



TANTANGAN GURU DALAM MENGHADAPI KARAKTERISTIK GENERASI Z PADA PEMBELAJARAN DI ERA DIGITAL

Ester Lamtiur Handayani Siringoringo¹, Bagas Permana Siregar², Syifa Zahra Faradisah³, Bella Regina Sipayung⁴, Romi Demeris Panjaitan⁵, Elvi Mailani⁶, Nurhalimah Siahaan⁷

^{1,2,3,4,5,6,7}Program Studi Bimbingan Dan Konseling, Universitas Universitas Negeri Medan

Email: hestervivoy@gmail.com

Abstract. Perkembangan teknologi digital telah mengubah karakteristik peserta didik Generasi Z menjadi lebih dekat dengan teknologi, menyukai pembelajaran instan, visual, dan interaktif, sehingga menimbulkan tantangan baru bagi guru dalam proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tantangan guru dalam menghadapi karakteristik Generasi Z di dunia pendidikan dengan menggunakan metode studi literatur melalui kajian jurnal, buku, dan artikel ilmiah yang relevan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa guru menghadapi berbagai kendala, seperti rendahnya rentang perhatian siswa, tingginya ketergantungan terhadap teknologi, perubahan pola komunikasi, serta keterbatasan guru dalam mengadaptasi metode pembelajaran yang inovatif dan sesuai dengan perkembangan digital. Oleh karena itu, diperlukan transformasi pembelajaran yang lebih adaptif, interaktif, dan berpusat pada siswa agar proses pembelajaran tetap efektif serta mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman yang bermakna pada Generasi Z.

Keywords: *Generasi Z, guru, pendidikan, tantangan, transformasi pembelajaran*

1. PENDAHULUAN

1. 1. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan. Transformasi ini tidak hanya memengaruhi media dan sumber belajar, tetapi juga membentuk karakteristik peserta didik yang dikenal sebagai Generasi Z. Generasi ini merupakan kelompok yang lahir dan tumbuh di era digital, sehingga memiliki kedekatan yang tinggi dengan teknologi, pola pikir yang cepat, serta kecenderungan terhadap informasi yang bersifat instan dan visual (Tantri et al., 2025).

Perubahan karakteristik tersebut menuntut adanya penyesuaian dalam proses pembelajaran. Guru sebagai aktor utama dalam pendidikan tidak lagi cukup hanya menguasai materi ajar, tetapi juga dituntut untuk memiliki profesionalisme yang adaptif terhadap perkembangan zaman. Menurut Tantri et al. (2025), profesionalisme guru di era digital mencakup kemampuan pedagogik yang inovatif, literasi digital, serta keterampilan dalam membangun komunikasi dan kolaborasi yang efektif dengan peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa peran guru mengalami pergeseran dari sekadar penyampai informasi

menjadi fasilitator pembelajaran yang mampu mengelola dinamika kelas modern. Namun demikian, realitas di lapangan menunjukkan bahwa tidak semua guru mampu beradaptasi dengan tuntutan tersebut. Masih terdapat kecenderungan penggunaan metode pembelajaran konvensional yang kurang relevan dengan karakteristik Generasi Z. Padahal, Generasi Z cenderung menyukai pembelajaran yang interaktif, fleksibel, serta berorientasi pada pengalaman belajar yang bermakna (Tantri et al., 2025). Ketidaksihesuaian antara metode pembelajaran dengan karakteristik siswa ini berpotensi menurunkan keterlibatan dan efektivitas proses belajar.

Selain itu, karakter Generasi Z yang memiliki rentang perhatian relatif pendek serta ketergantungan tinggi terhadap teknologi menjadi tantangan tersendiri bagi guru. Kondisi ini menuntut guru untuk mampu merancang strategi pembelajaran yang inovatif serta mengintegrasikan teknologi secara tepat dan bermakna. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran tidak hanya sebagai alat bantu, tetapi juga sebagai sarana untuk meningkatkan partisipasi aktif dan pemahaman siswa (Tantri et al., 2025). Berdasarkan uraian tersebut, dapat dipahami bahwa tantangan guru dalam menghadapi karakteristik Generasi Z tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga menyangkut perubahan paradigma dalam pembelajaran. Oleh karena itu, penting untuk mengkaji secara mendalam berbagai tantangan yang dihadapi guru serta upaya yang dapat dilakukan untuk menciptakan proses pembelajaran yang adaptif, relevan, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik di era digital.

Berdasarkan Latar Belakang Diatas Rumusan Masalah Penelitian ini Adalah: Bagaimana karakteristik Generasi Z dalam dunia pendidikan di era digital?

1. Apa saja tantangan yang dihadapi guru dalam menghadapi karakteristik Generasi Z?
2. Bagaimana peran guru dalam menyesuaikan pembelajaran dengan kebutuhan Generasi Z?
3. Strategi apa yang dapat dilakukan guru untuk menciptakan pembelajaran yang adaptif dan relevan di era digital?.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur atau kajian pustaka. Metode studi literatur merupakan penelitian yang dilakukan dengan cara mengumpulkan, membaca, memahami, dan menganalisis berbagai sumber tertulis yang berkaitan dengan topik penelitian. Dalam penelitian ini, studi literatur digunakan untuk mengkaji tantangan guru dalam menghadapi karakteristik Generasi Z di era digital berdasarkan teori, hasil penelitian, jurnal ilmiah, buku, dan artikel yang relevan.

Jenis studi literatur yang digunakan adalah literature review deskriptif, yaitu penelitian yang berfokus pada penggambaran dan penjelasan berbagai teori serta hasil penelitian mengenai karakteristik Generasi Z, tantangan guru, dan transformasi pembelajaran di era digital. Penelitian ini bertujuan untuk memahami berbagai permasalahan yang dihadapi guru serta menemukan strategi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik di era digital.

Sumber data dalam penelitian ini diperoleh dari jurnal ilmiah, buku, artikel ilmiah, dan hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan topik penelitian. Sumber yang digunakan membahas mengenai Generasi Z, pendidikan, guru, teknologi digital, dan pembelajaran di era digital. Selain itu, sumber yang dipilih merupakan referensi ilmiah yang dapat dipercaya dan sesuai dengan fokus penelitian. Penelitian ini menggunakan sumber dengan rentang tahun 2017–2025 agar informasi yang digunakan lebih sesuai dengan perkembangan teknologi dan kondisi pendidikan saat ini.



<https://journal.journeydigitaledutama.com>

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan mencari dan mengidentifikasi berbagai sumber yang berkaitan dengan penelitian, kemudian membaca serta memahami isi sumber tersebut secara mendalam. Setelah itu, peneliti mencatat informasi penting seperti teori, hasil penelitian, dan pendapat para ahli yang berkaitan dengan karakteristik Generasi Z, tantangan guru, serta strategi pembelajaran di era digital. Data yang telah diperoleh kemudian dikelompokkan sesuai dengan tema pembahasan agar lebih mudah dianalisis.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis isi (content analysis). Analisis isi dilakukan dengan cara membaca seluruh sumber yang telah dikumpulkan, kemudian memilih informasi yang sesuai dengan fokus penelitian. Selanjutnya, data dianalisis dengan membandingkan berbagai pendapat dan hasil penelitian dari beberapa sumber untuk menemukan hubungan dan kesimpulan mengenai tantangan guru dalam menghadapi Generasi Z serta strategi pembelajaran yang adaptif di era digital. Melalui metode ini, penelitian diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai perubahan karakteristik peserta didik dan pentingnya transformasi pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan zaman.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tantangan Guru dalam Menghadapi Generasi Z Perkembangan teknologi digital telah membentuk karakteristik Generasi Z yang berbeda secara signifikan dibandingkan generasi sebelumnya.

Generasi ini dikenal sebagai digital native yang memiliki kedekatan tinggi dengan teknologi, akses informasi yang cepat, serta kecenderungan terhadap media visual dan interaktif (Tantri et al., 2025). Selain itu, Generasi Z juga cenderung belajar secara mandiri melalui berbagai sumber digital seperti YouTube dan platform online lainnya, serta lebih responsif terhadap pembelajaran yang bersifat visual dan interaktif (Hayati, 2024). Hal ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru tidak lagi sepenuhnya relevan dengan karakteristik peserta didik saat ini.

Secara umum, tantangan yang dihadapi guru dalam menghadapi Generasi Z meliputi beberapa aspek, yaitu: (1) rendahnya rentang perhatian siswa, (2) ketergantungan terhadap teknologi, (3) perubahan pola komunikasi, serta (4) perubahan motivasi dan gaya belajar siswa. Keempat aspek ini tidak berdiri sendiri, melainkan saling berkaitan dan membentuk dinamika baru dalam proses pembelajaran di kelas. Salah satu tantangan utama adalah rendahnya rentang perhatian siswa. Generasi Z cenderung cepat merasa bosan apabila pembelajaran berlangsung secara monoton dan tidak melibatkan interaksi aktif. Hal ini dipengaruhi oleh kebiasaan mereka dalam mengonsumsi konten digital yang cepat, singkat, dan menarik secara visual. Akibatnya, pembelajaran dengan metode ceramah yang panjang menjadi kurang efektif dalam mempertahankan fokus siswa. Kondisi ini mengindikasikan adanya kesenjangan antara metode pembelajaran tradisional dengan kebutuhan belajar siswa modern, sehingga menuntut guru untuk tidak hanya menyampaikan materi, tetapi juga merancang pengalaman belajar yang lebih dinamis dan partisipatif. Tantangan berikutnya adalah tingginya ketergantungan terhadap

teknologi. Generasi Z sangat bergantung pada internet dalam mencari informasi, sehingga cenderung menginginkan segala sesuatu secara instan. Meskipun hal ini memberikan kemudahan dalam akses informasi, namun di sisi lain dapat berdampak pada menurunnya kemampuan berpikir kritis dan analitis apabila siswa hanya mengandalkan informasi tanpa proses pemahaman yang mendalam. Selain itu, penggunaan teknologi yang berlebihan juga dapat mengganggu konsentrasi belajar serta menurunkan kualitas interaksi sosial siswa dalam kehidupan nyata (Hayati, 2024). Dengan demikian, teknologi tidak dapat dipandang semata-mata sebagai solusi dalam pembelajaran, melainkan juga sebagai tantangan yang perlu dikelola secara bijak oleh guru agar tidak mengurangi kualitas proses berpikir siswa. Di sisi lain, perubahan pola komunikasi juga menjadi tantangan bagi guru.

Generasi Z lebih terbiasa dengan komunikasi digital yang cepat, singkat, dan cenderung informal. Hal ini menyebabkan mereka terkadang mengalami kesulitan dalam berkomunikasi secara langsung dalam situasi formal, seperti didalam kelas. Guru dituntut untuk mampu menyesuaikan gaya komunikasi agar lebih fleksibel dan terbuka, tanpa menghilangkan nilai-nilai kedisiplinan dan etika dalam pembelajaran. Tantri et al. (2025) menegaskan bahwa kemampuan komunikasi adaptif menjadi bagian penting dari profesionalisme guru di era digital. Hal ini menunjukkan bahwa kompetensi komunikasi guru tidak lagi bersifat satu arah, tetapi harus mampu menjembatani perbedaan gaya komunikasi antara dunia digital dan lingkungan akademik. Selain itu, perubahan motivasi dan gaya belajar siswa juga menjadi tantangan yang tidak kalah penting. Generasi Z cenderung lebih termotivasi oleh pembelajaran yang relevan dengan kehidupan mereka, bersifat praktis, serta memberikan pengalaman langsung. Mereka kurang tertarik pada pembelajaran yang hanya berfokus pada teori tanpa aplikasi nyata. Fenomena ini menegaskan bahwa pembelajaran yang bermakna tidak hanya ditentukan oleh isi materi, tetapi juga oleh keterkaitan materi tersebut dengan realitas kehidupan siswa. Oleh karena itu, guru perlu mengaitkan materi pembelajaran dengan konteks kehidupan sehari-hari agar lebih bermakna dan mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar. Tidak hanya itu, guru juga menghadapi tantangan dalam hal kesiapan profesional. Tidak semua guru memiliki literasi digital yang memadai atau kemampuan dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran. Keterbatasan pelatihan, fasilitas, serta adaptasi terhadap kurikulum baru menjadi faktor yang memperkuat kesenjangan antara tuntutan pendidikan modern dengan praktik pembelajaran di lapangan.

Kondisi ini menunjukkan bahwa permasalahan yang terjadi tidak hanya terletak pada siswa, tetapi juga pada sistem pendidikan dan kesiapan tenaga pendidik itu sendiri. Akibatnya, proses pembelajaran seringkali belum sepenuhnya mampu menjawab kebutuhan Generasi Z secara optimal. Dengan demikian, dapat dipahami bahwa tantangan guru dalam menghadapi Generasi Z tidak hanya berkaitan dengan penggunaan teknologi, tetapi juga mencakup aspek pedagogik, komunikasi, motivasi belajar, serta kesiapan profesional guru itu sendiri. Secara lebih luas, kondisi ini menuntut adanya transformasi paradigma pembelajaran dari yang bersifat konvensional menuju pembelajaran yang adaptif, reflektif, dan berorientasi pada kebutuhan peserta didik di era digital. Tanpa adanya perubahan tersebut, proses Pendidikan berpotensi mengalami ketertinggalan dan tidak mampu mengembangkan potensi siswa secara maksimal.

B. Analisis

Jika dilihat secara lebih mendalam, tantangan guru dalam menghadapi Generasi Z tidak hanya disebabkan oleh perbedaan karakter antar generasi, tetapi juga oleh perubahan besar dalam cara belajar yang dipengaruhi oleh perkembangan teknologi digital. Generasi Z dikenal sebagai generasi yang tumbuh bersama teknologi, sehingga memiliki kebiasaan dalam mengakses informasi secara cepat dan instan. Kondisi ini secara langsung memengaruhi cara mereka dalam memahami materi pembelajaran. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan teknologi yang tinggi dapat berdampak pada perubahan pola kognitif



<https://journal.journeydigitaledutama.com>

siswa, terutama dalam hal perhatian dan konsentrasi (Rosen et al., 2014). Hal ini menunjukkan bahwa cara belajar siswa telah mengalami pergeseran yang cukup signifikan dibandingkan generasi sebelumnya. Salah satu masalah yang paling terlihat adalah rendahnya rentang perhatian siswa. Generasi Z cenderung lebih mudah terdistraksi karena terbiasa dengan berbagai stimulus digital seperti media sosial dan video singkat. Kebiasaan multitasking juga menjadi faktor yang memperburuk kondisi ini. Hal ini menjelaskan bahwa aktivitas multitasking digital dapat menurunkan fokus serta kualitas pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran.

Kondisi ini mengindikasikan bahwa permasalahan perhatian tidak hanya berkaitan dengan metode mengajar, tetapi juga dengan kebiasaan belajar yang terbentuk dari lingkungan digital. Selain itu, ketergantungan terhadap teknologi juga menjadi tantangan yang cukup kompleks. Siswa cenderung mengandalkan internet sebagai sumber utama informasi, sehingga proses belajar menjadi lebih instan tetapi kurang mendalam. Dalam banyak kasus, siswa hanya mencari jawaban tanpa memahami konsep secara menyeluruh. Kirschner dan De Bruyckere (2017) menegaskan bahwa generasi digital tidak secara otomatis memiliki kemampuan berpikir kritis yang lebih baik, meskipun mereka terbiasa menggunakan teknologi. Hal ini menunjukkan bahwa kemudahan akses informasi tidak selalu diikuti oleh peningkatan kualitas pemahaman siswa. Dari sisi komunikasi, Generasi Z lebih terbiasa menggunakan komunikasi digital yang cepat dan informal. Hal ini menyebabkan mereka kurang terlatih dalam berkomunikasi secara langsung dalam situasi formal, seperti di dalam kelas. Hal ini menunjukkan bahwa dalam pembelajaran digital, interaksi yang tidak terkelola dengan baik dapat menurunkan kualitas komunikasi antara guru dan siswa. Oleh karena itu, guru perlu menyesuaikan pola komunikasi agar lebih interaktif dan mampu melibatkan siswa secara aktif.

Selain faktor siswa, kesiapan guru juga menjadi bagian penting dari permasalahan ini. Tidak semua guru memiliki kemampuan dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran. Banyak yang masih menggunakan metode konvensional karena keterbatasan pengetahuan atau pelatihan Tondeuret al. (2017) menunjukkan bahwa keberhasilan pembelajaran berbasis teknologi sangat bergantung pada kompetensi guru. Hal ini memperlihatkan bahwa tantangan dalam menghadapi Generasi Z tidak hanya berasal dari siswa, tetapi juga dari kesiapan tenaga pendidik. Jika dilihat secara keseluruhan, berbagai tantangan tersebut saling berkaitan dan membentuk kondisi yang kompleks. Perubahan karakter siswa, perkembangan teknologi, dan kesiapan guru menjadi faktor yang tidak dapat dipisahkan. Kondisi ini menuntut adanya pendekatan yang lebih komprehensif dalam memahami dan mengatasi permasalahan pembelajaran di era digital.

C. Solusi / Strategi

Untuk mengatasi berbagai tantangan tersebut, diperlukan perubahan dalam pendekatan pembelajaran yang lebih sesuai dengan karakter Generasi Z. Salah satu langkah yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan pembelajaran aktif yang melibatkan siswa secara langsung. Dalam pembelajaran ini, siswa tidak hanya menerima materi, tetapi juga terlibat dalam diskusi, kerja kelompok, dan pemecahan masalah. Freeman et al. (2014) menunjukkan bahwa pembelajaran aktif dapat meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa secara signifikan dibandingkan metode ceramah. Pendekatan ini sesuai dengan karakter Generasi Z yang lebih menyukai pembelajaran interaktif. Selain

itu, penggunaan teknologi dalam pembelajaran perlu dilakukan secara terarah dan memiliki tujuan yang jelas. Teknologi tidak hanya digunakan sebagai alat bantu, tetapi juga sebagai sarana untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Model pembelajaran seperti blended learning dapat menjadi alternatif yang efektif jika diterapkan dengan baik. Means et al. (2013) menunjukkan bahwa kombinasi antara pembelajaran tatap muka dan digital dapat meningkatkan efektivitas belajar siswa. Hal ini juga menekankan pentingnya pengelolaan interaksi dalam pembelajaran berbasis teknologi. Dengan demikian, teknologi akan memberikan manfaat optimal jika digunakan secara tepat. Untuk mengatasi rendahnya kemampuan berpikir kritis, guru perlu memberikan tugas yang mendorong siswa untuk menganalisis, mengevaluasi, dan memecahkan masalah. Pembelajaran tidak hanya berfokus pada penyampaian materi, tetapi juga pada proses berpikir siswa. Melalui pendekatan ini, siswa diharapkan mampu memahami informasi secara lebih mendalam dan tidak hanya bergantung pada sumber digital. Dalam aspek komunikasi, guru perlu menciptakan suasana pembelajaran yang lebih interaktif dan terbuka. Siswa perlu diberikan kesempatan untuk bertanya, berdiskusi, dan menyampaikan pendapat.

Selain itu, peningkatan kompetensi guru juga menjadi hal yang sangat penting. Guru perlu terus mengembangkan kemampuan dalam menggunakan teknologi agar dapat menyesuaikan diri dengan perkembangan zaman. Tondeur et al. (2017) menunjukkan bahwa kesiapan guru dalam menggunakan teknologi merupakan faktor utama dalam keberhasilan pembelajaran digital. Oleh karena itu, pengembangan profesional guru perlu dilakukan secara berkelanjutan. Secara keseluruhan, solusi dalam menghadapi Generasi Z tidak hanya berfokus pada penggunaan teknologi, tetapi juga mencakup perubahan metode pembelajaran, peningkatan interaksi, serta pengembangan kompetensi guru. Pendekatan yang adaptif dan relevan menjadi kunci agar pembelajaran dapat berjalan secara efektif di era digital.

4. KESIMPULAN

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan besar dalam dunia pendidikan, khususnya terhadap karakteristik Generasi Z yang sangat dekat dengan teknologi dan informasi digital. Kondisi ini menuntut guru untuk mampu menyesuaikan metode pembelajaran agar lebih interaktif, kreatif, dan relevan dengan kebutuhan peserta didik masa kini. Tantangan yang dihadapi guru tidak hanya berkaitan dengan penggunaan teknologi, tetapi juga mencakup rendahnya rentang perhatian siswa, perubahan pola komunikasi, serta kebutuhan akan pembelajaran yang lebih bermakna dan berpusat pada siswa. Oleh karena itu, guru perlu meningkatkan kompetensi pedagogik dan literasi digital agar mampu menciptakan proses pembelajaran yang efektif di era digital. Dengan demikian, keberhasilan pendidikan di era Generasi Z sangat bergantung pada kemampuan guru dalam beradaptasi, memanfaatkan teknologi secara bijak, serta membangun pembelajaran yang mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan reflektif siswa.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

Badri, M. (2021). Pribumi digital moderat: Profil kecakapan komunikasi digital generasi Z. *Jurnal Riset Komunikasi*, 5(2).



<https://journal.journeydigitaledutama.com>

- Bakti, C. P., & Safitri, N. E. (2017). Peran bimbingan dan konseling untuk menghadapi generasi Z dalam perspektif perkembangan. *Jurnal Konseling Gusjigang*, 3(1).
- Febliza, A., Kadarohman, A., Aisyah, S., & Abdullah, N. (2023). Generation Z and the use of digital technology: A review from 2014–2023. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*.
- Fidyatoni, A., Saputri, P. E., Prakoso, E. T., & Haryanti, U. (2024). Profesi guru dalam pembentukan karakter untuk mencetak generasi emas di era Gen Z. *Jurnal Ilmiah Spirit*, 24(1), 60–66.
- Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., & Wenderoth, M. P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(23), 8410–8415.
- Hayati, E. N. (2024). Karakteristik belajar generasi Z dan implikasinya terhadap desain pembelajaran IPS. *Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, dan Pengelolaan Pendidikan*, 4(8).
- Kirschner, P. A., & De Bruyckere, P. (2017). The myths of the digital native and the multitasker. *Teaching and Teacher Education*, 67, 135–142.
- Maghfirah, A., Ndona, Y., & Saragi, D. (2025). Pentingnya pendidikan nilai untuk membentuk kepribadian Gen Z di era digital. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(3), 212–219.
- Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., & Baki, M. (2013). The effectiveness of online and blended learning: A metaanalysis of the empirical literature. *Teachers College Record*, 115(3), 1–47.
- Nasution, A. K. P. (2020). Integrasi media sosial dalam pembelajaran generasi Z. *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan*, 13(1).
- Ramadhani, O., & Khoirunisa. (2023). Generasi Z dan teknologi: Gaya hidup generasi Z di era digital. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*.
- Reza, F., & Tinggogoy, F. L. (2022). Konflik generasi Z di bidang pendidikan di era revolusi industri 4.0. *PARADIGMA: Jurnal Administrasi Publik*, 1(2), 142–155.
- Rosen, L. D., Lim, A. F., Felt, J., Carrier, L. M., Cheever, N. A., Lara-Ruiz, J. M., Mendoza, J. S., & Rokkum, J. (2014). Media and technology use predicts ill-being among children, preteens and teenagers. *Computers in Human Behavior*, 35, 364–375.
- Shofiyah, N. A., Komarudin, T. S., Muharam, A., & Juita, D. R. (2023). Karakteristik generasi Z dan dampaknya terhadap pendidikan. *Jurnal Pendidikan Tambusai*.
- Tantri, K., Rahmahayati, Y., & Yahya, M. (2025). Profesionalisme guru di era digital menghadapi Gen Z. *Jurnal Transformasi Pendidikan Dasar*, 1(2), 19–24.
- Tondeur, J., Scherer, R., Siddiq, F., & Baran, E. (2017). A comprehensive investigation of TPACK within pre-service teachers' ICT profiles: Mind the gap. *Australasian Journal of Educational Technology*, 33(3), 46–60. <https://doi.org/10.14742/ajet.3504>
- Zis, S. F., Effendi, N., & Roem, E. R. (2021). Perubahan perilaku komunikasi generasi Z di era digital. *Satwika: Kajian Ilmu Budaya dan Perubahan Sosial*, 5(1).