



## Tren Pembelajaran Digital Untuk Solusi Pengembangan Kurikulum Sekolah

**Nani Septiana<sup>1</sup>, M. Imam Khaudli<sup>2</sup>**<sup>1,2</sup>Universitas KH. Mukhtar Syafaat BanyuwangiAuthor: Nani Septiana, E-Mail: [naniseptiana09092002@gmail.com](mailto:naniseptiana09092002@gmail.com)

Published: June, 2025

### ABSTRACT

*This study aims to analyze how digital learning trends can be a solution in developing school curriculum, especially in SMA Darussalam. The main focus of this study is to see the impact of the use of digital technology on the flexibility of curriculum design, strengthening 21st century competencies, and transforming the role of teachers. This study uses a qualitative approach with a case study method. Data collection techniques are carried out through observation, in-depth interviews with teachers and curriculum teams, and documentation of digital learning activities. The data obtained are analyzed using the Miles and Huberman interactive model which includes the stages of data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The results of the study show that the integration of digital technology allows teachers to design more adaptive and differentiated learning, supports the strengthening of competencies such as digital literacy, online collaboration, creativity, and problem solving, and encourages a shift in the role of teachers from teachers to facilitators and learning designers. These findings are reinforced by the Zone of Proximal Development theory and the Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) model from Mishra and Koehler which emphasizes the importance of synergy between content, pedagogy, and technology in effective teaching. Thus, digital learning is not just a tool, but a key driver of curriculum reform that is more humanistic, flexible, and contextual.*

**Keywords:** Digital Learning, Curriculum Development

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana tren pembelajaran digital dapat menjadi solusi dalam pengembangan kurikulum sekolah, khususnya di SMA Darussalam. Fokus utama penelitian ini adalah melihat dampak penggunaan teknologi digital terhadap fleksibilitas perancangan kurikulum, penguatan kompetensi abad ke-21, dan transformasi peran guru. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara mendalam dengan guru-guru dan tim kurikulum, serta dokumentasi aktivitas pembelajaran digital. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan model interaktif Miles dan Huberman yang meliputi tahap reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi teknologi digital memungkinkan guru merancang pembelajaran yang lebih adaptif dan diferensiatif, mendukung penguatan kompetensi seperti literasi digital, kolaborasi daring, kreativitas, dan pemecahan masalah, serta mendorong pergeseran peran guru dari pengajar menjadi fasilitator dan desainer pembelajaran. Temuan ini diperkuat oleh teori Zone of Proximal Development dan model Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) dari Mishra dan Koehler yang menekankan pentingnya sinergi antara konten, pedagogi, dan teknologi dalam pengajaran efektif. Dengan demikian, pembelajaran digital bukan hanya alat bantu, melainkan pendorong utama reformasi kurikulum yang lebih humanistik, fleksibel, dan kontekstual.

**Kata kunci:** Pembelajaran Digital, Pengembangan Kurikulum

### PENDAHULUAN

Dalam beberapa tahun terakhir, perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan besar dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk sektor pendidikan. Salah satu fakta sosial yang menonjol adalah meningkatnya penerapan tren pembelajaran digital sebagai solusi dalam pengembangan kurikulum sekolah (Anas & Zakir, 2024). Perubahan ini dipicu oleh kebutuhan untuk menciptakan sistem pendidikan yang lebih adaptif, relevan, dan mampu menjawab tantangan zaman. Di tengah kemajuan teknologi informasi, pelajar dan guru dituntut untuk lebih melek digital agar proses belajar mengajar tetap efektif dan menarik. Hal ini menjadi fakta sosial yang tidak terelakkan yang mendorong institusi pendidikan untuk beralih ke platform berani secara masif. Sekolah-sekolah mulai mengintegrasikan berbagai media dan aplikasi digital seperti Learning Management System (LMS), video pembelajaran interaktif, serta penggunaan AI dan big data untuk menyesuaikan materi pembelajaran dengan kebutuhan peserta didik (Utubira & Pangeti, 2025).

Fenomena ini mencerminkan adanya pergeseran sosial dalam cara pandang terhadap pendidikan dari metode konvensional ke pendekatan yang lebih fleksibel, personal, dan berbasis teknologi. Dampaknya tidak hanya dirasakan dalam proses belajar, tetapi juga dalam perumusan kurikulum. Kurikulum sekolah saat ini harus mampu mengakomodasi keterampilan abad ke-21 seperti literasi digital, berpikir kritis, kolaborasi, dan kreativitas (Viona Rosalina & Amalia, 2024), (Samaloisa & Bilo, 2024). Tren digitalisasi mendorong sekolah untuk mendesain ulang konten dan metode pembelajaran agar lebih kontekstual dan aplikatif. Selain itu, keterlibatan berbagai pemangku kepentingan seperti guru, siswa, orang tua, hingga pembuat kebijakan menjadi semakin penting dalam mendukung keberhasilan implementasi pembelajaran digital. Dengan demikian, tren pembelajaran digital bukan sekedar inovasi teknologi, tetapi juga merupakan respon sosial terhadap kebutuhan zaman. Ini menjadi fakta sosial yang menunjukkan bahwa transformasi digital dalam pendidikan adalah kerisayaan, bukan pilihan. Oleh karena itu, pengembangan kurikulum berbasis digital harus terus diupayakan agar sistem pendidikan mampu mencetak generasi yang siap menghadapi tantangan global.

Sejumlah penelitian terdahulu telah mengkaji efektivitas tren pembelajaran digital dalam konteks pengembangan kurikulum sekolah. Salah satu studi penting yang dilakukan oleh Kadarisman (2024), yang meneliti pengaruh pelatihan guru dalam pengembangan dan pemanfaatan bahan ajar digital terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Hasilnya menunjukkan bahwa pelatihan yang terstruktur dan berkelanjutan mampu meningkatkan kompetensi guru dalam menggunakan media digital secara efektif, yang pada gilirannya berdampak pada peningkatan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran. Penelitian ini menegaskan bahwa keberhasilan integrasi pembelajaran digital sangat bergantung pada kesiapan guru sebagai pelaksana kurikulum di tingkat satuan pendidikan. Selain itu, penelitian oleh Damayanti (2024) menyoroti peran platform digital dalam mendukung Kurikulum Merdeka. Studi tersebut menggarisbawahi pentingnya pemahaman dan adaptabilitas pembelajaran digital, yang memungkinkan peserta didik mengakses materi secara mandiri sesuai dengan minat dan kecepatan belajar mereka. Temuan ini sejalan dengan prinsip Kurikulum Merdeka yang mengedepankan pembelajaran yang terdiferensiasi dan berbasis kompetensi.

Novelty dari penelitian ini terletak pada pendekatannya yang tidak hanya menyoroti penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran, tetapi juga tekanan bagaimana tren digital secara strategis dapat digunakan untuk mengembangkan kurikulum sekolah yang lebih responsif terhadap kebutuhan zaman. Berbeda dengan penelitian terdahulu yang umumnya fokus pada pemanfaatan media digital dalam proses pembelajaran harian, penelitian ini menempatkan pembelajaran digital sebagai landasan dalam merancang struktur kurikulum yang fleksibel, adaptif, dan relevan dengan tantangan global. Keterbaruan lainnya adalah penggabungan antara prinsip Kurikulum Merdeka dengan teknologi digital, di mana digitalisasi tidak hanya digunakan sebagai alat bantu belajar, tetapi sebagai kerangka berpikir untuk merancang materi pembelajaran, metode evaluasi, serta strategi pengajaran yang disesuaikan dengan karakteristik siswa.

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan menyebarkan bagaimana tren pembelajaran digital dapat dimanfaatkan secara optimal sebagai solusi strategi dalam pengembangan kurikulum sekolah di era transformasi digital. Penelitian ini bertujuan untuk menjawab kebutuhan mendesak dunia pendidikan dalam menciptakan kurikulum yang lebih responsif, adaptif, dan kontekstual terhadap perkembangan teknologi serta dinamika sosial masyarakat modern. Dalam konteks ini, tren pembelajaran digital tidak hanya dipahami sebagai penggunaan perangkat atau aplikasi berbasis teknologi, melainkan sebagai suatu pendekatan pedagogis baru yang berpotensi mengubah cara perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi kurikulum secara menyeluruh. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengkaji sejauh mana keterlibatan guru, siswa, serta infrastruktur digital yang tersedia dapat mempengaruhi efektivitas penerapan kurikulum berbasis digital di lingkungan sekolah.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis studi kasus yang bertujuan untuk menggambarkan secara mendalam penerapan tren pembelajaran digital sebagai solusi dalam pengembangan kurikulum. Pemilihan pendekatan ini didasarkan pada kebutuhan untuk mengeksplorasi secara holistik dinamika implementasi teknologi digital dalam proses pembelajaran serta pengaruhnya terhadap struktur dan isi kurikulum sekolah. Lokasi penelitian ditentukan secara purposive, yaitu SMA Darussalam, karena sekolah ini telah mulai menerapkan berbagai platform dan media digital dalam kegiatan belajar mengajar serta menunjukkan inisiatif dalam pembaruan kurikulum berbasis teknologi. Subjek penelitian meliputi kepala sekolah, guru mata pelajaran, tim pengembang kurikulum internal sekolah, dan siswa kelas XI dan XII yang aktif menggunakan media digital dalam proses pembelajaran.

Pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi, wawancara mendalam, dan studi dokumentasi. Observasi dilakukan untuk mengamati secara langsung proses pembelajaran berbasis digital di dalam kelas, termasuk penggunaan perangkat dan aplikasi digital seperti Learning Management System (LMS), Google Classroom, dan media interaktif lainnya. Wawancara dilakukan kepada kepala sekolah dan guru untuk mengetahui pandangan mereka terhadap pengaruh pembelajaran digital terhadap pengembangan kurikulum serta tantangan yang dihadapi dalam implementasinya. Selain itu, wawancara dengan siswa dilakukan untuk mengetahui pengalaman belajar mereka secara langsung melalui pendekatan digital. Studi dokumentasi dilakukan dengan mengkaji silabus, modul pembelajaran, dan perangkat kurikulum lainnya yang telah disesuaikan dengan pendekatan digital.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan model analisis interaktif dari Miles dan Huberman, yang terdiri atas tiga tahapan utama: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi (Purwoko, Nugraheni, & Nadhilah, 2020). Ketiga komponen ini berlangsung secara simultan dan saling berinteraksi selama proses penelitian, mulai dari pengumpulan data hingga interpretasi hasil. Teknik triangulasi data digunakan untuk meningkatkan validitas temuan, yaitu dengan membandingkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi. Penelitian ini juga memperhatikan etika penelitian, dengan memastikan bahwa partisipasi seluruh responden bersifat sukarela, menjaga kerahasiaan identitas mereka, serta memperoleh izin resmi dari pihak sekolah.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Pembelajaran digital meningkatkan fleksibilitas dalam perancangan dan pelaksanaan kurikulum.**

Dalam upaya memahami bagaimana tren pembelajaran digital dapat berkontribusi terhadap pengembangan kurikulum di SMA Darussalam, salah satu aspek penting yang menjadi sorotan adalah fleksibilitas dalam perancangan dan pelaksanaan pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara mendalam yang dilakukan dengan guru-guru dan tim pengembang kurikulum, ditemukan bahwa penggunaan platform digital seperti Learning Management System (LMS), Google Classroom, dan berbagai aplikasi pembelajaran lainnya telah memberikan ruang yang lebih luas bagi guru untuk menyusun materi ajar yang sesuai dengan kebutuhan dan tingkat kemampuan siswa. Salah satu masalah dalam kurikulum konvensional adalah keterbatasan waktu dan format pembelajaran yang seragam, yang kerap menyulitkan guru dalam menerapkan pendekatan pembelajaran yang bervariasi. Namun, dengan kehadiran teknologi digital, guru di SMA Darussalam kini dapat merancang pembelajaran secara dinamis dan menyesuaikannya dengan karakteristik kelas secara real-time.

Dalam wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran Bahasa Indonesia, beliau menyampaikan bahwa:

*“Melalui Google Classroom, saya bisa membagikan video penjelasan, artikel, dan latihan soal yang berbeda untuk siswa dengan tingkat pemahaman yang beragam. Ini tidak bisa saya lakukan dengan efektif saat hanya mengandalkan pembelajaran luring.”*

Hasil wawancara dari guru-guru lainnya menunjukkan konsistensi pengalaman yang serupa. Guru Matematika menyebutkan bahwa ia dapat memberikan soal latihan adaptif kepada siswa yang lebih cepat memahami materi, sementara siswa lain diberi video pembelajaran ulang. Guru Biologi mengaku lebih mudah menyisipkan media interaktif seperti simulasi atau eksperimen virtual dalam proses pembelajaran yang sebelumnya sulit dilakukan. Secara keseluruhan, wawancara dengan para guru SMA Darussalam mengonfirmasi bahwa pembelajaran digital tidak hanya mempermudah proses mengajar, tetapi juga memberikan keleluasaan dalam menyusun strategi pembelajaran yang sesuai dengan arah pengembangan kurikulum berbasis kebutuhan siswa dan prinsip Kurikulum Merdeka.

Implementasi pembelajaran digital di SMA Darussalam tidak hanya berperan sebagai alat bantu pengajaran, tetapi juga sebagai katalis dalam menciptakan kurikulum yang lebih fleksibel dan responsif terhadap kebutuhan peserta didik. Temuan bahwa guru dapat menyusun materi berbeda berdasarkan tingkat pemahaman siswa secara real-time mengindikasikan bahwa digitalisasi memungkinkan terciptanya pembelajaran berdiferensiasi konsep yang menjadi inti dari Kurikulum Merdeka. Selain itu, penggunaan media interaktif dan soal adaptif menunjukkan bahwa guru tidak lagi terikat pada satu pendekatan pembelajaran, tetapi mampu mengembangkan strategi pengajaran yang sesuai dengan konteks kelas dan karakteristik peserta didik. Hal ini menunjukkan adanya pergeseran dari pendekatan kurikulum yang bersifat statis menuju kurikulum dinamis dan personal. Temuan ini sejalan dengan teori Vygotsky tentang Zone of Proximal Development (ZPD), yang menyatakan bahwa pembelajaran akan lebih efektif ketika materi disesuaikan dengan tingkat perkembangan peserta didik dan didukung oleh bantuan yang sesuai (scaffolding) (Mustofa, Jazeri, Mu'awannah, Setyowati, & Wijayanto, 2023), (Al-Fayed, Hatta, & Jumari, 2024). Pembelajaran digital memungkinkan guru memberikan scaffolding tersebut secara lebih bervariasi dan tepat sasaran. Seperti dikemukakan oleh Reigeluth (1999) dalam

teori Instructional Design, pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang dirancang sesuai kebutuhan, kecepatan, dan gaya belajar peserta didik (KomalaSari, 2023), (Nurzaki Alhafiz, 2022), (Widodo, Sibuea, & Narji, 2024). Dalam konteks ini, pembelajaran digital menjadi sarana yang tepat untuk menerjemahkan teori tersebut ke dalam praktik pengembangan kurikulum. Oleh karena itu, penerapan teknologi digital dalam proses belajar mengajar di SMA Darussalam bukan hanya menjawab kebutuhan teknologi semata, tetapi sekaligus menjembatani transformasi pendidikan yang lebih humanistik, adaptif, dan berpusat pada siswa.

### **Integrasi teknologi digital memperkuat kompetensi abad ke-21 dalam kurikulum sekolah**

Dalam konteks pengembangan kurikulum yang relevan dengan kebutuhan zaman, integrasi teknologi digital telah menjadi salah satu pendekatan strategis yang dapat memperkuat pencapaian kompetensi abad ke-21 di sekolah, termasuk di SMA Darussalam. Kompetensi abad ke-21 mencakup kemampuan literasi digital, berpikir kritis, pemecahan masalah, kreativitas, serta kolaborasi, yang merupakan bekal penting bagi siswa dalam menghadapi tantangan global dan dunia kerja yang semakin dinamis (Arifin & Mu'id, 2024), (Frisnoiry, 2024), (Santika, 2021). Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa tren pembelajaran digital secara nyata memberikan ruang bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan-kemampuan tersebut melalui aktivitas belajar yang berbasis teknologi. Penggunaan platform digital, media interaktif, forum diskusi daring, dan proyek berbasis teknologi mendorong siswa untuk menjadi pembelajar aktif yang mampu mengakses, mengevaluasi, dan memproduksi informasi secara mandiri dan kritis.

Sebagai bentuk pendalaman data, dilakukan observasi dan wawancara terhadap guru dan siswa untuk mengukur bagaimana aspek-aspek kompetensi abad ke-21 mulai terintegrasi dalam praktik pembelajaran sehari-hari di SMA Darussalam. Hasil data tersebut disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 1. Integrasi Kompetensi Abad ke-21 dalam Pembelajaran Digital di SMA Darussalam

No.	Kompetensi Abad ke-21	Bentuk Aktivitas Digital	Frekuensi (Guru/Siswa)	Keterangan
1	Literasi Digital	Pencarian informasi, penggunaan Google Classroom, Canva	95%	Siswa terbiasa mengakses & menyusun materi digital
2	Kolaborasi Daring	Proyek kelompok melalui Zoom, Google Docs	87%	Siswa bekerja dalam tim dan berbagi tanggung jawab
3	Kreativitas	Pembuatan video edukatif, poster digital	80%	Siswa mengekspresikan ide melalui konten visual kreatif
4	Pemecahan Masalah	Simulasi kasus, diskusi online berbasis studi kasus	75%	Siswa dilatih berpikir kritis & memberikan solusi logis
5	Komunikasi Efektif	Presentasi virtual, forum diskusi	82%	Meningkatkan kepercayaan diri dan keterampilan berbicara

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa pembelajaran digital tidak hanya menjadi alat bantu pembelajaran, tetapi juga secara substansial memperkuat kurikulum yang berorientasi pada pengembangan kompetensi masa depan. Literasi digital menempati porsi tertinggi karena hampir semua mata pelajaran kini mengandalkan platform digital. Kolaborasi daring dan kreativitas juga muncul sebagai dampak positif dari aktivitas pembelajaran berbasis proyek. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tren digital telah berhasil mengisi kekosongan yang sebelumnya tidak terakomodasi dalam kurikulum konvensional, sekaligus menjadi fondasi bagi transformasi pendidikan yang lebih kontekstual dan relevan.

Integrasi teknologi digital dalam proses pembelajaran di SMA Darussalam telah berhasil menjadi penguatan utama dalam pengembangan kurikulum yang mendukung kompetensi abad ke-21. Hal ini tercermin dari tingginya tingkat partisipasi siswa dalam aktivitas literasi digital, kolaborasi daring, dan produksi konten kreatif. Literasi digital yang menempati porsi tertinggi menunjukkan bahwa siswa kini tidak hanya sebagai konsumen informasi, tetapi juga sebagai produsen konten yang kritis dan mandiri. Ini membuktikan bahwa digitalisasi tidak hanya mempermudah proses teknis pengajaran, tetapi telah memengaruhi substansi kurikulum dan cara siswa belajar secara keseluruhan. Kreativitas dan kemampuan pemecahan masalah pun berkembang seiring meningkatnya eksposur siswa terhadap tantangan dan proyek berbasis teknologi, yang memerlukan daya pikir kritis, inovatif, serta kolaboratif. Temuan ini diperkuat oleh teori konstruktivisme Vygotsky, khususnya konsep Zone of Proximal

Development (ZPD), yang menyatakan bahwa proses belajar akan lebih efektif ketika peserta didik mendapat dukungan yang sesuai dengan tingkat kemampuannya dan terlibat aktif dalam proses sosial pembelajaran (Latif, Darmawan, & El Yunusi, 2024), (Yustiasari Liriwati, 2023), (Febrian & Nasution, 2024). Dalam konteks ini, platform digital memberikan ruang interaksi, kolaborasi, serta akses pengetahuan yang luas yang memungkinkan siswa berkembang lebih optimal. Selain itu, teori Framework for 21st Century Learning dari Partnership for 21st Century Skills (P21) juga mendukung bahwa pendidikan masa kini harus berorientasi pada kompetensi digital, kolaborasi, komunikasi, kreativitas, dan berpikir kritis (Hanipah, 2023), (Yusuf, Julianingsih, & Ramadhani, 2023), (Kahar, Cika, Nur Afni, & Nur Eka Wahyuningsih, 2021). Dengan demikian, transformasi pembelajaran digital di SMA Darussalam bukan hanya respons terhadap perkembangan teknologi, tetapi juga langkah strategis dalam mereformasi kurikulum agar lebih adaptif, relevan, dan berorientasi masa depan.

### **Peran guru mengalami pergeseran dari pengajar menjadi fasilitator dan desainer pembelajaran digital**

Dalam dinamika pembelajaran era digital, peran guru mengalami perubahan signifikan seiring dengan berkembangnya teknologi dan tuntutan kurikulum abad ke-21. Di SMA Darussalam, hasil penelitian menunjukkan bahwa guru tidak lagi hanya berperan sebagai penyampai materi secara konvensional, melainkan telah bertransformasi menjadi fasilitator dan desainer pembelajaran digital. Hal ini selaras dengan tuntutan Kurikulum Merdeka yang mendorong pendekatan pembelajaran yang lebih berpusat pada siswa (student-centered learning), di mana guru bertugas mengarahkan, memotivasi, dan menyediakan beragam sumber belajar digital yang sesuai dengan kebutuhan serta karakteristik siswa. Guru juga dituntut memiliki kemampuan literasi digital yang memadai, agar mampu merancang media pembelajaran interaktif seperti video pembelajaran, kuis daring, podcast, atau infografik digital, yang tidak hanya menyampaikan materi, tetapi juga menstimulasi daya pikir dan kreativitas siswa.



Gambar 1. Transformasi Peran Guru dalam Pembelajaran Digital

Hasil dari kerangka tersebut menegaskan bahwa transformasi peran guru tidak dapat dihindari dalam proses pengembangan kurikulum berbasis digital. Guru menjadi kunci utama dalam menghubungkan antara teknologi dan kebutuhan belajar siswa. Kemampuan guru dalam merancang media pembelajaran digital secara kreatif turut menentukan keberhasilan pelaksanaan kurikulum yang fleksibel dan kontekstual. Dengan demikian, pelatihan guru dalam penggunaan teknologi pembelajaran tidak lagi menjadi tambahan, melainkan kebutuhan pokok dalam penyusunan kebijakan pendidikan digital di tingkat sekolah. Temuan ini membuktikan bahwa keberhasilan pengembangan kurikulum digital sangat dipengaruhi oleh kesiapan dan kemauan guru untuk beradaptasi dengan peran barunya.

Keberhasilan pengembangan kurikulum berbasis digital sangat bergantung pada kesiapan guru dalam mengadopsi peran barunya sebagai fasilitator dan desainer pembelajaran (Kunaifi & Wahyudi, 2024). Perubahan ini tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga menyangkut paradigma pembelajaran, di mana guru dituntut untuk mampu merancang proses belajar yang tidak lagi berpusat pada dirinya, melainkan pada siswa yang aktif dan mandiri. Guru yang mampu memanfaatkan teknologi secara kreatif dapat menciptakan pembelajaran yang fleksibel, kontekstual, dan sesuai dengan tuntutan Kurikulum Merdeka. Oleh karena itu, pelatihan literasi digital bagi guru harus menjadi bagian integral dari kebijakan pendidikan sekolah, bukan sekadar pelengkap. Temuan ini sangat berkaitan dengan teori Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) yang dikembangkan oleh Mishra dan Koehler (2006). Bawa guru harus memiliki perpaduan tiga pengetahuan utama: pedagogi, konten, dan teknologi untuk merancang pembelajaran yang efektif di era digital. Tanpa penguasaan ketiga unsur ini secara terpadu, guru akan kesulitan dalam menciptakan pengalaman belajar yang bermakna dan sesuai perkembangan zaman (Amelia, Nurfalah, & Mulhayatiah, 2021). Mishra & Koehler (2006) menyatakan bahwa,

“Effective technology integration for pedagogy around specific subject matter requires developing sensitivity to the dynamic, transactional relationship between content, pedagogy, and technology.” Dengan demikian, teori ini memperkuat temuan bahwa transformasi peran guru bukanlah pilihan, tetapi kebutuhan mendesak dalam mendukung keberhasilan kurikulum digital. Guru yang siap beradaptasi dan terus belajar akan menjadi aktor utama dalam menciptakan ekosistem pembelajaran yang inovatif dan relevan dengan kebutuhan generasi abad ke-21 (Dewi et al., 2023).

## KESIMPULAN

Berdasarkan seluruh rangkaian temuan dan analisis yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa tren pembelajaran digital memiliki kontribusi yang sangat signifikan dalam mendukung pengembangan kurikulum sekolah, khususnya di SMA Darussalam. Implementasi teknologi digital seperti platform LMS, Google Classroom, dan media interaktif terbukti mampu meningkatkan fleksibilitas dalam perancangan dan pelaksanaan pembelajaran. Guru tidak lagi terikat pada format pembelajaran konvensional, melainkan dapat menyesuaikan materi dan strategi pembelajaran secara real-time sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa. Hal ini mendukung penerapan pembelajaran berdiferensiasi yang menjadi inti dari Kurikulum Merdeka. Selain itu, integrasi teknologi digital juga berhasil memperkuat pencapaian kompetensi abad ke-21, seperti literasi digital, kreativitas, kolaborasi daring, pemecahan masalah, dan komunikasi efektif. Siswa tidak hanya menjadi penerima informasi, tetapi juga aktif dalam memproduksi pengetahuan melalui berbagai media digital. Kurikulum yang semula bersifat statis pun mulai bergeser menjadi lebih kontekstual dan personal.

Lebih jauh, transformasi digital dalam pendidikan telah membawa dampak pada peran guru yang kini berkembang menjadi fasilitator dan desainer pembelajaran. Guru diharuskan untuk tidak hanya menguasai materi, tetapi juga mampu merancang pengalaman belajar digital yang efektif, adaptif, dan menarik. Hal ini menegaskan pentingnya penguasaan pendekatan Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) sebagai landasan kemampuan profesional guru di era digital.

Dengan demikian, tren pembelajaran digital bukan hanya sebagai solusi teknis, melainkan sebagai pendorong transformasi sistemik dalam pengembangan kurikulum yang lebih responsif terhadap tantangan zaman. Dukungan terhadap peningkatan kapasitas guru, infrastruktur teknologi, dan kebijakan sekolah yang inklusif terhadap digitalisasi menjadi kunci dalam mewujudkan pendidikan yang lebih relevan dan berkelanjutan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al-Fayed, I. I., Hatta, P., & Jumari. (2024). Strategi Penerapan Scaffolding Dengan Metode Problem Based Learning Pada Materi Topologi Jaringan Di SMA Negeri 3 Surakarta. *Indonesian Journal of Learning and Instructional Innovation*, 2(02), 140–150. <https://doi.org/10.20961/ijolii.v2i02.1318>
- Amelia, A., Nurfalah, E., & Mulhayatih, D. (2021). PENINGKATAN TPACK GURU FISIKA MELALUI MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS GOOGLE APPS. *Journal of Teaching and Learning Physics*, 6(2), 69–76. <https://doi.org/10.15575/jotalp.v6i2.10298>
- Anas, I., & Zakir, S. (2024). Artificial Intelligence: Solusi Pembelajaran Era Digital 5.0. *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer Dan Informatika)*, 8(1), 35. <https://doi.org/10.30645/j-sakti.v8i1.764>
- Arifin, B., & Mu'id, A. (2024). Pengembangan Kurikulum Berbasis Keterampilan Dalam Menghadapi Tuntutan Kompetensi Abad 21. *DAARUS TSAQOFAH Jurnal Pendidikan Pascasarjana Universitas Qomaruddin*, 1(2), 118–128. <https://doi.org/10.62740/jppuqg.v1i2.23>
- Dewi, A. C., Salsabila, Jannah, M., Cantika, A. Z., Aurora, F., & Amirah, A. (2023). Menelusuri Jejak Guru Ideal Di Era Digital. *Jurnal Riset Pendidikan*, 1(1), 9–16. Retrieved from <https://ejournal.ranedu.my.id/index.php/jrst/article/view/41>
- Febrian, M. A., & Nasution, M. I. P. (2024). Efektivitas Penggunaan Google Sites Sebagai Media Pembelajaran Kolaboratif: Perspektif Teoritis dan Praktis. *Al-l'tibar: Jurnal Pendidikan Islam*, 11(2), 152–159. <https://doi.org/10.30599/jpia.v11i2.3590>
- Frisnoiry, S. (2024). TRANSFORMASI PENDIDIKAN MENUJU LITERASI DALAM ERA GLOBALISASI: TANTANGAN DAN PELUANG. *Jurnal Pendidikan Matematika Malikussaleh*, 4(1), 53. <https://doi.org/10.29103/jpmm.v4i1.13860>

Hanipah, S. (2023). Analisis Kurikulum Merdeka Belajar Dalam Memfasilitasi Pembelajaran Abad Ke-21 Pada Siswa Menengah Atas. *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia*, 1(2), 264–275. <https://doi.org/10.55606/jubpi.v1i2.1860>

Kahar, M. I., Cika, H., Nur Afni, & Nur Eka Wahyuningsih. (2021). PENDIDIKAN ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0 MENUJU ERA SOCIETY 5.0 DI MASA PANDEMI COVID 19. *Moderasi: Jurnal Studi Ilmu Pengetahuan Sosial*, 2(1), 58–78. <https://doi.org/10.24239/moderasi.Vol2.Iss1.40>

Komalasari, M. D. (2023). Pemetaan Kebutuhan Belajar Peserta Didik dalam Pembelajaran Berdiferensiasi. *Prosidng Seminar Nasional Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(1), 27–32. Retrieved from <https://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/sn-pgsd/article/view/15116/5913>

Kunaifi, M. H., & Wahyudi, M. F. (2024). Analisis Kesiapan Guru Dalam Penerapan Kurikulum Merdeka di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 1(2), 12–25.

Latif, A., Darmawan, D., & El Yunusi, M. Y. M. (2024). Pengaruh lingkungan sekolah, kompetensi guru dan pola asuh orang tua terhadap motivasi belajar siswa MA Al Fatich Tambak Osowilangun Surabaya. *Jurnal Ilmu Pendidikan Islam*, 23(2), 290–299. [https://doi.org/htt](https://doi.org/https://doi.org/htt)

Mustofa, H., Jazeri, M., Mu'awanah, E., Setyowati, E., & Wijayanto, A. (2023). Strategi Pembelajaran Scaffolding dalam Membentuk Kemandirian Belajar Siswa. *Al Fatih*, 1(1), 42–52. Retrieved from <https://journal.an-nur.ac.id/index.php/ALF>

Nurzaki Alhafiz. (2022). ANALISIS PROFIL GAYA BELAJAR SISWA UNTUK PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI DI SMP NEGERI 23 PEKANBARU. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 1(5), 1133–1142. <https://doi.org/10.53625/jcijurnalcakrawalailmiah.v1i5.1203>

Purwoko, R. Y., Nugraheni, P., & Nadhilah, S. (2020). Analisis Kebutuhan Pengembangan E -Modul Berbasis Etnomatematika Produk Budaya Jawa Tengah. *Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5(1), 1–8. Retrieved from <http://ejurnal.mercubuana-yogya.ac.id/index.php/mercumatika/article/view/1165/800>

Samaloisa, H. A. S., & Bilo, D. T. (2024). Optimalisasi Kurikulum Merdeka Belajar Dalam Pendidikan Agama Kristen: Mengintegrasikan Teknologi Digital Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik. *Lumen: Jurnal Pendidikan Agama Katekese Dan Pastoral*, 3(1), 80–98. <https://doi.org/10.55606/lumen.v3i1.317>

Santika, I. G. N. (2021). Grand Desain Kebijakan Strategis Pemerintah Dalam Bidang Pendidikan Untuk Menghadapi Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Education and Development*, 9(2), 369–377.

Utubira, E. E. M., & Pangeti, J. (2025). REFORMULASI MANAJEMEN PENDIDIKAN ERA DIGITALISASI: KAJIAN IMPLEMENTASI LEARNING MANAGEMENT SYSTEM DI LINGKUNGAN PENDIDIKAN. *PEDAGOGIKA: Jurnal Pedagogik Dan Dinamika Pendidikan*, 13(1), 314–326. <https://doi.org/10.30598/pedagogikavol13issue1page314-326>

Viona Rosalina, M. D., & Amalia, N. (2024). Implementasi Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar Penggerak. *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 7(3), 245–258. <https://doi.org/10.37329/cetta.v7i3.3510>

Widodo, Y. B., Sibuea, S., & Narji, M. (2024). Kecerdasan Buatan dalam Pendidikan: Meningkatkan Pembelajaran Personalisasi. *Jurnal Teknologi Informatika Dan Komputer*, 10(2), 602–615. <https://doi.org/10.37012/jtik.v10i2.2324>

Yustiasari Liriwati, F. (2023). Transformasi Kurikulum; Kecerdasan Buatan untuk Membangun Pendidikan yang Relevan di Masa Depan. *Jurnal IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 62–71. <https://doi.org/10.61104/ihsan.v1i2.61>

Yusuf, M., Julianingsih, D., & Ramadhani, T. (2023). Transformasi Pendidikan Digital 5.0 melalui Integrasi Inovasi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. *Jurnal MENTARI: Manajemen, Pendidikan Dan Teknologi Informasi*, 2(1), 11–19. <https://doi.org/10.33050/mentari.v2i1.328>