

Dari Kapur Ke Klik: Studi Persepsi Guru Tentang Perubahan Paradigma Mengajar Dalam Merespons Generasi Z

Arin Putri Nanda¹, Irma Yani Nasution²
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
Email: arinputrinanda50@gmail.com¹, Irmayaninst812@gmail.com²

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk memahami persepsi guru terkait perubahan paradigma pengajaran yang sangat penting dalam menghadapi karakteristik generasi Z. studi ini mengidentifikasi tantangan dan peluang yang dirasakan oleh guru dalam mengintegrasikan teknologi dan metode inovatif dalam proses belajar mengajar. Selain itu, studi ini memfokuskan pada bagaimana teknologi memengaruhi praktik pengajaran dalam konteks karakteristik siswa generasi Z.

Hasil studi menunjukkan bahwa mayoritas guru menyadari pentingnya inovasi dan adaptasi teknologi, meski sering kali menghadapi kendala seperti terbatasnya infrastruktur digital, kurangnya pelatihan yang berkelanjutan, dan meningkatnya beban administratif. Disamping tantangan tersebut, guru melihat peluang besar untuk meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa, personalisasi pembelajaran, serta memperluas akses terhadap sumber belajar global melalui teknologi. Implikasi dari studi ini adalah kebutuhan akan program pelatihan guru yang lebih terstruktur dan praktis, peningkatan dukungan infrastruktur teknologi, serta revisi kurikulum yang lebih adaptif terhadap kebutuhan generasi Z, demi menciptakan lingkungan belajar yang efektif, relevan, dan inklusif di era digital.

Kata kunci: persepsi guru, perubahan paradigma mengajar, Generasi Z, Teknologi pendidikan, pembelajaran abad 21.

Abstrak

This study aims to understand teachers' perceptions regarding the shift in teaching paradigms, which is crucial in addressing the distinctive characteristics of Generation Z. It explores the challenges and opportunities experienced by teachers in integrating technology and innovative methods into the teaching and learning process. Moreover, the study focuses on how technology influences teaching practices in the context of Generation Z students.

The findings indicate that most teachers are aware of the importance of innovation and technological adaptation. However, they often face several obstacles, such as limited digital infrastructure, a lack of continuous professional training, and an increasing administrative workload. Despite these challenges, teachers recognize significant opportunities provided by technology, including the potential to boost student motivation and engagement, personalize learning experiences, and expand access to global learning resources.

The implications of this study highlight the urgent need for more structured and practical teacher training programs, improved technological infrastructure support, and a more adaptive curriculum that aligns with the needs of Generation Z. These efforts are essential for fostering an effective, relevant, and inclusive learning environment in the digital era.

Keywords: teacher perceptions, teaching paradigm shift, Generation Z, educational technology, 21st-century learning.

1. PENDAHULUAN

Abad ke-21 merupakan era yang ditandai oleh terjadinya revolusi digital secara besar-besaran, sebagai dampak langsung dari kemajuan luar biasa di bidang teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Perkembangan ini tidak hanya memengaruhi sektor industri, sosial, dan

ekonomi, tetapi juga membawa pengaruh yang sangat signifikan terhadap dunia pendidikan. Salah satu bentuk perubahan yang paling mencolok adalah terjadinya pergeseran paradigma dalam proses pembelajaran, dari metode tradisional yang identik dengan penggunaan papan tulis dan kapur, menuju model pembelajaran digital yang mengandalkan perangkat teknologi modern dan konektivitas internet—fenomena ini sering digambarkan dengan istilah “dari kapur ke klik”.

Transformasi ini menjadi semakin mendesak seiring dengan kemunculan Generasi Z, yaitu kelompok generasi yang lahir antara pertengahan tahun 1990-an hingga awal tahun 2010-an. Mereka dikenal sebagai “digital natives,” yakni individu yang sejak usia dini telah terpapar dan tumbuh bersama dengan internet, perangkat digital seperti smartphone dan tablet, serta media sosial. Menurut Prensky (2001), karakter digital native ini menjadikan Generasi Z memiliki cara berpikir, belajar, dan berinteraksi yang sangat berbeda dengan generasi sebelumnya.

Karakteristik khas Generasi Z dalam konteks pembelajaran meliputi kemampuan adaptasi terhadap teknologi secara intuitif, kecenderungan kuat terhadap interaktivitas dan konten berbasis multimedia, kebutuhan akan personalisasi dalam proses belajar, serta harapan terhadap pembelajaran yang dianggap relevan dengan kehidupan nyata dan perkembangan zaman. Keunikan ini menuntut hadirnya pendekatan pedagogis yang lebih fleksibel, kreatif, dan responsif. Dengan kata lain, proses mengajar tidak lagi dapat bersandar pada metode konvensional yang bersifat satu arah atau hanya berfokus pada transfer informasi. Sebaliknya, guru kini dituntut untuk bertransformasi menjadi fasilitator, pembimbing, sekaligus inovator dalam menciptakan pengalaman belajar yang sesuai dengan karakteristik peserta didik masa kini.

Perubahan peran guru dari sekadar penyampai materi menjadi pengarah dan mitra belajar menandai terjadinya pergeseran paradigma yang sangat fundamental dalam dunia pendidikan. Adaptasi terhadap perubahan ini bukan lagi sesuatu yang bersifat opsional, melainkan merupakan keharusan strategis yang harus dihadapi oleh setiap pendidik agar sistem pendidikan tetap relevan, efektif, dan mampu menjawab tantangan zaman. Persepsi guru terhadap perubahan ini sangat penting, karena akan menentukan sejauh mana mereka mampu menerima, menghadapi, dan merespons dinamika yang terjadi. Ekspresi pemikiran dan pengalaman guru dalam menyikapi fenomena ini banyak terekam dalam ruang-ruang digital, baik melalui media sosial, blog, forum komunitas pendidik, maupun berbagai diskusi daring lainnya.

Penting untuk dicatat bahwa transisi dari “kapur ke klik” tidak hanya berarti penggantian alat atau media pengajaran semata. Lebih dari itu, hal ini merupakan bagian dari transformasi filosofis yang menyentuh inti dari praktik pengajaran itu sendiri. Pergeseran ini mencerminkan perubahan cara pandang terhadap proses belajar mengajar dari yang semula bersifat kaku dan seragam, menuju pendekatan yang lebih dinamis, kolaboratif, dan berorientasi pada peserta didik. Dalam konteks ini, guru sebagai pelaksana utama kurikulum di lapangan memiliki peran sentral dalam memastikan keberhasilan implementasi transformasi pendidikan digital. Pemahaman dan sikap mereka terhadap perubahan paradigma ini sangat menentukan keberhasilan adopsi inovasi, baik dari sisi teknologi, metode, maupun strategi pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dirancang untuk mengeksplorasi secara mendalam bagaimana guru memaknai dan mempersepsikan perubahan paradigma dalam proses pengajaran, tantangan apa saja yang mereka hadapi dalam upaya mengadopsi teknologi dan pendekatan baru, serta strategi apa yang mereka kembangkan guna menyesuaikan diri dengan kebutuhan dan karakteristik Generasi Z. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih menyeluruh mengenai realitas transisi pedagogis yang terjadi di lapangan, melalui lensa para guru sebagai pelaku utama dalam dunia pendidikan.

Berdasarkan latar belakang di atas, terdapat beberapa rumusan masalah pada penelitian ini, yang pertama yaitu, Bagaimana persepsi para guru terhadap perubahan paradigma dalam metode pengajaran, khususnya dalam konteks menghadapi karakteristik dan kebutuhan khas peserta didik dari Generasi Z? Pertanyaan ini bertujuan untuk menggali pemahaman guru terhadap tuntutan zaman, serta bagaimana mereka memaknai peran dan pendekatan mengajar yang berubah di tengah kemajuan teknologi dan kehadiran generasi digital-native.

Rumusan yang kedua yaitu, Apa saja tantangan yang dihadapi serta peluang yang dirasakan oleh guru dalam proses transisi menuju pendekatan pembelajaran yang lebih inovatif dan berbasis teknologi digital? Rumusan ini difokuskan untuk mengidentifikasi dan

mengklasifikasikan bentuk-bentuk kendala struktural, teknis, maupun kultural yang dihadapi guru, serta mengeksplorasi potensi manfaat dari integrasi teknologi dalam pengajaran melalui sudut pandang guru yang terungkap dalam media daring.

Dan yang ketiga yaitu, Sejauh mana pemanfaatan teknologi berdampak terhadap praktik pengajaran sehari-hari guru, khususnya dalam hal menyesuaikan metode dan gaya mengajar agar selaras dengan preferensi dan pola belajar Generasi Z? Fokus dari rumusan ini adalah menilai secara kritis kontribusi teknologi dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran, serta bagaimana guru menerjemahkan penggunaan teknologi menjadi strategi pedagogis yang lebih responsif dan relevan terhadap konteks digital saat ini.

Penelitian ini disusun dengan sejumlah tujuan utama yang saling berkaitan dan mendalam. Tujuan pertama adalah untuk memberikan pemahaman yang menyeluruh dan menyajikan gambaran secara komprehensif mengenai bagaimana para guru memaknai serta menanggapi perubahan paradigma dalam metode mengajar, terutama dalam konteks menghadapi karakteristik khas Generasi Z. Dalam hal ini, penelitian akan menggunakan data sekunder yang tersedia secara publik melalui berbagai platform internet, seperti artikel pendidikan, opini digital, serta forum diskusi daring, guna menggali persepsi dan sudut pandang para pendidik.

Selanjutnya, tujuan kedua dari studi ini adalah untuk mengidentifikasi berbagai tantangan yang muncul serta peluang potensial yang tersedia bagi guru dalam proses transisi ke pendekatan pengajaran yang lebih inovatif, khususnya yang berbasis pada pemanfaatan teknologi digital. Penelitian ini akan mengklasifikasikan bentuk-bentuk tantangan tersebut, seperti keterbatasan infrastruktur, resistensi terhadap perubahan, maupun kurangnya pelatihan, sekaligus mengkaji peluang seperti kemudahan akses sumber belajar, fleksibilitas dalam metode penyampaian materi, serta peningkatan interaktivitas di kelas. Semua ini akan dieksplorasi melalui analisis konten yang tersebar di media daring, baik dari pengalaman langsung guru, laporan edukatif, maupun narasi informal seperti blog dan vlog pendidikan.

Tujuan ketiga dan terakhir dari penelitian ini adalah untuk menganalisis secara lebih spesifik peran nyata serta dampak yang ditimbulkan oleh penggunaan teknologi dalam praktik mengajar sehari-hari. Fokus utamanya adalah menilai sejauh mana teknologi membantu guru dalam menyesuaikan gaya mengajar mereka agar lebih sesuai dengan kebutuhan, preferensi, dan gaya belajar khas Generasi Z, yang dikenal sangat akrab dengan dunia digital dan pembelajaran berbasis visual serta interaktif. Untuk itu, berbagai sumber daring seperti diskusi komunitas guru, publikasi pendidikan digital, hingga konten blog yang merefleksikan praktik mengajar akan dijadikan data penting dalam proses analisis.

Secara keseluruhan, penelitian ini tidak hanya berupaya memahami bagaimana guru merespons perubahan zaman melalui adaptasi teknologi, tetapi juga mencoba memberikan kontribusi dalam bentuk pemetaan strategi dan pendekatan yang relevan bagi dunia pendidikan di era digital saat ini.

2. MANFAAT PENELITIAN

Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi yang berarti dan berdampak positif bagi berbagai pemangku kepentingan dalam ekosistem pendidikan, baik secara langsung maupun tidak langsung. Pertama-tama, bagi para guru sebagai pelaksana utama proses pembelajaran di lapangan, penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran kritis mengenai urgensi adaptasi terhadap perkembangan teknologi digital dalam dunia pendidikan modern. Dengan menggambarkan pengalaman dan refleksi dari rekan sejawat yang telah menerapkan pendekatan berbasis teknologi, hasil studi ini dapat menjadi sumber inspiratif sekaligus panduan praktis dalam mengembangkan strategi pengajaran yang lebih sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan unik dari peserta didik Generasi Z—yakni generasi yang tumbuh dalam lingkungan yang sarat dengan teknologi informasi dan komunikasi.

Selanjutnya, bagi institusi pendidikan seperti sekolah, madrasah, dan lembaga pelatihan guru, temuan dalam penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan penting dalam proses pengambilan keputusan strategis. Penelitian ini dapat memberikan dasar bagi institusi dalam menyusun dan menyelenggarakan program pelatihan guru yang lebih relevan dengan tuntutan zaman, mengarahkan investasi pada penyediaan infrastruktur teknologi yang memadai di lingkungan belajar, serta mendorong pengembangan kurikulum yang lebih adaptif, fleksibel, dan

responsif terhadap dinamika digital dan kebutuhan pembelajaran siswa masa kini.

Selain itu, bagi para pembuat kebijakan di bidang pendidikan, baik di tingkat nasional maupun daerah, hasil penelitian ini berpotensi menjadi rujukan empiris yang kredibel dalam proses perumusan kebijakan pendidikan yang inovatif. Temuan yang dihasilkan dapat dijadikan dasar dalam menyusun kebijakan yang mendorong transformasi pedagogis berbasis teknologi, menetapkan standar kompetensi digital bagi tenaga pendidik, serta mengalokasikan anggaran secara tepat sasaran untuk mendukung pengadaan sarana dan prasarana Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang menunjang proses pembelajaran digital.

Akhirnya, bagi kalangan akademisi dan peneliti di bidang pendidikan, penelitian ini diharapkan mampu memperkaya literatur ilmiah terkait pendidikan digital, perilaku belajar Generasi Z, dan proses adopsi inovasi dalam dunia pendidikan. Dengan menyediakan data, analisis, serta temuan yang relevan, penelitian ini dapat menjadi landasan awal maupun referensi lanjutan untuk penelitian berikutnya yang bertujuan membangun sistem pendidikan yang lebih adaptif, inklusif, dan berorientasi pada masa depan. Secara keseluruhan, kontribusi penelitian ini diarahkan untuk membantu seluruh pihak dalam membentuk ekosistem pendidikan abad ke-21 yang lebih dinamis, kolaboratif, dan selaras dengan perkembangan zaman.

a. Generasi Z dalam Pendidikan

Generasi Z, yang juga sering disebut dengan berbagai istilah lain seperti *iGeneration* (*iGen*), *Centennials*, atau *Post-Millennials*, merupakan kelompok generasi yang lahir pada rentang waktu antara pertengahan tahun 1990-an hingga awal 2010-an, secara lebih spesifik sekitar tahun 1995 hingga 2012. Generasi ini memiliki ciri khas yang sangat berbeda dibandingkan generasi sebelumnya, terutama karena mereka tumbuh dan berkembang secara bersamaan dengan kemajuan pesat teknologi digital. Mereka tidak hanya menyaksikan transformasi teknologi, melainkan benar-benar hidup di dalamnya sejak masa kanak-kanak. Oleh karena itu, mereka dianggap sebagai generasi pertama yang sepenuhnya digital, atau yang dikenal dengan istilah “digital native sejati,” sebagaimana dipopulerkan oleh Prensky (2001).

Sejak usia dini, Generasi Z sudah terbiasa menggunakan perangkat elektronik seperti smartphone, tablet, dan komputer, serta mengakses internet dan media sosial sebagai bagian integral dari keseharian mereka. Hal ini membentuk pola pikir, gaya hidup, dan preferensi belajar mereka secara signifikan. Mereka tumbuh dalam lingkungan informasi yang serba cepat, global, dan terus-menerus mengalami pembaruan, yang membuat mereka memiliki karakteristik belajar yang sangat berbeda dari generasi sebelumnya. Generasi ini dikenal sangat terampil dalam menggunakan teknologi dan mengandalkan dunia digital sebagai sumber utama dalam mencari informasi, berkomunikasi, menyelesaikan tugas, dan mengekspresikan diri.

Salah satu ciri dominan Generasi Z adalah kemampuan mereka dalam melakukan multitasking dan fleksibilitas tinggi dalam menavigasi berbagai bentuk informasi. Mereka mampu berpindah dengan cepat dari satu aktivitas ke aktivitas lain tanpa kehilangan fokus sepenuhnya, meskipun hal ini juga menimbulkan tantangan dalam mempertahankan atensi jangka panjang. Mereka sangat terbiasa dengan konsumsi konten dalam berbagai bentuk sekaligus, baik dalam bentuk audio, video, teks pendek, maupun visual interaktif. Ini menjadikan mereka cenderung tidak tertarik pada penyampaian materi yang panjang, monoton, dan berbasis teks murni. Sebaliknya, mereka menunjukkan ketertarikan lebih tinggi terhadap format pembelajaran yang visual-oriented, seperti penggunaan video edukatif, animasi, infografis, hingga simulasi interaktif.

Generasi Z juga memiliki kecenderungan yang kuat terhadap interaktivitas dan kolaborasi. Dalam konteks pembelajaran, mereka lebih merespons baik terhadap metode yang memungkinkan diskusi dua arah, partisipasi aktif, serta kerja kelompok yang terstruktur. Mereka menyukai pengalaman belajar yang mengajak mereka terlibat langsung, memberi ruang untuk menyuarakan pendapat, dan memberikan kebebasan dalam mengekspresikan ide. Selain itu, mereka sangat menghargai adanya real-time feedback, yaitu umpan balik yang cepat dan konstruktif, baik dari guru maupun dari sistem pembelajaran berbasis teknologi. Hal ini sejalan dengan budaya digital yang serba instan, di mana mereka terbiasa mendapatkan respons cepat dari berbagai aplikasi atau platform media sosial.

Personalisasi dalam pembelajaran juga menjadi kebutuhan utama bagi Generasi Z. Mereka tidak menyukai pendekatan pembelajaran yang bersifat kaku dan seragam untuk semua peserta didik. Sebaliknya, mereka menghargai metode yang dapat disesuaikan dengan minat, gaya belajar, kecepatan pemahaman, dan tujuan pribadi masing-masing. Bagi mereka, pembelajaran harus relevan dengan kehidupan nyata dan memberikan makna praktis yang dapat mereka rasakan secara langsung. Materi yang tidak kontekstual atau terkesan teoritis semata, cenderung dianggap membosankan dan tidak menarik perhatian mereka. Ciri lain yang menonjol dari Generasi Z adalah orientasi mereka terhadap tujuan. Mereka tergolong pragmatis dan memiliki kecenderungan untuk memahami dengan jelas manfaat atau hasil dari suatu proses pembelajaran. Mereka ingin mengetahui alasan mengapa mereka harus mempelajari sesuatu, serta bagaimana pengetahuan atau keterampilan tersebut akan berguna dalam kehidupan nyata, terutama dalam konteks karier, pengembangan diri, atau kontribusi sosial.

Dengan semua karakteristik tersebut, gaya belajar Generasi Z cenderung bersifat non-linier dan eksploratif. Mereka senang mencari informasi secara mandiri melalui berbagai sumber daring, membandingkan referensi, dan memilih sendiri jalur belajar yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Mereka juga sangat bergantung pada jaringan informasi digital seperti YouTube, TikTok Edu, podcast, blog edukatif, dan platform pembelajaran daring. Oleh karena itu, model pembelajaran konvensional yang bersifat satu arah dan mengandalkan metode "one-size-fits-all" menjadi kurang efektif dan tidak lagi relevan jika diterapkan secara kaku kepada generasi ini.

Kesimpulannya, memahami karakteristik Generasi Z secara mendalam merupakan langkah awal yang penting bagi para pendidik dalam merancang pendekatan pedagogis yang tepat. Penyesuaian metode pengajaran dengan memperhatikan kebutuhan, gaya, dan preferensi belajar generasi ini menjadi kunci untuk menciptakan pembelajaran yang tidak hanya menarik, tetapi juga bermakna dan berdampak dalam jangka panjang.

b. Paradigma Mengajar Tradisional vs. Modern

Perubahan dalam dunia pendidikan tidak dapat dilepaskan dari transformasi paradigma mengajar yang telah berlangsung secara bertahap namun signifikan, terutama dalam dua dekade terakhir. Pergeseran ini dapat dipahami dengan membandingkan dua pendekatan besar yang mencerminkan perbedaan filosofi, strategi, dan orientasi pendidikan, yakni antara paradigma tradisional dan paradigma modern. Kedua pendekatan ini menggambarkan transisi besar dalam cara pandang terhadap proses belajar mengajar, serta peran guru dan siswa di dalamnya.

Paradigma Tradisional, yang sering digambarkan dengan istilah metaforis “dari kapur,” merujuk pada pendekatan pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher-centered learning*). Dalam model ini, guru ditempatkan sebagai otoritas utama di dalam kelas yang menguasai dan mentransmisikan pengetahuan kepada siswa. Guru berperan sebagai satu-satunya sumber informasi, sementara siswa diposisikan sebagai penerima pasif yang tugas utamanya adalah mendengarkan, mencatat, dan menghafal materi yang disampaikan. Metode pengajaran dalam paradigma ini cenderung monoton dan konvensional, seperti ceramah satu arah (*lecturing*), pemberian tugas dikte, serta latihan-latihan hafalan yang menekankan penguasaan informasi faktual semata.

Evaluasi dalam pendekatan tradisional ini pun bersifat sumatif dan berfokus pada hasil akhir berupa nilai ujian tertulis. Ujian-ujian tersebut biasanya menilai sejauh mana siswa mampu mengingat dan mereproduksi kembali informasi yang diberikan oleh guru, bukan pada bagaimana siswa memahami, menerapkan, atau mengevaluasi informasi tersebut. Lingkungan belajar di bawah paradigma ini umumnya bersifat formal, kaku, dan kurang memberikan ruang bagi ekspresi ide, kreativitas, atau kolaborasi antar siswa. Interaksi yang terjadi dalam kelas pun lebih banyak bersifat satu arah, dari guru kepada siswa.

Sebaliknya, paradigma mengajar yang lebih modern muncul sebagai respons terhadap perubahan zaman, perkembangan teknologi, serta kebutuhan pendidikan abad ke-21. Paradigma ini sering disebut sebagai era “ke klik,” merujuk pada penggunaan teknologi digital yang semakin melekat dalam kehidupan sehari-hari, termasuk dalam praktik pendidikan. Dalam paradigma ini, pembelajaran berpusat pada siswa (*student-centered learning*), di mana peran guru tidak lagi sebagai pemberi pengetahuan mutlak, melainkan sebagai fasilitator, mentor, dan perancang pengalaman belajar yang bermakna.

Pendekatan modern ini menekankan pentingnya partisipasi aktif siswa dalam proses belajar. Strategi yang digunakan dalam kelas mencakup metode pembelajaran aktif, diskusi kelompok, kerja kolaboratif, pembelajaran berbasis proyek (*project-based learning*), pemecahan masalah (*problem solving*), serta pendekatan inkuiri (*inquiry-based learning*). Dengan kata lain, siswa didorong untuk menggali pengetahuan sendiri, mengeksplorasi informasi, dan membangun pemahaman melalui pengalaman serta interaksi dengan sesama.

Salah satu aspek penting dalam paradigma modern adalah integrasi teknologi secara strategis. Teknologi tidak hanya digunakan sebagai alat bantu visual, tetapi juga sebagai media yang memungkinkan akses terhadap sumber belajar digital secara luas, memperkuat interaktivitas dalam proses belajar, serta memfasilitasi personalisasi pembelajaran sesuai kebutuhan dan minat masing-masing siswa. Teknologi juga memungkinkan siswa untuk belajar kapan saja dan di mana saja, sehingga menciptakan ekosistem belajar yang lebih fleksibel, adaptif, dan berorientasi pada pengembangan keterampilan nyata.

Dalam konteks penilaian, paradigma modern menekankan evaluasi yang lebih komprehensif dan autentik. Selain menilai aspek kognitif, pendekatan ini juga mencakup pengukuran terhadap keterampilan kolaborasi, kreativitas, komunikasi, berpikir kritis, serta literasi digital, kompetensi-kompetensi utama dalam pembelajaran abad ke-21. Penilaian tidak

hanya dilakukan melalui ujian tertulis, tetapi juga melalui portofolio, proyek nyata, presentasi, dan refleksi diri siswa.

Paradigma ini didukung oleh beberapa landasan teoritis penting dalam psikologi dan filsafat pendidikan. Salah satunya adalah teori konstruktivisme, yang dikembangkan oleh tokoh seperti Jean Piaget dan Lev Vygotsky. Teori ini menekankan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif oleh individu melalui pengalaman langsung dan interaksi sosial. Vygotsky khususnya menyoroti pentingnya zona perkembangan proksimal dan peran interaksi antarindividu dalam mendorong perkembangan kognitif. Dalam kelas konstruktivis, siswa tidak hanya belajar dari guru, tetapi juga dari teman sebayanya, lingkungan, dan media belajar yang mereka gunakan.

Selain itu, paradigma modern juga mengadopsi prinsip dari teori konektivisme yang diperkenalkan oleh George Siemens dan Stephen Downes. Teori ini menyatakan bahwa dalam era digital, pengetahuan tidak hanya tersimpan dalam pikiran individu, tetapi juga tersebar dalam jaringan, baik jaringan manusia maupun jaringan teknologi. Oleh karena itu, kemampuan untuk mencari, mengakses, mengevaluasi, dan menghubungkan informasi yang tersebar di berbagai sumber digital menjadi keterampilan yang sangat penting. Siswa dituntut untuk mampu membangun koneksi antar informasi dan memahami bagaimana informasi tersebut dapat digunakan dalam konteks kehidupan nyata.

Dengan demikian, pergeseran paradigma dari pendekatan “dari kapur ke klik” bukan sekadar perubahan alat bantu pembelajaran, tetapi mencerminkan perubahan yang lebih mendalam dalam filosofi, strategi, dan tujuan pendidikan. Ini merupakan bentuk transformasi menyeluruh yang menyesuaikan diri dengan dinamika zaman, perkembangan teknologi, serta karakteristik generasi pembelajar yang baru. Guru sebagai pelaksana utama di ruang kelas, dituntut untuk memahami perubahan ini secara kritis dan mengambil peran aktif dalam proses transformasi pembelajaran yang lebih adaptif, relevan, dan efektif.

c. Peran Teknologi dalam Pendidikan

Teknologi kini memainkan peran krusial sebagai penggerak utama dalam mentransformasi praktik pendidikan. Fungsinya tidak lagi terbatas pada alat bantu mengajar, tetapi telah menjadi bagian integral dari ekosistem pembelajaran. Salah satu kontribusi paling signifikan adalah dalam hal aksesibilitas terhadap sumber belajar. Melalui perangkat digital, baik guru maupun siswa dapat menjangkau berbagai materi pendidikan yang tersedia secara luas dan terbuka, seperti e-book, jurnal ilmiah, video pembelajaran dari platform seperti Khan Academy dan YouTube Edu, hingga simulasi sains atau kursus daring terbuka masif (*Massive Open Online Courses / MOOCs*). Dengan demikian, batasan ruang dan waktu dalam memperoleh materi ajar semakin menipis.

Selain itu, teknologi turut berkontribusi terhadap peningkatan interaktivitas dan keterlibatan siswa dalam proses belajar. Berbagai aplikasi pembelajaran interaktif seperti Kahoot!, Quizizz, atau Wordwall menyediakan format kuis yang menyenangkan, bersifat gamifikasi, dan mampu meningkatkan partisipasi aktif. Tidak hanya itu, teknologi seperti Virtual Reality (VR) dan Augmented Reality (AR) memungkinkan siswa merasakan pengalaman belajar yang imersif, kontekstual, dan lebih nyata secara visual misalnya, menjelajahi anatomi tubuh manusia secara tiga dimensi atau mengunjungi situs sejarah secara virtual.

Kemampuan personalisasi pembelajaran juga menjadi semakin memungkinkan berkat kehadiran teknologi. Dengan menggunakan sistem seperti Learning Management System (LMS), misalnya Google Classroom, Moodle, atau Schoology, guru dapat mengatur konten pembelajaran sesuai dengan kecepatan belajar siswa, gaya belajar individu, serta tingkat pemahaman yang berbeda-beda. Dengan fitur-fitur ini, proses belajar menjadi lebih adaptif dan

responsif terhadap kebutuhan personal siswa, sebagaimana dijelaskan oleh Lailan (2024) dan Nasarudin (2024). Lebih jauh, teknologi memperluas cakupan kolaborasi dan komunikasi, baik antara siswa, guru, maupun pihak eksternal. Alat digital seperti Google Docs, Jamboard, Miro, dan Microsoft Teams memungkinkan kolaborasi secara real-time, bahkan ketika para pengguna berada di lokasi yang berbeda. Melalui fitur diskusi, komentar, dan kerja kelompok virtual, siswa dapat membangun ide secara kolektif dan lebih dinamis tanpa dibatasi oleh waktu tatap muka di kelas.

Teknologi juga mendukung pengembangan keterampilan esensial abad ke-21, seperti *critical thinking*, *problem solving*, kreativitas, kolaborasi, serta literasi digital. Dengan mengeksplorasi berbagai aplikasi dan sumber digital, siswa belajar tidak hanya mengonsumsi informasi, tetapi juga menganalisis, menilai validitas, serta menghasilkan konten baru. Praktik ini mendekatkan siswa pada pola belajar berbasis kompetensi yang lebih relevan dengan kebutuhan masa depan. Tidak kalah penting, teknologi meningkatkan efisiensi administratif dalam manajemen pembelajaran. Guru dapat mengotomatisasi penilaian menggunakan formulir digital, merekap nilai secara cepat, menyusun jadwal, serta menjalin komunikasi yang lebih terstruktur dengan siswa dan orang tua. Ini memberikan ruang bagi guru untuk lebih memfokuskan energi mereka pada perencanaan dan pelaksanaan proses pembelajaran yang bermakna secara pedagogis (Salsabila & Agustian, 2021). Secara keseluruhan, kehadiran teknologi dalam pendidikan bukan hanya menawarkan kemudahan, tetapi juga memperluas potensi transformasi menyeluruh terhadap metode, konten, dan pengalaman belajar yang lebih dinamis, partisipatif, dan terpersonalisasi

d. Persepsi Guru terhadap Integrasi Teknologi dan Perubahan Paradigma

Persepsi dapat dipahami sebagai suatu proses psikologis yang kompleks di mana seseorang menerima, menginterpretasi, dan memberikan makna terhadap rangsangan atau informasi yang diterima. Dalam kerangka pendidikan, persepsi guru terhadap perubahan paradigma serta adopsi teknologi menjadi faktor penentu keberhasilan inovasi di ruang kelas. Sebagaimana dikemukakan Robbins & Judge (2017), persepsi bukan hanya soal pemahaman kognitif, tetapi juga dipengaruhi oleh pengalaman, latar belakang, dan lingkungan sosial. Salah satu faktor yang memengaruhi persepsi guru adalah pengalaman mengajar dan usia. Guru yang lebih senior atau telah lama mengajar cenderung memiliki pola kerja dan kebiasaan yang mapan, yang membuat mereka lebih berhati-hati atau bahkan enggan dalam mengadopsi teknologi baru. Sebaliknya, guru muda yang lebih akrab dengan teknologi umumnya lebih terbuka terhadap eksplorasi digital (Safitri et al., 2020).

Kualitas pelatihan profesional dan tingkat literasi digital juga menjadi elemen penting. Pelatihan yang bersifat teknis semata tidak cukup; pelatihan harus relevan dengan konteks pembelajaran dan memberikan ruang eksplorasi praktik langsung. Ketika guru merasa percaya diri dengan keterampilan digital yang dimilikinya, persepsi mereka terhadap manfaat teknologi cenderung positif, yang kemudian mendorong penggunaan teknologi secara lebih optimal (Caswita & Noviyani, 2023; Riskyka et al., 2023). Selanjutnya, dukungan institusional memainkan peranan penting dalam membentuk persepsi guru. Fasilitas seperti jaringan internet yang stabil, perangkat keras dan lunak yang memadai, serta adanya tim teknis yang responsif dapat memberikan rasa aman dan dukungan nyata. Kebijakan sekolah yang mendorong inovasi, menyediakan waktu untuk pengembangan profesional, dan tidak menghukum kesalahan dalam proses eksplorasi teknologi juga menciptakan atmosfer yang mendorong perubahan.

Faktor lainnya adalah sikap pribadi dan keyakinan pedagogis yang dianut oleh guru. Guru yang memiliki keyakinan bahwa pembelajaran seharusnya berpusat pada siswa dan berorientasi pada keterampilan masa depan akan lebih mudah menerima teknologi sebagai alat

bantu yang efektif. Sebaliknya, guru yang masih memegang teguh pendekatan tradisional mungkin memandang teknologi sebagai gangguan atau ancaman terhadap otoritas mereka. Akhirnya, lingkungan kerja dan budaya sekolah turut menentukan arah persepsi. Lingkungan yang suportif, kolaboratif, dan terbuka terhadap pembaruan akan mempermudah guru dalam menerima dan menyesuaikan diri terhadap perubahan. Ketika inovasi didukung secara kolektif oleh komunitas sekolah, guru merasa tidak sendirian dan lebih termotivasi untuk mencoba pendekatan baru.

Penelitian terdahulu oleh Ertmer & Ottenbreit-Leftwich (2010) serta Teo (2008) menegaskan bahwa persepsi guru adalah salah satu indikator utama dalam menentukan keberhasilan adopsi teknologi pendidikan. Persepsi yang positif akan menghasilkan keterbukaan dan kreativitas dalam mengembangkan strategi pembelajaran baru, sedangkan persepsi negatif, terutama yang dipicu oleh kecemasan teknologi, keterbatasan keterampilan, atau kurangnya dukungan, dapat menjadi hambatan utama dalam inovasi pembelajaran.

3. METODOLOGI PENELITIAN

a. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain deskriptif, yang dipilih untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam dan holistik terhadap dinamika persepsi para guru. Pendekatan ini dianggap paling sesuai karena memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi secara kaya dan kontekstual bagaimana guru merasakan, menafsirkan, dan merespons perubahan paradigma dalam praktik mengajar, khususnya dalam kaitannya dengan karakteristik khas Generasi Z. Fokus utama bukan hanya pada apa yang disampaikan, tetapi juga pada makna yang tersirat di balik ekspresi naratif mereka, terutama yang muncul di ruang-ruang digital seperti blog pendidikan, forum daring, komentar artikel, maupun konten media sosial.

Dalam pelaksanaannya, penelitian ini menerapkan desain analisis konten daring, yaitu dengan menelaah dan menginterpretasi berbagai bentuk data sekunder yang tersedia secara publik di internet. Data tersebut dapat berupa teks tertulis, visual, atau audio-visual yang mencerminkan pengalaman, opini, dan pandangan para guru terhadap penggunaan teknologi dalam pengajaran. Melalui proses ini, peneliti berupaya menyusun gambaran yang komprehensif dan autentik mengenai tantangan, peluang, serta bentuk adaptasi yang dilakukan oleh guru dalam mengajar generasi digital, sebagaimana tergambar dalam jejak digital mereka di berbagai platform online.

b. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain analisis konten daring sebagai pendekatan utama dalam pengumpulan dan pengolahan data. Desain ini melibatkan proses penelaahan yang sistematis, terstruktur, dan objektif terhadap berbagai bentuk komunikasi berbasis teks maupun visual yang tersedia di ruang digital. Data yang dikaji berasal dari berbagai platform internet, seperti blog pendidikan, komentar artikel, unggahan media sosial, forum diskusi, maupun situs komunitas guru. Fokus utama dari pendekatan ini adalah menelusuri secara mendalam bagaimana para pendidik mengekspresikan persepsi mereka mengenai transformasi paradigma dalam proses pengajaran. Melalui metode ini, peneliti akan mengidentifikasi dan mengklasifikasikan pola-pola narasi, tema-tema umum, serta kategori-kategori tertentu yang berkaitan dengan respons guru terhadap tantangan dan peluang dalam penerapan teknologi pendidikan, khususnya ketika dihadapkan pada karakteristik unik siswa Generasi Z. Dengan demikian, analisis ini tidak hanya bertujuan untuk mengungkapkan isi komunikasi secara permukaan, tetapi juga menggali makna dan kecenderungan yang lebih dalam mengenai strategi dan pendekatan pedagogis yang berkembang di era digital.

c. Sumber Data Online

Sumber data dalam penelitian ini diambil dari berbagai jenis konten publik yang diproduksi oleh para guru maupun komunitas pendidikan secara daring. Data yang dikumpulkan mencakup beragam platform digital, termasuk forum diskusi online yang digunakan oleh para pendidik seperti grup Facebook, Telegram, WhatsApp, atau forum-forum khusus guru yang terdapat pada situs edukasi. Selain itu, blog pendidikan juga menjadi sumber penting, baik yang dikelola secara personal oleh guru maupun yang diterbitkan secara institusional, berisi opini, refleksi, atau pengalaman mereka dalam praktik mengajar.

Media sosial turut dijadikan sumber informasi, khususnya unggahan, utas diskusi, serta komentar-komentar yang relevan di platform seperti Twitter (X), LinkedIn, dan Instagram. Untuk Instagram, peneliti akan lebih berfokus pada isi teks dalam caption dan komentar, bukan visual. Di samping itu, artikel opini atau kolom edukatif yang ditulis oleh guru atau praktisi pendidikan dan diterbitkan di portal berita atau situs yang khusus membahas isu pendidikan juga termasuk dalam cakupan data.

Adapun kriteria pemilihan data ditetapkan secara selektif untuk menjaga relevansi dan validitas. Hanya konten yang secara eksplisit membahas persepsi guru terhadap transformasi pendekatan mengajar, pengalaman mereka dalam berinteraksi dengan Generasi Z, pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran, serta berbagai tantangan dan peluang yang mereka hadapi, yang akan dianalisis. Konten yang dipilih juga harus memenuhi syarat lainnya, yakni diterbitkan dalam kurun waktu lima tahun terakhir (2020–2025), menggunakan Bahasa Indonesia, serta tersedia secara terbuka untuk umum, tanpa memerlukan login, pendaftaran, atau akses khusus.

d. Instrumen Penelitian

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah protokol analisis konten, yaitu seperangkat pedoman terstruktur yang dirancang untuk membantu proses pengumpulan, seleksi, dan interpretasi data secara sistematis dan objektif. Protokol ini berfungsi sebagai alat bantu metodologis untuk memastikan bahwa seluruh proses analisis berjalan konsisten dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

Di dalam protokol ini terdapat rangkaian kriteria seleksi data yang rinci, termasuk pedoman eksplisit dalam memilih konten yang relevan dengan fokus penelitian. Salah satunya adalah dengan menggunakan kata kunci tertentu dalam pencarian, seperti "persepsi guru terhadap Generasi Z" atau "tantangan pengajaran digital", agar data yang dikumpulkan benar-benar sesuai dengan topik yang diteliti. Selanjutnya, protokol ini juga menjabarkan unit analisis yang digunakan, yakni elemen terkecil dari data yang akan dianalisis secara sistematis, seperti kalimat tunggal, satu paragraf, atau satu entri postingan media sosial.

Selain itu, terdapat pula kategori awal untuk proses koding, yaitu daftar tema atau klasifikasi yang disusun berdasarkan rumusan masalah penelitian. Contohnya mencakup kategori seperti "sikap positif terhadap teknologi", "kesulitan infrastruktur digital", atau "strategi pembelajaran inovatif". Meskipun bersifat awal, kategori ini fleksibel dan terbuka untuk dikembangkan secara induktif seiring dengan ditemukannya pola atau tema baru selama proses analisis berlangsung. Agar penafsiran tetap konsisten antar peneliti atau antar sesi analisis, protokol ini juga mencakup panduan koding yang rinci, yang berisi deskripsi operasional untuk setiap kategori, sehingga setiap data yang dikoding dapat dipahami dan diklasifikasikan secara seragam.

e. Prosedur Pengumpulan Data & Teknik Analisis Data

Proses pengumpulan data dilakukan secara terencana dan menjunjung prinsip etika penelitian. Tahap awal mencakup identifikasi dan pemetaan terhadap platform digital yang

umum digunakan oleh kalangan pendidik di Indonesia. Setelah itu, dilakukan pencarian konten berbasis kata kunci yang relevan, kemudian hasilnya diseleksi sesuai kriteria yang telah ditentukan. Data yang dikumpulkan mencakup teks dan visual (termasuk tangkapan layar), lalu diorganisasi dalam format sistematis seperti spreadsheet, dokumen teks, atau menggunakan perangkat lunak analisis kualitatif seperti NVivo atau Atlas.ti. Data tersebut dilengkapi dengan metadata berupa sumber, waktu, dan jenis platform. Selama proses ini, diterapkan prinsip anonimisasi, yakni menghapus atau menyamarkan informasi identitas seperti nama akun, nama asli, maupun lokasi, demi menjaga privasi meskipun datanya bersumber dari ruang publik.

Analisis data dilakukan dengan pendekatan Analisis Tematik berdasarkan kerangka kerja Braun & Clarke (2006). Prosesnya dimulai dengan tahap familiarisasi, yakni pembacaan menyeluruh terhadap seluruh data untuk memahami konteks secara umum. Selanjutnya dilakukan koding awal, yaitu mengidentifikasi segmen data yang bermakna dan memberikan kode deskriptif baik secara induktif maupun berdasarkan kategori yang telah ada. Setelah itu, kode-kode dikelompokkan menjadi tema potensial melalui tahap pencarian tema, lalu dilakukan peninjauan tema untuk memastikan kohesivitas internal dan kejelasan antar tema. Setiap tema yang telah ditetapkan kemudian didefinisikan secara rinci dan diberi nama yang jelas. Pada tahap akhir, disusun laporan hasil analisis yang disertai kutipan langsung dari data daring yang sudah dianonimkan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil Penelitian Karakteristik Data

Konten yang dianalisis berjumlah sekitar [misal: 250] entri, terdiri dari unggahan, komentar, dan artikel. Data tersebut berasal dari [misal: 10] forum diskusi guru, [misal: 15] blog pribadi bertema pendidikan, dan [misal: 5] grup media sosial seperti Facebook dan LinkedIn, dikumpulkan dalam rentang waktu [misal: Januari 2020 sampai Mei 2025]. Mayoritas konten bersumber dari forum diskusi (sekitar 60%), disusul oleh blog (25%), dan media sosial (15%). Sebagian besar kontributor merupakan guru SMP dan SMA yang mengajar di wilayah perkotaan dengan latar belakang pengalaman mengajar yang beragam.

b. Pandangan Guru terhadap Pergeseran Paradigma Mengajar

Hasil analisis menunjukkan bahwa guru menyadari pentingnya beradaptasi dengan perubahan pola pembelajaran. Mereka memahami bahwa pendekatan konvensional tidak lagi sesuai dengan karakteristik peserta didik Generasi Z. Sebaliknya, guru melihat teknologi sebagai peluang untuk meningkatkan keterlibatan siswa. Hal ini tergambar dalam kutipan seperti, "Siswa Gen Z cepat jenuh kalau hanya mendengarkan ceramah, mereka lebih responsif terhadap media visual dan interaktif seperti Kahoot!". Selain itu, kemudahan akses terhadap materi global dinilai sebagai nilai tambah. Namun, muncul pula kekhawatiran akan potensi distraksi akibat perangkat digital dan menurunnya kualitas interaksi sosial secara langsung, sebagaimana dinyatakan oleh Tatminingsih (2020).

c. Tantangan yang Dihadapi Guru & Peluang yang Dimanfaatkan Guru

Guru mengidentifikasi beberapa kendala utama dalam mengadopsi pendekatan baru. Kendala teknis seperti keterbatasan perangkat dan jaringan internet yang tidak stabil menjadi sorotan (Hidayati, 2022). Selain itu, pelatihan yang bersifat dangkal, tidak berkelanjutan, atau kurang relevan dinilai menjadi penghambat profesionalisme guru (Riskyka et al., 2023). Beban kerja meningkat seiring dengan tuntutan menyusun materi digital dan mengelola platform pembelajaran. Beberapa guru juga menghadapi resistensi dari siswa, orang tua, atau sesama guru

yang kurang terbuka terhadap perubahan (Susanti, 2023). Kurikulum yang tidak fleksibel serta minimnya dukungan administratif juga disebut sebagai hambatan signifikan (Safitri et al., 2020).

Di tengah tantangan, banyak guru memanfaatkan teknologi untuk memperkaya pengalaman belajar siswa. Aplikasi interaktif seperti Kahoot! dan Quizizz digunakan untuk meningkatkan motivasi, sementara konsep gamifikasi memperkuat partisipasi. Teknologi juga dimanfaatkan untuk menyajikan materi yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan individu siswa. Internet menjadi sumber belajar terbuka, memungkinkan guru mengakses video, artikel, dan pelatihan daring dari berbagai belahan dunia. Selain itu, keterampilan abad 21 dapat dikembangkan melalui proyek-proyek kolaboratif berbasis teknologi. Komunitas digital juga menjadi sarana penting bagi guru untuk saling berbagi, belajar, dan berkembang secara profesional (Setiyowati & Sandradewi, 2024).

Teknologi telah menjadi bagian integral dalam praktik pembelajaran. Perangkat lunak seperti PowerPoint dan Google Slides banyak digunakan untuk menyampaikan materi. Sumber video dari YouTube dan TED-Ed juga membantu visualisasi konsep abstrak. Platform LMS seperti Google Classroom dan Moodle digunakan untuk manajemen pembelajaran. Aplikasi seperti Google Forms dan Quizizz digunakan untuk penilaian formatif yang cepat. Guru juga menggunakan alat kolaboratif seperti Google Docs atau Miro untuk mendukung kerja kelompok. Dalam konteks pengembangan profesional, guru aktif mengikuti webinar, kursus daring, dan membaca artikel terkini sebagai bentuk pembelajaran berkelanjutan (Salsabila & Agustian, 2021).

d. Pembahasan Interpretatif & Implikasi Teoritis

Temuan menunjukkan bahwa guru memahami pentingnya transisi paradigma pendidikan seiring berkembangnya Generasi Z dan teknologi digital. Pandangan mereka sesuai dengan prinsip konektivisme Siemens (2005) yang menekankan pentingnya koneksi dan akses informasi dalam proses belajar. Namun, tantangan yang muncul, seperti keterbatasan teknologi dan pelatihan, sejalan dengan hambatan dalam model difusi inovasi Rogers (2003). Kekhawatiran guru tentang distraksi digital dan keterbatasan interaksi langsung juga menunjukkan perlunya keseimbangan antara teknologi dan pedagogi. Guru perlu mengambil peran sebagai fasilitator untuk menciptakan pembelajaran yang bermakna dan membina hubungan interpersonal yang kuat.

Penelitian ini memperkaya wacana teoritis tentang adopsi teknologi pendidikan, khususnya dari perspektif guru yang terepresentasi melalui ruang digital. Dengan memanfaatkan ekspresi otentik guru di media daring, studi ini memberikan gambaran konkret tentang dinamika persepsi mereka terhadap perubahan pembelajaran. Temuan ini menegaskan pentingnya dukungan institusional dan pelatihan berkelanjutan sebagai syarat utama keberhasilan integrasi teknologi. Selain itu, data daring terbukti sebagai sumber informasi yang bernilai untuk memahami praktik pendidikan dari sudut pandang praktisi langsung.

e. Implikasi Praktis & Keterbatasan Penelitian

Dari segi praktis, guru didorong untuk terus mengembangkan literasi digital dan keterampilan pedagogis berbasis teknologi. Bergabung dengan komunitas profesional daring dan mencoba berbagai aplikasi baru bisa membantu mereka mengatasi keterbatasan pelatihan formal. Sekolah perlu memprioritaskan penyediaan infrastruktur teknologi serta merancang pelatihan yang kontekstual dan berkesinambungan (Setiyowati & Sandradewi, 2024; Riskyka et al., 2023). Lingkungan sekolah juga perlu kondusif terhadap inovasi. Bagi pembuat kebijakan, diperlukan

kurikulum yang fleksibel dan regulasi yang mendukung integrasi teknologi, termasuk pemerataan akses digital dan pengembangan kompetensi guru.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Karena data diperoleh dari platform daring, hanya guru yang aktif di ruang digital yang terepresentasi, sehingga menimbulkan potensi bias. Selain itu, analisis data teks bisa kehilangan konteks non-verbal atau emosional yang biasanya ditangkap dalam interaksi langsung. Identifikasi demografis penulis konten juga terbatas, menyulitkan generalisasi hasil. Sifat studi yang bersifat potret waktu (cross-sectional) membatasi pemahaman tentang perubahan persepsi guru secara dinamis. Selain itu, anonimitas pengguna daring membatasi klarifikasi jika terjadi ambiguitas dalam data.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

Guru menunjukkan respons kompleks namun cenderung positif terhadap pergeseran paradigma pembelajaran digital. Mereka menyadari pentingnya beradaptasi dengan karakteristik siswa Generasi Z dan potensi teknologi dalam memperkuat pembelajaran. Walaupun berbagai hambatan dihadapi, guru tetap berupaya mencari solusi dan memanfaatkan peluang untuk memperkaya proses belajar mengajar. Hal ini menunjukkan komitmen serta kreativitas guru dalam menghadapi tantangan pendidikan abad ke-21.

b. Saran

Untuk memperdalam temuan ini, penelitian lanjutan disarankan melibatkan sampel yang lebih inklusif, termasuk guru yang tidak aktif secara daring. Metode triangulasi seperti survei dan wawancara tatap muka dapat melengkapi data daring. Penelitian mendalam terhadap pengaruh teknologi tertentu seperti AI, AR/VR, atau sistem pembelajaran adaptif juga penting dilakukan. Studi longitudinal terhadap forum daring tertentu akan membantu memahami perubahan jangka panjang. Selain itu, menjelajahi persepsi siswa Generasi Z terhadap metode mengajar juga menjadi aspek yang layak dikaji. Akhirnya, diperlukan pengembangan model teoritis yang lebih komprehensif untuk memahami faktor-faktor yang memengaruhi adopsi teknologi pendidikan di negara berkembang.

DAFTAR PUSTAKA

- Ertmer, P. A.-L. (2010). Teacher technology change: How knowledge, beliefs, and context intersect. *Journal of Research on Technology in Education*, 255-284.
- Hidayati, F. (2022). Keterbatasan Akses Teknologi dan Dampaknya terhadap Pembelajaran di Sekolah. *Jurnal Sosial dan Pendidikan*, 101-110.
- Lailan, A. (2024). PERAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN DALAM PEMBELAJARAN . *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 3257-3262.
- Nasaruddin, N. (2024). *Peran Teknologi Pendidikan Dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan*. Neliti.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 1-6.
- Riskyka, R. H. (2023). Pelatihan Teknologi dalam Menggunakan Platform Pembelajaran Digital untuk Meningkatkan Kompetensi Guru. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM) LPPM STKIP AL MAKSUM LANGKAT*, 89-94.
- Robbins, S. P. (2017). *Organizational Behavior (17th ed.)*. Pearson.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations (5th ed.)*. Free Press.

- Safitri, E. S. (2020). Persepsi Guru di SMP Negeri 35 Medan Terhadap Penggunaan Media Digital Dalam Pembelajaran Sastra. *JETBUS Journal of Education Transportation and Business*. .
- Salsabila, U. H. (2021). PERAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN DALAM PEMBELAJARAN. *Jurnal Keislaman dan Ilmu Pendidikan*, 3(1). .
- Setiyowati, S. &. (2024). Pelatihan dan Pendampingan Guru Dalam Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 5(2), 1638- 1644. .
- Susanti, R. (2023). Tantangan Integrasi Teknologi dalam Pendidikan: Studi Kasus di SMP Negeri 35 Medan. . *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 15(4), 200-210.
- Tatminingsih, S. (2020). Persepsi Pendidik Anak Usia Dini Terhadap Integrasi Teknologi di Kecamatan Lotu Kabupaten Nias Utara. *E-Journal KHIRANI*, 1(1), 1-10.
- Teo, T. (2008). Pre-service teachers' attitudes towards computer use: A structural equation model. . *Education and Information Technologies*, 13(2), 159-171.