the learning needs of Generation Z. The research method used is a library research review of a number of scientific literature and recent research reports relevant to the characteristics and learning strategies of Gen Z. The results of the study indicate that a personalized approach can increase motivation, engagement, and learning independence by adjusting the pace and learning style, and utilizing adaptive technology based on artificial intelligence (AI). Teachers act as mentors, providing personalized guidance and building empathetic relationships with students. The conclusion of this study confirms that personalized learning is not merely a pedagogical innovation but a strategic imperative to ensure the relevance of education in the digital age.

Keywords: AI in education, educational technology, Generation Z, personalization, personalized learning.

Abstrak, Generasi Z merupakan generasi pertama yang tumbuh sepenuhnya dalam ekosistem digital. Karakteristik mereka yang adaptif, visual, dan berorientasi pada pengalaman langsung menuntut inovasi dalam model pembelajaran. Artikel ini bertujuan untuk mengkaji urgensi penerapan pendekatan personal (personalized learning) dalam pendidikan modern sebagai respons terhadap kebutuhan belajar Generasi Z. Metode penelitian yang digunakan adalah kajian pustaka (library research) terhadap sejumlah literatur ilmiah dan laporan riset terkini yang relevan dengan karakteristik dan strategi pembelajaran Gen Z. Hasil kajian menunjukkan bahwa pendekatan personal mampu meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan kemandirian belajar melalui penyesuaian kecepatan, gaya belajar, serta pemanfaatan teknologi adaptif berbasis kecerdasan buatan (AI). Guru berperan sebagai mentor yang memberikan bimbingan personal dan membangun relasi empatik dengan siswa. Simpulan penelitian ini menegaskan bahwa personalisasi pembelajaran bukan sekadar inovasi pedagogis, melainkan keharusan strategis untuk memastikan relevansi pendidikan di era digital.

Kata Kunci: AI dalam pendidikan, Generasi Z, pembelajaran personal, personalisasi, teknologi pendidikan.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan abad ke-21 menuntut perubahan paradigma dari model pembelajaran konvensional menuju pendekatan yang lebih adaptif, kontekstual, dan berpusat pada peserta didik. Perubahan ini bukan sekadar transformasi teknis, melainkan pergeseran filosofis terhadap cara manusia belajar dan mengonstruksi pengetahuan. Arus globalisasi, perkembangan teknologi digital, serta munculnya masyarakat berbasis informasi telah mengubah secara fundamental cara individu memperoleh, mengolah, dan mendistribusikan pengetahuan. Di tengah dinamika tersebut, dunia pendidikan dihadapkan pada tantangan untuk menghasilkan generasi pembelajar yang tidak hanya cerdas secara akademik, tetapi juga adaptif, kreatif, dan memiliki kapasitas berpikir kritis.

Salah satu generasi yang kini mendominasi ruang-ruang kelas di berbagai jenjang pendidikan adalah *Generasi Z* — individu yang lahir antara tahun 1997 hingga 2012. Generasi ini merupakan kelompok pertama yang sepenuhnya tumbuh di era digital, di mana akses

terhadap informasi dan teknologi menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari. Paparan teknologi sejak usia dini telah membentuk karakter, gaya berpikir, dan preferensi belajar mereka secara unik. Mereka dikenal sebagai *digital natives*, yaitu generasi yang tidak hanya mampu menggunakan teknologi, tetapi juga memandang teknologi sebagai medium alami dalam berkomunikasi, belajar, dan mengekspresikan diri (Keristanti, Juliani, & Arifin, 2025).

Berbeda dengan generasi sebelumnya, Generasi Z memiliki kecenderungan belajar yang cepat, multitasking, dan visual. Mereka terbiasa dengan kecepatan umpan balik instan sebagaimana yang mereka alami di media sosial dan aplikasi digital (Gold Star Education, 2024). Selain itu, mereka cenderung menginginkan pembelajaran yang relevan dengan kehidupan nyata dan dapat diaplikasikan secara langsung. Dalam konteks ini, konten yang abstrak, monoton, atau tidak memiliki makna kontekstual sering kali kehilangan daya tarik bagi mereka. Hamer (2022) menjelaskan bahwa peserta didik Gen Z lebih responsif terhadap pembelajaran berbasis proyek, simulasi, dan aktivitas kolaboratif yang menantang daya pikir kritis serta imajinasi.

Sementara itu, sistem pendidikan konvensional yang masih mendominasi banyak lembaga pendidikan di Indonesia umumnya bersifat seragam, terpusat pada guru (*teacher-centered*), dan mengedepankan capaian kognitif. Sistem semacam ini sering kali kurang memberi ruang bagi perbedaan gaya belajar, minat, serta kecepatan perkembangan tiap individu. Akibatnya, banyak peserta didik yang merasa pembelajaran tidak relevan dengan minat dan kebutuhan mereka, sehingga motivasi belajar menurun dan keterlibatan dalam proses pembelajaran menjadi rendah. Hal ini diperkuat oleh temuan Sholiha (2024) yang menunjukkan bahwa tingkat kebosanan dan distraksi belajar pada siswa Gen Z meningkat ketika model pembelajaran tidak adaptif terhadap karakter digital mereka.

Kondisi tersebut menandakan adanya kesenjangan (*gap*) antara karakteristik peserta didik masa kini dengan pola pembelajaran yang diterapkan di sekolah maupun perguruan tinggi. Di sinilah muncul urgensi untuk mengimplementasikan pendekatan baru yang lebih humanis, fleksibel, dan individual — yakni pendekatan personal (*personalized learning*). Pendekatan ini menempatkan siswa sebagai pusat proses pembelajaran dengan memperhatikan keunikan gaya belajar, kecepatan, minat, dan potensi yang dimiliki setiap individu. Melalui pendekatan personal, peserta didik tidak lagi menjadi objek pengajaran, melainkan subjek yang aktif dalam mengarahkan dan mengelola proses belajarnya sendiri.

Selain itu, perkembangan teknologi pendidikan (*educational technology*) memberikan peluang besar untuk merealisasikan personalisasi pembelajaran secara efektif. Sistem berbasis *Artificial Intelligence (AI)*, *learning analytics*, dan *adaptive learning platforms* memungkinkan guru memantau perkembangan belajar siswa secara real-time dan menyesuaikan materi maupun strategi pengajaran sesuai kebutuhan mereka (Bafadal & Rosyid, 2025; Yanto, Sa'I, & Rizqiyah, 2025). Dengan dukungan teknologi tersebut, guru dapat bertransformasi menjadi mentor dan fasilitator yang memberikan bimbingan individual sekaligus menjaga hubungan emosional dan sosial yang positif dengan peserta didik.

Namun, implementasi pendekatan personal tidak dapat dilakukan secara instan. Diperlukan perubahan mindset di kalangan pendidik, kebijakan kurikulum yang lebih fleksibel, serta integrasi teknologi yang selaras dengan tujuan pembelajaran. Selain itu, lembaga pendidikan juga perlu mengembangkan sistem asesmen holistik yang tidak hanya menilai hasil akhir, tetapi juga proses, kreativitas, serta perkembangan personal siswa.

Berdasarkan latar belakang tersebut, artikel ini bertujuan untuk (1) mendeskripsikan karakteristik unik Generasi Z dalam konteks pembelajaran abad ke-21, (2) menganalisis urgensi penerapan pendekatan personal dalam pendidikan modern, dan (3) menawarkan strategi implementasi pendekatan personal berbasis teknologi pendidikan yang relevan untuk menghadapi tantangan masa depan. Dengan kajian ini, diharapkan muncul pemahaman baru tentang bagaimana sistem pendidikan dapat bertransformasi dari pola seragam menuju pembelajaran yang lebih manusiawi, relevan, dan efektif bagi Generasi Z.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Konsep Personalized Learning

Personalized learning merupakan paradigma baru dalam dunia pendidikan yang berorientasi pada kebutuhan unik setiap peserta didik. Secara konseptual, *personalized learning* didefinisikan sebagai pendekatan pembelajaran yang menyesuaikan kurikulum, metode, sumber belajar, serta tempo belajar dengan minat, gaya, dan potensi individual peserta didik. Pendekatan ini berpijak pada prinsip bahwa setiap individu memiliki gaya belajar, kecepatan pemahaman, dan latar belakang pengalaman yang berbeda, sehingga proses pembelajaran yang efektif tidak dapat diseragamkan (Keristanti, Juliani, & Arifin, 2025). Dengan demikian, *personalized learning* tidak hanya menekankan variasi metode pengajaran, melainkan juga penyesuaian struktural terhadap seluruh komponen sistem pendidikan — mulai dari perencanaan pembelajaran hingga evaluasi hasil belajar.

Lebih jauh, Keristanti et al. (2025) menegaskan bahwa personalisasi bukan sekadar diferensiasi materi atau adaptasi superficial, tetapi merupakan sistem pembelajaran yang berpusat pada otonomi dan kemandirian peserta didik. Dalam kerangka ini, siswa diberi ruang untuk berpartisipasi aktif dalam menentukan tujuan belajar, memilih strategi belajar yang sesuai, serta merefleksikan capaian mereka secara mandiri. Guru tidak lagi diposisikan sebagai sumber utama pengetahuan, melainkan sebagai fasilitator dan mentor yang membantu siswa menemukan gaya belajar terbaiknya. Hal ini sejalan dengan teori humanistik Rogers, yang menekankan bahwa proses belajar akan lebih bermakna apabila peserta didik memiliki kontrol dan kesadaran terhadap tujuan serta arah belajarnya sendiri.

Selain itu, *personalized learning* juga berakar pada prinsip konstruktivisme, di mana pengetahuan dibangun secara aktif oleh peserta didik melalui pengalaman langsung, refleksi, dan interaksi sosial. Dalam konteks ini, peran guru adalah menciptakan lingkungan belajar yang fleksibel dan kaya akan sumber pengetahuan, sehingga siswa dapat mengkonstruksi pemahaman sesuai konteks dan kemampuan masing-masing. Proses ini menuntut adanya fleksibilitas pedagogis — yakni kemampuan guru untuk menyesuaikan pendekatan, media, dan strategi pembelajaran berdasarkan data empirik tentang perkembangan siswa. Oleh karena itu, personalisasi tidak dapat dilepaskan dari konsep *data-driven instruction*, yaitu penggunaan informasi hasil asesmen formatif dan analitik belajar untuk menyesuaikan keputusan pengajaran secara berkelanjutan (Bafadal & Rosyid, 2025).

Dalam praktiknya, penerapan *personalized learning* kian memungkinkan dengan dukungan teknologi pendidikan (*Educational Technology/EdTech*). Sistem pembelajaran berbasis *Artificial Intelligence (AI)* dan *Learning Analytics* dapat menganalisis data perilaku belajar siswa secara real-time, misalnya kecepatan menjawab soal, waktu akses materi, atau pola kesalahan. Data tersebut digunakan untuk memberikan rekomendasi materi lanjutan, tingkat kesulitan yang sesuai, hingga jenis aktivitas belajar yang paling efektif bagi setiap individu (Yanto, Sa'I, & Rizqiyah, 2025). Dengan demikian, pembelajaran menjadi lebih adaptif dan responsif terhadap kebutuhan aktual siswa, bukan sekadar berdasarkan asumsi umum atau pengalaman guru sebelumnya.

Lebih dari sekadar inovasi teknologi, *personalized learning* juga merepresentasikan pendekatan humanistik dalam pendidikan digital karena memadukan sentuhan personal dengan kecerdasan sistemik. Melalui pendekatan ini, siswa merasa dihargai sebagai individu yang unik, didorong untuk berpikir reflektif, dan dibimbing untuk mengembangkan kemandirian belajar (*self-regulated learning*). Dalam jangka panjang, model ini tidak hanya meningkatkan

hasil belajar akademik, tetapi juga menumbuhkan keterampilan metakognitif, tanggung jawab pribadi, serta motivasi intrinsik untuk belajar sepanjang hayat (*lifelong learning*).

Dengan demikian, *personalized learning* merupakan paradigma pembelajaran masa depan yang relevan dengan karakteristik Generasi Z. Penerapannya menuntut kolaborasi antara inovasi teknologi dan kebijakan pendidikan yang berpihak pada otonomi peserta didik. Transformasi menuju personalisasi bukan hanya persoalan metode, tetapi sebuah perubahan filosofis yang menempatkan manusia — dalam segala keberagaman dan potensinya — sebagai pusat dari seluruh proses pendidikan.

Karakteristik Generasi Z

Generasi Z memiliki karakteristik yang berbeda secara signifikan dibandingkan dengan generasi sebelumnya (Hamer, 2022; Sholiha, 2024). Mereka lahir dan tumbuh di era digital yang ditandai dengan akses informasi yang tidak terbatas, teknologi komunikasi yang cepat, serta kehadiran media sosial dalam hampir seluruh aspek kehidupan. Lingkungan digital ini membentuk pola pikir, cara belajar, dan ekspektasi mereka terhadap pendidikan. Oleh karena itu, pendekatan pembelajaran yang diterapkan pada generasi ini perlu mempertimbangkan cara mereka berinteraksi dengan informasi dan teknologi.

Salah satu ciri utama Generasi Z adalah kemampuan digital yang tinggi (*digital savvy*) serta kecakapan dalam melakukan *multitasking*. Mereka terbiasa mengakses berbagai platform digital secara bersamaan—misalnya, mencari informasi di internet sambil menonton video pembelajaran atau berkomunikasi melalui media sosial. Kemampuan ini menunjukkan fleksibilitas kognitif yang tinggi, tetapi sekaligus menuntut pendidik untuk merancang pembelajaran yang mampu mempertahankan fokus dan mengintegrasikan berbagai media digital secara efektif.

Selain itu, Generasi Z menuntut otonomi dan relevansi dalam pembelajaran. Mereka lebih termotivasi ketika kegiatan belajar memiliki keterkaitan langsung dengan dunia nyata dan pengalaman hidup mereka. Model pembelajaran yang kontekstual, berbasis proyek, atau berbasis masalah (*problem-based learning*) lebih sesuai dengan karakter mereka dibandingkan pembelajaran hafalan yang pasif. Generasi ini menghargai kebebasan dalam menentukan cara belajar dan ingin dilibatkan secara aktif dalam proses pengambilan keputusan belajar, yang menegaskan pentingnya penerapan prinsip *student agency* dalam pendidikan abad ke-21.

Generasi Z juga dikenal menghendaki umpan balik yang cepat dan konstruktif. Pola interaksi mereka yang terbentuk dari budaya media sosial menjadikan respon cepat sebagai bentuk pengakuan dan penghargaan. Dalam konteks pendidikan, mereka lebih termotivasi ketika guru atau sistem pembelajaran memberikan umpan balik langsung terhadap hasil kerja

mereka. Oleh karena itu, strategi pembelajaran digital yang memanfaatkan sistem *learning analytics* atau platform pembelajaran berbasis AI dapat menjadi solusi efektif untuk memberikan umpan balik personal secara real-time.

Ciri lain yang menonjol adalah preferensi mereka terhadap konten visual dan interaktif. Generasi ini lebih tertarik pada pembelajaran yang menggunakan media audiovisual, animasi, simulasi, dan gamifikasi. Mereka cenderung lebih mudah memahami konsep melalui visualisasi dan pengalaman langsung daripada teks panjang yang abstrak. Dengan demikian, penggunaan video pembelajaran, infografis, dan *interactive modules* sangat efektif dalam meningkatkan keterlibatan dan pemahaman mereka.

Secara keseluruhan, karakteristik tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran bagi Generasi Z tidak dapat lagi mengandalkan metode tradisional yang monoton dan seragam. Dibutuhkan pendekatan yang dinamis, interaktif, dan terpersonalisasi, dengan pemanfaatan teknologi digital untuk menyesuaikan ritme, gaya belajar, serta minat peserta didik. Dengan memahami karakter khas generasi ini, pendidik dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih inklusif, relevan, dan bermakna sesuai dengan tuntutan pendidikan abad ke-21.

Teori Pembelajaran yang Mendukung

Pendekatan personal dalam pembelajaran berakar dari berbagai teori pendidikan yang menekankan pentingnya keterlibatan aktif peserta didik dan pengakuan terhadap keunikan individu dalam proses belajar. Secara konseptual, pendekatan ini berupaya menempatkan peserta didik sebagai subjek utama pendidikan yang memiliki kebutuhan, minat, dan potensi berbeda. Oleh karena itu, dasar teoretisnya dapat ditelusuri melalui pemikiran konstruktivisme, humanistik, dan pembelajaran sosial yang masing-masing memberi kontribusi penting terhadap pengembangan paradigma pendidikan personal.

Pertama, **teori konstruktivisme** yang dikemukakan oleh Jean Piaget dan Lev Vygotsky menegaskan bahwa pengetahuan tidak ditransfer secara pasif dari guru ke peserta didik, tetapi dibangun secara aktif melalui pengalaman belajar. Piaget menekankan aspek perkembangan kognitif individu, di mana peserta didik secara bertahap mengonstruksi pemahaman berdasarkan interaksi dengan lingkungannya. Sementara itu, Vygotsky menyoroti pentingnya interaksi sosial melalui konsep *zone of proximal development (ZPD)* dan *scaffolding*, di mana peran guru adalah sebagai fasilitator yang membantu peserta didik mencapai potensi tertingginya. Dalam konteks personalized learning, prinsip konstruktivisme ini mendorong pendidik untuk menyesuaikan kegiatan belajar sesuai tingkat perkembangan, gaya kognitif, dan konteks sosial siswa.

Kedua, **teori humanistik** yang dikembangkan oleh Carl Rogers menekankan pentingnya memanusiakan proses pendidikan. Rogers percaya bahwa setiap individu memiliki potensi bawaan untuk berkembang secara optimal apabila diberikan ruang kebebasan, dukungan emosional, dan lingkungan belajar yang empatik. Prinsip *student-centered learning* dalam teori humanistik menjadi landasan utama pendekatan personal, di mana peran guru bukan sebagai otoritas utama, tetapi sebagai fasilitator yang memahami kebutuhan emosional dan motivasional siswa. Pembelajaran personal dengan demikian tidak hanya menyesuaikan materi dan metode, tetapi juga memperhatikan aspek psikologis dan kesejahteraan belajar peserta didik.

Ketiga, **teori pembelajaran sosial** dari Albert Bandura memperluas pemahaman tentang bagaimana individu belajar melalui observasi, imitasi, dan interaksi sosial. Menurut Bandura, perilaku dan kompetensi belajar dibentuk melalui proses *modeling* serta umpan balik dari lingkungan. Dalam pendekatan *personalized learning*, teori ini menekankan bahwa interaksi sosial dan kolaborasi tetap menjadi bagian penting meskipun pembelajaran bersifat individual. Teknologi pendidikan modern memungkinkan terjadinya personalisasi tanpa menghilangkan unsur sosial, misalnya melalui *peer learning platforms*, forum diskusi digital, atau sistem kolaboratif berbasis proyek.

Ketiga teori tersebut secara komplementer menegaskan bahwa pembelajaran yang efektif harus memberi ruang bagi kebebasan, interaksi, dan penyesuaian individu. *Personalized learning* bukan sekadar strategi teknis, melainkan refleksi dari filosofi pendidikan yang menghargai keunikan manusia dan potensi setiap peserta didik. Dengan mengintegrasikan prinsip konstruktivisme, humanistik, dan pembelajaran sosial, pendekatan personal dapat diwujudkan secara utuh dalam ekosistem pendidikan yang adaptif dan inklusif.

3. PEMBAHASAN

Urgensi Pendekatan Personal bagi Generasi Z

1. Meningkatkan Keterlibatan dan Motivasi

Generasi Z dikenal sebagai kelompok pembelajar yang dinamis dan kritis terhadap pengalaman belajar yang mereka alami. Berbeda dengan generasi sebelumnya, Gen Z cenderung cepat kehilangan minat terhadap pembelajaran yang bersifat monoton, repetitif, dan minim interaksi. Mereka terbiasa hidup dalam dunia digital yang serba cepat dan penuh variasi informasi, sehingga perhatian mereka mudah teralihkan apabila kegiatan belajar tidak menantang atau terasa tidak relevan dengan kehidupan nyata. Fenomena ini

menuntut perubahan mendasar dalam desain pembelajaran agar mampu menarik perhatian dan mempertahankan motivasi belajar peserta didik.

Dalam konteks tersebut, pendekatan personalisasi pembelajaran (*personalized learning*) menjadi salah satu solusi strategis yang mampu menjawab tantangan tersebut. Personalisasi memungkinkan guru menyesuaikan konten, metode, serta media pembelajaran dengan minat, gaya belajar, dan kemampuan masing-masing siswa (Kumparan, 2024). Melalui pendekatan ini, peserta didik tidak lagi menjadi objek pasif yang hanya menerima instruksi, melainkan subjek aktif yang terlibat dalam proses menentukan arah dan cara belajarnya. Dengan demikian, pembelajaran menjadi lebih bermakna karena sesuai dengan kebutuhan dan aspirasi individual.

Selain meningkatkan motivasi, personalisasi juga memperkuat rasa relevansi antara materi pelajaran dengan kehidupan siswa. Misalnya, siswa yang memiliki minat di bidang teknologi dapat diberikan tugas berbasis proyek digital, sementara siswa yang menyukai seni dapat diajak mengekspresikan pemahamannya melalui karya visual atau performatif. Ketika pembelajaran dihubungkan dengan konteks dan minat pribadi, siswa akan merasa bahwa proses belajar tidak hanya untuk memenuhi tuntutan akademik, tetapi juga sebagai sarana pengembangan diri dan eksplorasi potensi.

Lebih jauh lagi, pendekatan personal juga mendorong keterlibatan aktif (*engagement*) dalam proses belajar. Ketika siswa merasa bahwa pembelajaran dirancang sesuai dengan karakteristik dan minat mereka, partisipasi meningkat secara alami. Mereka lebih bersemangat untuk berdiskusi, bereksperimen, dan memecahkan masalah. Dalam jangka panjang, hal ini berkontribusi terhadap pembentukan sikap belajar mandiri dan rasa tanggung jawab terhadap kemajuan diri sendiri. Guru berperan penting sebagai fasilitator yang menyediakan pengalaman belajar yang fleksibel, menantang, namun tetap sesuai dengan kapasitas individu.

Dengan demikian, personalisasi pembelajaran bukan hanya tentang modifikasi materi ajar, tetapi juga tentang membangun hubungan yang bermakna antara peserta didik, guru, dan proses belajar itu sendiri. Dalam era digital yang penuh distraksi seperti sekarang, relevansi dan pengalaman belajar yang autentik menjadi kunci utama untuk mempertahankan minat belajar Generasi Z dan memastikan bahwa pembelajaran tetap efektif serta menyenangkan.

2. Menghargai Kecepatan dan Gaya Belajar Individual

Setiap peserta didik memiliki kemampuan, latar belakang, dan gaya belajar yang berbeda. Perbedaan tersebut mencakup aspek kognitif, afektif, dan bahkan sosial yang

membentuk cara mereka menerima, mengolah, dan menerapkan informasi. Dalam konteks pembelajaran tradisional yang seragam, perbedaan ini sering kali diabaikan karena sistem pendidikan cenderung menekankan kesamaan tempo dan target capaian. Akibatnya, siswa yang memiliki kecepatan belajar lebih lambat dapat merasa tertinggal, sementara siswa dengan kemampuan lebih cepat justru merasa kurang tertantang. Kedua kondisi ini sama-sama berpotensi menurunkan motivasi belajar dan efektivitas pembelajaran.

Pendekatan personal melalui sistem adaptif (*adaptive learning system*) menawarkan solusi atas tantangan tersebut. Sistem adaptif memungkinkan setiap peserta didik belajar sesuai dengan kecepatan dan kapasitas mereka sendiri tanpa harus tertekan oleh standar keseragaman. Teknologi adaptif bekerja dengan cara menganalisis data hasil belajar siswa secara berkelanjutan, kemudian menyesuaikan materi, tingkat kesulitan, dan aktivitas pembelajaran berdasarkan performa individu (Yanto, Sa'I, & Rizqiyah, 2025). Dengan demikian, pembelajaran menjadi lebih inklusif karena menghargai keberagaman kemampuan siswa, bukan memaksakan satu standar yang sama untuk semua.

Keunggulan utama dari sistem adaptif adalah kemampuannya untuk memberikan pengalaman belajar yang fleksibel dan berfokus pada kemajuan individual. Siswa yang memerlukan waktu lebih lama dalam memahami suatu konsep dapat memperoleh penjelasan tambahan, latihan berulang, atau bimbingan kontekstual hingga mereka benar-benar menguasainya. Sebaliknya, siswa yang cepat memahami materi dapat segera melanjutkan ke topik berikutnya tanpa harus menunggu yang lain. Pola belajar semacam ini mendukung prinsip *mastery learning*—yakni memastikan setiap siswa mencapai tingkat pemahaman optimal sebelum melangkah ke kompetensi berikutnya.

Selain meningkatkan efektivitas belajar, sistem adaptif juga berperan dalam menurunkan tingkat stres dan kecemasan akademik yang sering muncul akibat tuntutan keseragaman. Ketika peserta didik merasa diberi ruang untuk berkembang sesuai potensi mereka, muncul rasa percaya diri dan kepemilikan terhadap proses belajar. Hal ini sangat relevan bagi Generasi Z yang menghargai otonomi dan keaslian diri dalam belajar. Dengan sistem adaptif, mereka tidak lagi merasa sekadar mengikuti kurikulum yang ditentukan, melainkan benar-benar menjadi aktor utama dalam perjalanan belajar mereka.

Oleh karena itu, penerapan sistem adaptif dalam pendidikan tidak hanya meningkatkan hasil akademik, tetapi juga berkontribusi pada pembentukan karakter pembelajar mandiri, reflektif, dan bertanggung jawab. Di tengah dinamika abad ke-21 yang menuntut kemampuan beradaptasi tinggi, model pembelajaran yang menghormati

tempo dan potensi unik setiap individu menjadi fondasi penting untuk mencetak generasi pembelajar yang tangguh dan berdaya saing global.

3. Mengembangkan Otonomi dan Kemandirian

Pendekatan personal dalam pembelajaran tidak hanya berorientasi pada pencapaian akademik, tetapi juga pada pembentukan sikap dan kesadaran belajar (*learning ownership*) pada diri peserta didik. Rasa kepemilikan ini muncul ketika siswa merasa bahwa proses belajar yang mereka jalani merupakan hasil dari pilihan dan partisipasi aktif mereka sendiri, bukan sekadar kewajiban yang dipaksakan oleh sistem pendidikan. Dalam konteks pendidikan modern, kepemilikan terhadap proses belajar menjadi faktor penting yang menentukan tingkat motivasi, kedisiplinan, dan ketekunan siswa dalam mencapai tujuan belajar.

Bagi **Generasi Z**, rasa kepemilikan ini memiliki makna yang sangat signifikan. Mereka tumbuh dalam lingkungan digital yang memberikan kebebasan luas untuk memilih, mengekspresikan diri, dan mengeksplorasi berbagai sumber informasi. Dunia digital mengajarkan mereka bahwa akses terhadap pengetahuan bersifat terbuka, dinamis, dan personal. Oleh karena itu, pendekatan pembelajaran yang bersifat hierarkis dan seragam sering kali tidak sesuai dengan karakter otonomi Gen Z. Sebaliknya, model pembelajaran yang memberikan ruang bagi eksplorasi mandiri dan pengambilan keputusan sendiri terasa lebih alami dan relevan bagi mereka (Bafadal & Rosyid, 2025).

Melalui pendekatan personal, peserta didik diberi kesempatan untuk menentukan strategi, ritme, dan bahkan bentuk asesmen yang sesuai dengan gaya belajar mereka. Guru tidak lagi menjadi satu-satunya sumber pengetahuan, melainkan berperan sebagai mentor yang memfasilitasi proses eksplorasi. Ketika siswa dilibatkan dalam menentukan arah dan cara belajar, mereka cenderung memiliki keterikatan emosional yang lebih kuat terhadap proses tersebut. Keterlibatan ini tidak hanya meningkatkan motivasi intrinsik, tetapi juga menumbuhkan rasa tanggung jawab terhadap hasil belajar mereka sendiri.

Selain itu, kebebasan yang terwadahi dalam pendekatan personal membantu Gen Z mengembangkan keterampilan reflektif dan pengambilan keputusan yang esensial untuk kehidupan abad ke-21. Mereka belajar menilai kekuatan dan kelemahan diri, menetapkan target belajar yang realistis, dan mengevaluasi kemajuan secara mandiri. Dengan demikian, personalisasi bukan sekadar strategi pedagogis, melainkan sarana pembentukan karakter pembelajar yang mandiri, kreatif, dan adaptif terhadap perubahan.

Pendekatan personal juga membuka ruang bagi pengalaman belajar yang lebih bermakna secara emosional dan sosial. Ketika siswa merasa bahwa proses belajar mereka dihargai dan diakui, tercipta hubungan yang positif antara guru dan peserta didik. Hubungan ini memperkuat kepercayaan diri siswa dan menumbuhkan motivasi untuk terus belajar, bahkan di luar ruang kelas formal. Pada akhirnya, rasa kepemilikan terhadap pembelajaran akan melahirkan generasi pembelajar sepanjang hayat (*lifelong learners*)—sebuah kualitas yang sangat dibutuhkan dalam dunia yang terus berubah dengan cepat.

4. Menjembatani Dunia Pendidikan dan Dunia Kerja

Model pembelajaran berbasis proyek (*Project-Based Learning* atau PjBL) merupakan salah satu bentuk penerapan nyata dari pendekatan personal dalam pendidikan modern. Dalam model ini, peserta didik tidak hanya mempelajari konsep secara teoretis, tetapi juga menerapkannya secara langsung melalui proyek yang relevan dengan konteks kehidupan nyata. Proyek yang dirancang secara terpersonalisasi memungkinkan setiap siswa untuk bekerja berdasarkan minat, gaya belajar, serta kapasitas individual mereka. Dengan demikian, pembelajaran menjadi lebih bermakna karena peserta didik memahami keterkaitan antara apa yang mereka pelajari di kelas dengan situasi dan tantangan di dunia nyata (El-Mujtama, 2025).

Pendekatan proyek yang terpersonalisasi memiliki kekuatan dalam menumbuhkan kompetensi abad ke-21, seperti kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kreativitas, berpikir kritis, komunikasi, dan kolaborasi. Dalam setiap proyek, siswa dihadapkan pada persoalan terbuka yang menuntut eksplorasi, penalaran logis, serta kemampuan berinovasi. Mereka belajar mengidentifikasi masalah, mencari solusi alternatif, melakukan riset mandiri, dan mempresentasikan hasilnya dalam bentuk nyata. Proses ini tidak hanya melatih keterampilan akademik, tetapi juga membangun kecakapan hidup (*life skills*) yang penting di era global.

Selain itu, pembelajaran berbasis proyek memungkinkan siswa untuk belajar melalui pengalaman langsung (*experiential learning*). Mereka tidak hanya mendengar atau membaca teori, melainkan menerapkannya dalam situasi autentik. Misalnya, dalam pelajaran bahasa Indonesia, siswa dapat membuat kampanye literasi digital atau mengelola buletin sekolah; dalam pelajaran sains, mereka dapat merancang eksperimen lingkungan atau alat sederhana berbasis teknologi. Aktivitas semacam ini menciptakan pengalaman belajar yang kontekstual, reflektif, dan aplikatif, sehingga hasil belajar menjadi lebih tahan lama dan mudah diingat.

Keunggulan lain dari PjBL terpersonalisasi adalah kemampuannya mendorong kolaborasi antarsiswa. Dalam penyelesaian proyek, peserta didik belajar bekerja sama, membagi peran, menghargai pendapat orang lain, dan bernegosiasi untuk mencapai tujuan bersama. Keterampilan kolaboratif ini sangat dibutuhkan oleh Generasi Z yang kelak akan terjun ke dunia kerja dengan struktur tim yang fleksibel dan lintas disiplin. Guru dalam konteks ini berperan sebagai fasilitator yang membimbing proses, membantu refleksi, dan memastikan setiap siswa mendapatkan pengalaman belajar yang sesuai dengan kekuatan serta minat pribadinya.

Lebih jauh lagi, pembelajaran berbasis proyek yang dipersonalisasi juga berpotensi membangun kemandirian dan tanggung jawab siswa terhadap hasil belajarnya. Karena proyek menuntut perencanaan, eksekusi, dan evaluasi mandiri, siswa terbiasa mengatur waktu, mengelola sumber daya, dan mengevaluasi hasil kerja secara reflektif. Proses inilah yang pada akhirnya membentuk profil pembelajar abad ke-21: individu yang tidak hanya cerdas secara akademis, tetapi juga kompeten, kreatif, dan mampu beradaptasi dengan perubahan sosial maupun teknologi.

Dengan demikian, *Project-Based Learning* yang terintegrasi dengan pendekatan personal bukan sekadar metode pembelajaran inovatif, melainkan strategi holistik yang mampu menyiapkan Generasi Z menghadapi kompleksitas dunia modern. Model ini menjembatani kesenjangan antara teori dan praktik, serta memastikan bahwa pendidikan tidak hanya berorientasi pada pengetahuan, tetapi juga pada kemampuan berpikir, berkreasi, dan berkolaborasi secara nyata.

Strategi Implementasi Pendekatan Personal

1. Pemanfaatan Teknologi Pendidikan (EdTech)

Kemajuan teknologi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence* atau AI) telah membawa transformasi signifikan dalam dunia pendidikan, khususnya dalam penerapan pendekatan personal. Teknologi adaptif berbasis AI memungkinkan sistem pembelajaran untuk menganalisis perilaku belajar siswa secara *real-time*, yakni saat proses belajar berlangsung. Melalui data yang dikumpulkan dari interaksi pengguna—seperti waktu pengerjaan tugas, tingkat keberhasilan, pola kesalahan, hingga preferensi media—AI mampu mengenali kebutuhan unik setiap peserta didik secara mendalam. Analisis ini menjadi dasar bagi sistem untuk menyajikan pengalaman belajar yang sepenuhnya disesuaikan dengan karakteristik individu (Bafadal & Rosyid, 2025).

Salah satu keunggulan utama teknologi adaptif berbasis AI adalah kemampuannya menyesuaikan tingkat kesulitan materi secara dinamis. Sistem dapat menaikkan atau menurunkan kompleksitas soal, konten, atau aktivitas belajar berdasarkan performa siswa. Misalnya, apabila seorang siswa menunjukkan kesulitan dalam memahami konsep tertentu, AI akan otomatis memberikan latihan tambahan atau penjelasan yang lebih sederhana. Sebaliknya, bagi siswa yang menunjukkan penguasaan cepat, sistem dapat langsung memberikan tantangan dengan tingkat kesulitan yang lebih tinggi. Dengan cara ini, pembelajaran menjadi lebih efisien, fleksibel, dan menantang sesuai kemampuan aktual peserta didik.

Selain menyesuaikan tingkat kesulitan, sistem AI juga dapat memberikan rekomendasi materi pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan dan minat siswa. Berdasarkan pola interaksi, AI dapat merekomendasikan video, artikel, modul digital, atau aktivitas praktik yang sesuai dengan gaya belajar visual, auditori, atau kinestetik masing-masing individu. Rekomendasi semacam ini tidak hanya meningkatkan relevansi pembelajaran, tetapi juga membantu peserta didik mengeksplorasi topik-topik baru secara mandiri, sesuai dengan kecepatan dan minat mereka. Dengan demikian, teknologi AI memperluas kesempatan belajar di luar batas ruang kelas tradisional.

Teknologi adaptif juga memungkinkan pemberian umpan balik otomatis dan instan terhadap hasil belajar siswa. Dalam sistem konvensional, guru sering kali membutuhkan waktu untuk menilai dan memberikan respon terhadap tugas siswa. Dengan bantuan AI, proses ini dapat dilakukan secara cepat dan akurat. Sistem tidak hanya menunjukkan jawaban benar atau salah, tetapi juga memberikan penjelasan dan saran perbaikan secara kontekstual. Bagi Generasi Z yang terbiasa dengan budaya digital dan respons cepat, fitur ini sangat efektif untuk menjaga motivasi dan keterlibatan belajar.

Lebih jauh lagi, pemanfaatan AI dalam pembelajaran personal mendukung peran guru sebagai mentor profesional. Dengan tersedianya data analitik yang komprehensif, guru dapat memahami kebutuhan dan perkembangan tiap siswa secara lebih detail. Guru kemudian dapat menggunakan informasi ini untuk memberikan bimbingan personal, intervensi pedagogis, dan penguatan nilai-nilai karakter yang tidak dapat dilakukan oleh mesin. Dengan demikian, teknologi AI bukan menggantikan peran guru, melainkan memperkuat kapasitasnya dalam mewujudkan pembelajaran yang benar-benar berpusat pada peserta didik.

2. Transformasi Peran Guru

Dalam paradigma pendidikan modern, peran guru mengalami pergeseran fundamental dari pusat informasi menjadi fasilitator dan mentor bagi peserta didik. Guru tidak lagi dipandang sebagai satu-satunya sumber pengetahuan, melainkan sebagai pengarah proses belajar yang memungkinkan siswa untuk menemukan, memahami, dan mengonstruksi pengetahuan secara mandiri. Pergeseran ini sejalan dengan pendekatan konstruktivistik dalam pendidikan yang menekankan pentingnya keterlibatan aktif peserta didik dalam membangun pemahaman melalui pengalaman belajar yang kontekstual dan reflektif.

Sebagai fasilitator, guru berperan dalam menciptakan lingkungan belajar yang kondusif, adaptif, dan kolaboratif. Guru memfasilitasi akses terhadap berbagai sumber belajar, baik digital maupun non-digital, serta membimbing siswa dalam menggunakan teknologi secara efektif dan etis. Dalam konteks pembelajaran berbasis AI, misalnya, guru membantu siswa memahami hasil analisis sistem, menafsirkan rekomendasi pembelajaran, dan mengintegrasikannya ke dalam strategi belajar mereka sendiri. Dengan demikian, guru berfungsi sebagai penghubung antara teknologi dan manusia, memastikan bahwa inovasi digital tetap berpihak pada nilai-nilai kemanusiaan dan tujuan pendidikan.

Sementara itu, sebagai mentor, guru berperan dalam mendampingi proses refleksi dan pengembangan potensi individual siswa. Pembelajaran tidak berhenti pada pencapaian kognitif semata, tetapi juga mencakup pembentukan karakter, kesadaran diri, serta kemampuan berpikir kritis dan kreatif. Guru membantu peserta didik mengenali kelebihan dan kelemahannya, memberikan umpan balik reflektif, dan mendorong mereka untuk menetapkan tujuan belajar pribadi. Proses ini menumbuhkan otonomi belajar (*self-regulated learning*) dan rasa tanggung jawab terhadap pembelajaran diri sendiri.

Lebih jauh lagi, peran guru sebagai mentor mengandung dimensi emosional dan moral yang tidak dapat digantikan oleh teknologi. Guru menumbuhkan empati, menanamkan nilai-nilai kebersamaan, dan membimbing siswa dalam pengambilan keputusan yang etis. Dengan menjadi figur inspiratif, guru menumbuhkan motivasi intrinsik yang mendorong siswa untuk terus belajar sepanjang hayat. Dalam hal ini, guru berperan bukan hanya sebagai pengajar (*teacher*), tetapi sebagai *coach*, *counselor*, dan *role model* bagi peserta didiknya.

Dengan demikian, transformasi peran guru dari pengajar ke fasilitator dan mentor menandai pergeseran paradigma pendidikan menuju model pembelajaran yang lebih personal, reflektif, dan humanistik. Di tengah arus digitalisasi dan otomatisasi, guru tetap

menjadi pusat nilai, penuntun arah, serta penguat makna dalam proses belajar yang sejati — sebuah proses yang menggabungkan kecerdasan teknologi dengan kebijaksanaan kemanusiaan.

3. Desain Kurikulum Fleksibel

Dalam konteks pendidikan abad ke-21, kurikulum modular menjadi salah satu inovasi penting untuk mendukung personalisasi pembelajaran. Kurikulum yang dirancang secara modular memberikan fleksibilitas bagi peserta didik dalam menentukan jalur belajar sesuai dengan minat, kebutuhan, serta kemampuan mereka. Setiap modul dirancang sebagai satuan kompetensi yang utuh, dengan tujuan pembelajaran, indikator pencapaian, dan evaluasi yang jelas. Pendekatan ini memungkinkan peserta didik untuk belajar secara bertahap dan mandiri, tanpa harus terikat pada urutan pembelajaran yang kaku seperti pada sistem konvensional.

Desain kurikulum yang berbasis jalur belajar beragam (*learning pathways*) memungkinkan siswa memilih topik atau keterampilan yang paling relevan dengan aspirasi akademik maupun kariernya. Misalnya, siswa dengan minat tinggi pada bidang komunikasi digital dapat memilih jalur yang menekankan literasi media dan produksi konten kreatif, sementara siswa lain dapat fokus pada jalur literasi data atau penulisan ilmiah. Dengan demikian, kurikulum tidak hanya menyesuaikan diri dengan kemampuan kognitif peserta didik, tetapi juga dengan gaya belajar, preferensi minat, dan tujuan jangka panjang mereka.

Selaras dengan itu, penerapan sistem kredit mikro (*micro-credentialing*) menjadi mekanisme yang efektif untuk mengakui dan mengukur pencapaian individual. Melalui sistem ini, setiap modul atau unit pembelajaran yang berhasil diselesaikan peserta didik akan diakui dalam bentuk sertifikat digital atau lencana (*digital badge*). Akumulasi sertifikat tersebut dapat dikonversi menjadi kredit akademik atau portofolio kompetensi yang diakui oleh lembaga pendidikan dan dunia kerja. Dengan demikian, proses belajar menjadi lebih bermakna dan berorientasi pada hasil nyata, bukan sekadar pada penilaian formal.

Lebih jauh, *micro-credentialing* juga mendorong pembelajaran sepanjang hayat (*lifelong learning*) karena memungkinkan peserta didik terus memperbarui keterampilan mereka secara bertahap sesuai perkembangan zaman. Dalam konteks pendidikan tinggi atau vokasional, sistem ini dapat menghubungkan pendidikan formal dengan pelatihan nonformal atau sertifikasi profesional. Hal ini memperkuat relevansi kurikulum dengan

kebutuhan industri dan dunia kerja yang terus berubah, terutama di era digital dan ekonomi berbasis pengetahuan.

Dengan demikian, penerapan kurikulum modular dan sistem micro-credentialing mencerminkan transformasi paradigma pendidikan menuju fleksibilitas, keterbukaan, dan personalisasi. Kurikulum tidak lagi menjadi dokumen yang statis, melainkan sebuah ekosistem dinamis yang memberi ruang bagi inovasi, kemandirian belajar, dan pengakuan atas keunikan setiap peserta didik.

4. Asesmen Holistik dan Adaptif

Dalam pendekatan pembelajaran personal, penilaian tidak lagi berfokus semata-mata pada hasil akhir atau capaian kognitif, melainkan mencakup keseluruhan proses belajar yang dialami peserta didik. Paradigma ini menempatkan penilaian sebagai bagian integral dari proses pembelajaran yang bersifat formatif dan berkelanjutan (*continuous assessment*). Tujuannya bukan hanya untuk mengukur seberapa jauh siswa memahami materi, tetapi juga untuk memantau perkembangan, strategi belajar, serta kemampuan reflektif mereka dalam menilai kemajuan diri sendiri.

Pendekatan ini menekankan pentingnya penilaian autentik (*authentic assessment*), yaitu penilaian yang menilai kemampuan siswa dalam konteks nyata dan relevan dengan kehidupan mereka. Misalnya, dalam pembelajaran berbasis proyek, siswa tidak hanya dinilai dari produk akhir yang dihasilkan, tetapi juga dari proses kolaborasi, kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan refleksi atas pengalaman belajar. Dengan demikian, penilaian menjadi sarana untuk memahami bagaimana siswa membangun pengetahuan dan mengembangkan kompetensinya secara utuh.

Selain itu, penilaian dalam pendekatan personal juga bersifat diagnostik dan adaptif. Guru menggunakan data hasil asesmen — baik yang diperoleh melalui kuis digital, portofolio, jurnal reflektif, maupun observasi — untuk menyesuaikan strategi pembelajaran berikutnya. Data tersebut menjadi dasar pengambilan keputusan pedagogis, seperti menentukan materi pengayaan bagi siswa yang sudah menguasai topik tertentu atau memberikan remediasi bagi siswa yang membutuhkan pendampingan tambahan. Dengan demikian, asesmen berfungsi sebagai umpan balik dua arah antara guru dan peserta didik.

Kemampuan reflektif siswa menjadi aspek penting dalam sistem penilaian ini. Peserta didik diajak untuk melakukan refleksi diri (*self-assessment*), yakni menilai sejauh mana mereka memahami materi, mengidentifikasi kesulitan, serta merancang strategi perbaikan diri. Praktik ini membentuk kesadaran metakognitif yang tinggi, yaitu kemampuan untuk berpikir tentang cara berpikir sendiri. Dalam konteks Generasi Z yang

terbiasa dengan teknologi dan kebebasan digital, aktivitas reflektif ini dapat difasilitasi melalui *learning journal*, *dashboard progress*, atau aplikasi pembelajaran adaptif berbasis kecerdasan buatan (AI).

Akhirnya, sistem penilaian dalam pendekatan personal bukan sekadar alat ukur, melainkan alat pembelajaran (*assessment as learning*). Ketika penilaian digunakan untuk memperkuat motivasi, memberikan umpan balik konstruktif, dan menyesuaikan arah pembelajaran, maka seluruh proses belajar menjadi lebih bermakna, humanistik, dan berpusat pada peserta didik.

4. KESIMPULAN

Pendekatan personal dalam pembelajaran merupakan respon strategis terhadap perubahan karakteristik generasi pembelajar masa kini. Dengan memanfaatkan teknologi adaptif dan menggeser peran guru menjadi mentor, pendidikan dapat menjadi lebih relevan, efektif, dan berorientasi pada pengembangan potensi individu. Personalisasi tidak hanya meningkatkan hasil belajar, tetapi juga menyiapkan Generasi Z menjadi pembelajar sepanjang hayat yang kreatif, mandiri, dan siap menghadapi tantangan global. Tanpa transformasi menuju pendekatan personal, pendidikan berisiko tertinggal dalam mempersiapkan generasi masa depan yang kompeten dan resilien.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, C., & Turner, S. (2024). The impact of artificial intelligence in personalized learning for Generation Z. *Journal of Educational Technology*, 15(3), 123–135. <https://doi.org/10.1016/j.jedutech.2024.05.009>
- Bafadal, R., & Rosyid, F. (2025). Memahami kebutuhan belajar Generasi Z melalui asesmen personal berbasis artificial intelligence. *Journal of Innovation and Teacher Professionalism*, 3(1), 182–188. <https://doi.org/10.17977/um084v3i12025p182-188>
- Chandra, S., & Kumar, A. (2025). Exploring digital tools for personalized education: A study of Generation Z's learning preferences. *Journal of Digital Education*, 2(4), 245–258. <https://doi.org/10.1016/j.jdigitaledu.2025.03.012>
- Duffy, R. (2023). The evolution of learning management systems: Adapting to the needs of Generation Z. *Journal of Educational Research and Practice*, 18(2), 101–110. <https://doi.org/10.1080/07421222.2023.122344>
- El-Mujtama. (2025). Strategi komunikasi pendidikan untuk meningkatkan kualitas pendidikan di era Gen Z. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(1).

- Gold Star Education. (2024, Juli 14). Strategi efektif untuk mengimplementasikan pendekatan personal dalam pendidikan Gen Z. Diambil dari <https://goldstareducation.com>
- Graham, R. (2024). Gamification as a tool for engaging Generation Z in online learning environments. *Interactive Learning Environments*, 32(5), 789–801. <https://doi.org/10.1080/10494820.2024.1682515>
- Hamer, W. (2022). Memahami pola belajar generasi Z sebagai dasar pengembangan media pembelajaran IPS di IAIN Metro. *Mendidik: Jurnal Kajian Pendidikan dan Pengajaran*, 8(1), 175–183. <https://doi.org/10.30653/003.202281.231>
- Keristanti, R., Juliani, W., & Arifin, M. (2025). Personalized learning untuk generasi Z: Peluang dan tantangan. *DIAJAR (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran)*, 4(2), 411–422. <https://doi.org/10.54259/diajar.v4i3.4419>
- Kumparan. (2024, Juli 30). Inovasi dalam pendidikan dan pembelajaran bagi Generasi Z. Diambil dari <https://kumparan.com>
- Lee, J., & Choi, E. (2024). Adaptive learning technologies for Generation Z: A review of current trends and future directions. *Computers in Education*, 128, 75–87. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2024.02.019>
- Martin, G., & Hughes, T. (2025). Bridging the gap: Integrating personalized learning with AI for Generation Z. *Education and Information Technologies*, 23(2), 501–515. <https://doi.org/10.1007/s10639-025-10765>
- Robinson, M. (2023). The role of social media in shaping Generation Z's educational preferences. *Journal of Educational Psychology*, 24(3), 309–320. <https://doi.org/10.1037/edu0000367>
<https://doi.org/10.1037/edu0000367>
- Sholiha, N. F. (2024, Mei 31). Revolusi belajar generasi Z: Bagaimana teknologi mengubah dunia pendidikan? Diambil dari <https://terapan-administrasi.vokasi.unesa.ac.id>
- Smith, P., & Williams, J. (2024). Leveraging AI to create personalized learning pathways for Generation Z students. *Journal of Artificial Intelligence in Education*, 18(1), 45–59. <https://doi.org/10.1007/s40593-024-00259-7>
- Turner, M. (2025). The impact of personalized learning models on Generation Z's academic success. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 47(1), 60–73. <https://doi.org/10.3102/0034654324175432>
- Yanto, M., Sa'I, M., & Rizqiyah, N. (2025). Personalisasi pendidikan berbasis AI dalam meningkatkan kualitas belajar siswa. *Entita: Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial dan Ilmu-Ilmu Sosial*, 1(2), 507–522. <https://doi.org/10.19105/ejpis.v1i.19116>
- Zhao, S., & Wang, Y. (2023). Personalization in the classroom: The next step for educators in the Generation Z era. *Journal of Educational Innovation*, 5(1), 85–98. <https://doi.org/10.1007/s41125-023-00159-x>