

DIGITALISASI PENDIDIKAN DAN KUALITAS INTERAKSI SOSIAL SISWA KELAS X SMK TARUNA HARAPAN 2

Eka Martiani¹, Maryati², Siti Sarah Nur Fatahilah³, Intan Rustianti⁴, Alfiah Putri
Nursaidah⁵

STAI Pelita Nusa Bandung Barat^{1,2,3,4,5}

Email: ekamartiani90@gmail.com¹, maryatigbr@gmail.com²
sitisarahnurfatahilah@gmail.com³, intanrustianti634@gmail.com⁴
alfiahputrinursaidah@gmail.com⁵

ABSTRAK

Transformasi digital dalam pendidikan telah mengubah proses pembelajaran pada era Society 5.0, tetapi dampaknya terhadap interaksi sosial siswa di sekolah pedesaan masih memerlukan kajian lebih mendalam. Penelitian ini bertujuan menganalisis dinamika interaksi sosial siswa dalam implementasi pembelajaran digital di kelas X SMK Taruna Harapan 2, Kabupaten Bandung Barat. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan teknik observasi, wawancara mendalam, dan dokumentasi terhadap 27 informan yang terdiri atas 20 siswa dan 7 guru. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan Google Classroom, WhatsApp, Zoom, dan Canva meningkatkan efektivitas pembelajaran, partisipasi, serta kepercayaan diri siswa dalam berdiskusi. Namun, keterbatasan perangkat dan jaringan internet masih menjadi kendala yang menyebabkan kesenjangan partisipasi pembelajaran. Selain itu, dominasi komunikasi digital cenderung mengurangi intensitas interaksi tatap muka sehingga memengaruhi kedekatan emosional antarsiswa. Penelitian ini menyimpulkan bahwa digitalisasi memberikan kontribusi positif terhadap kualitas pembelajaran, tetapi perlu didukung pemerataan akses teknologi, penerapan model blended learning, serta penguatan literasi dan etika digital agar transformasi digital mampu meningkatkan kualitas pembelajaran sekaligus memperkuat interaksi sosial siswa secara inklusif.

Kata Kunci: Digitalisasi Pendidikan, Interaksi Sosial, Pembelajaran Daring, Teknologi Pendidikan.

ABSTRACT

Digital transformation in education has transformed the learning process in the Society 5.0 era, but its impact on the social interaction of students in rural schools still needs more in-depth study. This study aims to analyse the dynamics of students' social interaction in the implementation of digital learning in class X of SMK Taruna Harapan 2, West Bandung Regency. The study used a descriptive qualitative approach with observation techniques, in-depth interviews, and documentation of 27 informants consisting of 20 students and 7 teachers. The results of the study show that the use of Google Classroom, WhatsApp, Zoom, and Canva increases the effectiveness of learning, participation, and student confidence in discussions.

However, limited devices and internet networks are still obstacles that cause learning participation gaps. In addition, the dominance of digital communication tends to reduce the intensity of face-to-face interactions, thus affecting the emotional closeness between students. This study concludes that digitalisation makes a positive contribution to the quality of learning, but it needs to be supported by equitable access to technology, the application of blended learning models, and the strengthening of digital literacy and ethics so that digital transformation can improve the quality of learning while strengthening students' social interaction inclusively.

Keywords: Digitalisation of Education, Social Interaction, Online Learning, Educational Technology.

PENDAHULUAN

Transformasi digital mencerminkan perubahan paradigma pembelajaran modern yang menekankan pemanfaatan teknologi untuk memperluas akses dan meningkatkan mutu belajar. Dalam perspektif *digital pedagogy*, teknologi tidak lagi hanya dianggap sebagai alat pendukung, melainkan unsur penting yang turut membentuk pola berpikir, pola interaksi, dan kemampuan adaptasi peserta didik di tengah dinamika sosial. Konsep *Society 5.0* menguatkan kolaborasi antara manusia dan teknologi guna menciptakan sistem pembelajaran yang lebih fleksibel, inklusif, dan berpusat pada kebutuhan siswa. (Anggoro et al., 2023) menegaskan bahwa digitalisasi menjadi elemen strategis dalam mempercepat perubahan pendidikan agar mampu mengikuti perkembangan sosial-ekonomi yang semakin kompleks. Pada tingkat pendidikan menengah, penguasaan teknologi tidak hanya memudahkan perolehan informasi, tetapi juga memperkayakan pola komunikasi antara siswa dan guru selama proses pembelajaran berlangsung.

Dalam konteks pendidikan kontemporer, digitalisasi berperan dalam membangun lingkungan pembelajaran yang responsif, kolaboratif, dan berkesinambungan. Teknologi memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengalami pembelajaran yang lebih personal dan interaktif, sementara guru berfungsi sebagai fasilitator yang menggunakan media digital untuk menghadirkan dialog edukatif secara efektif. (Damayanto et al., 2022) menekankan bahwa digitalisasi memperkuat komunikasi dua arah meskipun interaksi tidak terjadi secara langsung di ruang fisik. Penerapan pembelajaran digital di SMK Taruna Harapan 2 menunjukkan adanya peningkatan efektivitas dalam akses materi, komunikasi, dan evaluasi. Pemanfaatan teknologi juga memperluas ruang interaksi siswa hingga ke platform virtual yang memungkinkan pertukaran ide dan kerja sama antar peserta didik secara lebih terbuka.

Di SMK Taruna Harapan 2, pembelajaran berbasis digital diterapkan melalui berbagai aplikasi seperti Google Classroom, WhatsApp, Zoom, dan Canva sebagai sarana utama penyampaian materi, diskusi, dan evaluasi. Hal tersebut membuktikan bahwa inovasi digital tidak hanya terjadi di sekolah perkotaan, tetapi juga telah menjangkau wilayah pedesaan seperti Cipada, Kecamatan Cikalong Wetan. Namun, pemahaman sebagian guru dan siswa masih terbatas pada penggunaan teknologi semata, belum sampai pada pembentukan budaya belajar yang mengedepankan interaksi sosial yang inklusif. (Elma et al., 2025) menyatakan digitalisasi seharusnya tidak hanya mendorong efisiensi proses, tetapi juga mengaktifkan peran sosial peserta didik dalam pembelajaran. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini berfokus pada bagaimana digitalisasi memengaruhi komunikasi dan hubungan sosial siswa dalam konteks kelas.

Penggunaan teknologi digital dalam pembelajaran memberikan kontribusi positif terhadap keterlibatan siswa kelas X di SMK Taruna Harapan 2. Diskusi daring, proyek kolaboratif, dan evaluasi berbasis digital meningkatkan keberanian siswa dalam menyampaikan gagasan. (Muzakki et al., 2024) menemukan bahwa pembelajaran berbasis digital mampu menguatkan keterampilan komunikasi interpersonal serta efektivitas kolaborasi siswa. Berdasarkan observasi penelitian, terdapat peningkatan partisipasi hingga 20% dalam diskusi virtual dibandingkan kelas tatap muka. Hal ini menunjukkan bahwa digitalisasi tidak hanya memperluas akses belajar, tetapi juga menghadirkan suasana sosial yang lebih terbuka dan partisipatif.

Akan tetapi, pemerataan manfaat digitalisasi belum sepenuhnya tercapai. Sekitar sepertiga siswa masih terkendala perangkat dan jaringan internet sehingga muncul kesenjangan dalam interaksi sosial digital antara siswa yang memiliki fasilitas memadai dan yang tidak (Utomo et al., 2024) mengungkapkan bahwa ketidaksetaraan akses teknologi dapat meningkatkan kerentanan sosial, khususnya di daerah pedesaan. Siswa dengan keterbatasan akses cenderung mengurangi keterlibatan mereka dalam pembelajaran digital sehingga intensitas komunikasi sosial menurun. Hal ini memperlihatkan bahwa implementasi digitalisasi seringkali masih jauh dari kondisi ideal.

Kendala akses juga berdampak pada rendahnya kepercayaan diri siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran daring. Informasi yang terlambat dan pemanfaatan perangkat yang terbatas membuat mereka kurang percaya diri dalam berdiskusi. Kondisi kelas pun menjadi tidak seimbang karena siswa yang memiliki perangkat memadai mendominasi pembelajaran (Utomo et al., 2024) menambahkan bahwa ketimpangan ini bukan hanya mengganggu pembelajaran, tetapi juga merusak ikatan sosial antar siswa. Dengan demikian, tantangan

digitalisasi bukan hanya persoalan perangkat, tetapi menyangkut kemampuan sekolah dalam mewujudkan keadilan akses bagi seluruh siswa.

Berbeda dengan temuan di daerah perkotaan menunjukkan bahwa digitalisasi berhasil memperkuat interaksi sosial siswa di sekolah dasar melalui media kreatif seperti Wordwall dan YouTube. Namun, realitas di SMK Taruna Harapan 2 mengungkap bahwa hambatan infrastruktur dan faktor sosial ekonomi masih menjadi penghalang utama. Studi terdahulu seperti (Adila & Rodiyah, 2024) dan (Damayanto et al., 2022) cenderung menyoroti keberhasilan digitalisasi dalam konteks nasional dan urban, tanpa mengkaji kesenjangan yang dialami sekolah di daerah. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki kebaruan karena mengangkat pengalaman sosial digital di sekolah menengah di wilayah pedesaan yang masih kurang mendapat perhatian.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh digitalisasi terhadap interaksi sosial siswa kelas X SMK Taruna Harapan 2, serta menggali bagaimana dinamika sosial terbentuk dalam pembelajaran digital. Pendekatan kualitatif dengan teknik observasi, wawancara, dan dokumentasi digunakan untuk memahami pengalaman siswa dan guru secara mendalam mengenai digitalisasi dalam pembelajaran.

Urgensi penelitian ini didasarkan pada adanya kegagalan yang terlihat antara implementasi kebijakan digitalisasi sekolah dan tingkat kesiapan siswa di SMK Taruna Harapan 2. Berdasarkan hasil observasi awal, diketahui bahwa dari 20 siswa kelas X, sekitar 40% masih harus menggunakan perangkat secara bergantian dengan anggota keluarga lainnya. Selain itu, 35% siswa mengalami kendala berupa jaringan internet yang kurang stabil sehingga sering tertinggal saat mengikuti pembelajaran sinkron melalui Zoom. Situasi ini berdampak pada berkurangnya partisipasi siswa dalam diskusi berani serta meningkatnya keterlambatan dalam pengumpulan tugas. Akibatnya, muncul perbedaan tingkat keterlibatan antara siswa yang memiliki akses teknologi yang memadai dan mereka yang menghadapi keterbatasan akses. Temuan ini sejalan dengan pendapat (Utomo et al., 2024) yang menyatakan bahwa ketimpangan akses terhadap teknologi dapat meningkatkan kerentanan sosial, terutama pada masyarakat di daerah pedesaan. Apabila kondisi tersebut tidak segera mendapatkan perhatian, digitalisasi pendidikan yang pada dasarnya bertujuan untuk menciptakan pemerataan akses belajar justru dapat memperlebar persepsi sosial dan mengurangi kualitas hubungan antarsiswa. Oleh karena itu, diperlukan kajian yang mendalam mengenai dinamika sosial yang muncul dalam proses digitalisasi pendidikan agar kebijakan yang diterapkan tidak hanya fokus pada aspek teknologi, tetapi juga memperhatikan dampaknya terhadap kohesi dan interaksi sosial di lingkungan sekolah.

Penelitian ini dilakukan untuk mengisi kesenjangan (*research gap*) yang masih belum banyak mendapat perhatian dalam kajian digitalisasi pendidikan di Indonesia. Berbagai penelitian sebelumnya, seperti yang dilakukan oleh (Adila & Rodiyah, 2024) serta (Damayanto et al., 2022), lebih banyak penekanan keberhasilan digitalisasi dari sisi teknis dan kemudahan akses, terutama pada lingkungan perkotaan yang didukung oleh infrastruktur teknologi yang relatif memadai. Namun kajian-kajian tersebut belum secara mendalam membahas dampak sosial digitalisasi pendidikan di wilayah pedesaan yang masih menghadapi berbagai keterbatasan, baik dalam hal ketersediaan perangkat maupun kualitas jaringan internet. Di sisi lain, penelitian yang dilakukan oleh (Elma et al., 2025) dan (Muzakki et al., 2024) lebih fokus pada aspek peningkatan partisipasi serta kemandirian belajar siswa, tetapi belum mengkaji secara komprehensif potensi munculnya paradoks sosial akibat digitalisasi, yaitu kondisi ketika teknologi mampu memperluas ruang komunikasi, namun pada saat yang sama dapat mengurangi kedekatan emosional dan kualitas hubungan antarsiswa.

Nilai *novelty* penelitian ini terletak pada fokus kajiannya terhadap pengalaman sosial siswa digital di sekolah menengah kejuruan yang berada di wilayah pedesaan, sebuah konteks yang masih jarang menjadi perhatian dalam penelitian sebelumnya. Selain itu, penelitian ini menyoroti dimensi kualitatif interaksi sosial yang sulit diukur secara kuantitatif, seperti perubahan pola komunikasi, tingkat kepercayaan diri siswa, serta dinamika hubungan pertemanan dalam proses pembelajaran berbasis digital. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan teori *pedagogi digital* sekaligus menjadi dasar empiris bagi penyusunan kebijakan pembelajaran digital yang lebih adil, inklusif, dan tidak hanya berfokus pada efisiensi teknologi, tetapi juga pada pemaksaan interaksi dan hubungan sosial di lingkungan pendidikan.

METODOLOGI

Penelitian ini menerapkan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif karena bertujuan untuk memahami secara mendalam fenomena sosial yang timbul akibat digitalisasi pendidikan terhadap interaksi sosial siswa kelas X di SMK Taruna Harapan 2, Cipada, Kecamatan Cikalong Wetan, Kabupaten Bandung Barat. Pendekatan ini sesuai dengan pendapat (Sugiono, 2023) yang menjelaskan bahwa penelitian kualitatif berupaya menginterpretasikan kondisi nyata yang terjadi di lapangan secara alamiah, dengan peneliti berperan sebagai instrumen utama dalam proses pengumpulan dan analisis data. Penelitian fokus pada bentuk-bentuk interaksi sosial siswa kelas X selama mengikuti pembelajaran berbasis digital. Subjek penelitian meliputi siswa, guru mata pelajaran, dan pihak sekolah

yang terlibat dalam pelaksanaan digitalisasi pendidikan. Penentuan informan dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu pemilihan responden berdasarkan kriteria tertentu yang dinilai memiliki pengetahuan dan pengalaman yang relevan dengan objek penelitian (Sugiono, 2023). Kriteria tersebut meliputi: (1) siswa yang telah aktif mengikuti pembelajaran digital sekurang-kurangnya selama satu semester, (2) guru yang secara rutin menggunakan platform digital dalam kegiatan pembelajaran, dan (3) pihak sekolah yang bertanggung jawab terhadap pengelolaan sarana teknologi. Kriteria ini ditetapkan agar data yang diperoleh sesuai dengan kebutuhan penelitian dan mampu menggambarkan kondisi yang sebenarnya.

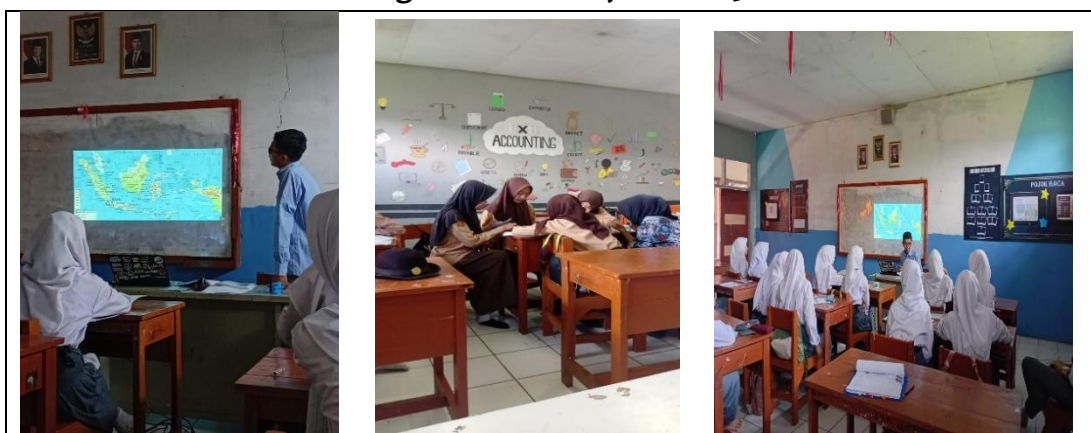
Pengumpulan data dilakukan melalui tiga teknik, yaitu observasi, wawancara mendalam, dan dokumentasi. Observasi digunakan untuk mengamati secara langsung bentuk interaksi dan perilaku sosial siswa, sedangkan wawancara mendalam bertujuan menggali pandangan, pengalaman, serta persepsi para informan. Dokumentasi dimanfaatkan sebagai pendukung data yang berasal dari berbagai arsip pembelajaran, seperti foto kegiatan, hasil evaluasi, dan rekaman komunikasi pada platform digital, misalnya Google Classroom dan WhatsApp. Penggunaan berbagai teknik pengumpulan data tersebut dimaksudkan untuk meningkatkan keabsahan data melalui proses triangulasi, baik triangulasi sumber maupun triangulasi metode (John W. Creswell, 2009). Analisis data dilakukan dengan menggunakan model interaktif Miles dan Huberman (John W. Creswell, 2009) yang meliputi tiga tahapan utama, yaitu reduksi data, penyajian data, dan kesimpulan. Pada tahap reduksi, data diseleksi dan dikumpulkan berdasarkan fokus penelitian. Selanjutnya, data disajikan dalam bentuk deskripsi yang menggambarkan pola-pola interaksi sosial selama proses pembelajaran digital berlangsung. Tahap akhir dilakukan dengan menarik kesimpulan secara induktif melalui pengaitan antara temuan empiris dan teori-teori yang relevan, khususnya yang berkaitan dengan pendidikan digital dan interaksi sosial. Untuk memastikan kesesuaian dan reliabilitas hasil penelitian, dilakukan validasi data melalui *member check* kepada informan serta triangulasi antar sumber. Dengan demikian, hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi yang bermakna, baik bagi pengembangan kajian teoritis maupun bagi praktik implementasi digitalisasi pendidikan di lingkungan sekolah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian mengenai digitalisasi pendidikan di kelas X SMK Taruna Harapan 2 menunjukkan bahwa media sosial dan platform digital telah menjadi bagian penting dalam pembelajaran, membantu siswa dan guru mencari informasi, berdiskusi, serta menyelesaikan tugas secara lebih efisien, namun juga berpotensi

mengurangi fokus. Wawancara mengungkap perubahan pola komunikasi, hubungan sosial dan perkembangan psikologis siswa tetap membutuhkan interaksi langsung. Kolaborasi digital kian meningkat, tetapi pertemuan langsung tetap dinilai penting untuk membangun empati, kerja sama, dan rasa kebersamaan. Melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi, ditemukan pula bahwa sebagian siswa lebih tertarik pada komunikasi digital dibandingkan interaksi langsung, sehingga ditekankan perlunya keseimbangan agar nilai sosial dalam lingkungan sekolah tetap terjaga.

Gambar 0.1
Kegiatan Pembelajaran 2025



Tabel 0.1
Frekuensi Penggunaan Media Digital oleh Siswa (N=20)"

No	Bagian Diagram	Pertanyaan	Kategori Jawaban	Frekuensi (f)	Persentase (%)	Rumus	Proporsi Lingkaran	Makna Bagian
1	 Bagian Terbesar	Seberapa sering Anda menggunakan media digital dalam pembelajaran setiap minggu?	Setiap hari	12	60%	$(12/20) \times 100$	3/5 lingkaran	Menunjukkan mayoritas siswa memakai media digital setiap hari, sehingga bagian diagram ini paling besar.
2	 Bagian Sedang	Seberapa sering Anda menggunakan media digital dalam pembelajaran setiap minggu?	3-4 kali per minggu	5	25%	$(5/20) \times 100$	1/4 lingkaran	Menunjukkan sebagian siswa menggunakan media digital secara rutin, namun tidak setiap hari.
3	 Bagian Kecil	Seberapa sering Anda menggunakan media digital dalam pembelajaran setiap minggu?	Jarang (< 1 kali/mi)	2	10%	$(2/20) \times 100$	1/10 lingkaran	Menunjukkan sedikit siswa yang sangat jarang memakai media digital.

		n media digital dalam pembelajaran setiap minggu?	nggu)					media digital.
4	■ Bagian Paling Kecil	Seberapa sering Anda menggunakan media digital dalam pembelajaran setiap minggu?	1–2 kali per minggu	1	5%	$(1/20) \times 100$	1/20 lingkaran	Proporsi paling kecil, hanya satu siswa yang menggunakan media digital pada frekuensi rendah.
Total	–	–	–	20	100%	–	Lingkaran penuh	Semua responden terwakili 100%.

$$\text{"Persentase"} = (f/N) \times 100\%$$

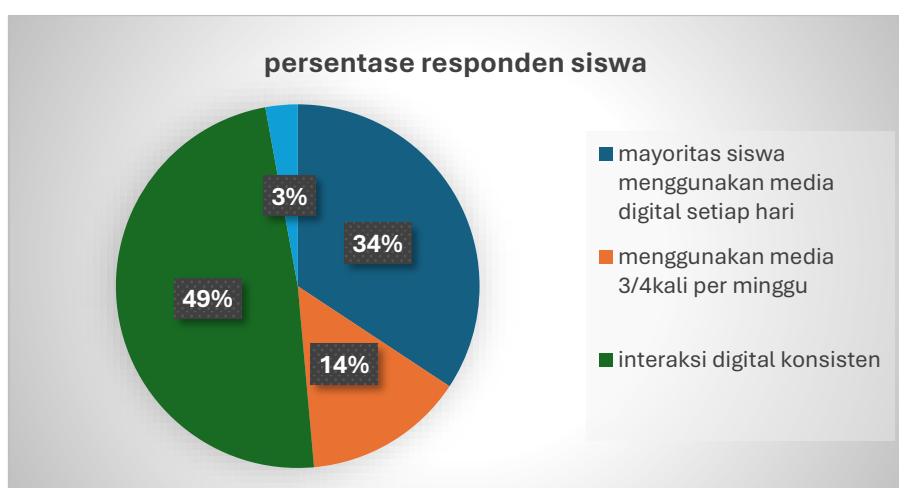
f = jumlah responden per kategori

N = total responden (20)

1. Mayoritas siswa (**60%**) menggunakan media digital **setiap hari**.
2. Sebanyak **25%** menggunakannya **3–4 kali per minggu**.
3. Interaksi digital masih digunakan secara konsisten oleh sebagian besar siswa (85% menggunakan ≥ 3 kali/minggu).
4. Hanya **5%** yang menggunakan media digital dengan frekuensi rendah (1–2 kali/minggu).

Diagram 0.1

(diagram Persentase google form 2025)



Tabel 0.2

Frekuensi Penggunaan Media Digital dalam Pembelajaran

(Hasil Google Form Responden Guru Tahun 2025, N = 7)

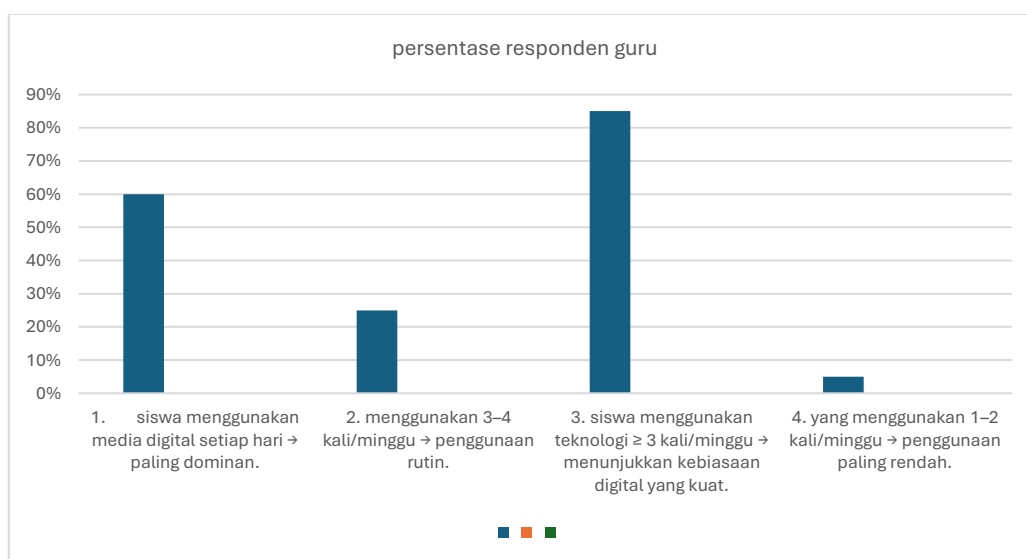
No	Kategori Jawaban	Frekuensi (f)	Rumus Persentase	Persentase (%)	Proporsi Diagram	Makna Hasil
----	------------------	---------------	------------------	----------------	------------------	-------------

1	1–2 kali per minggu	4	$(4/7) \times 100$	57,14%	$\pm 4/7$ lingkaran	Mayoritas guru menggunakan media digital 1–2 kali per minggu dalam proses pembelajaran.
2	3–4 kali per minggu	2	$(2/7) \times 100$	28,57%	$\pm 2/7$ lingkaran	Sebagian guru menggunakan teknologi secara rutin beberapa kali dalam seminggu.
3	Setiap hari	1	$(1/7) \times 100$	14,29%	$\pm 1/7$ lingkaran	Sebagian kecil guru memanfaatkan media digital setiap hari dalam pembelajaran.
Total	–	7	–	100%	Lingkaran penuh	Semua responden terwakili dalam total persentase.

1. 57,14% guru menggunakan media digital 1–2 kali per minggu → kategori yang paling dominan.
2. 28,57% guru menggunakan media digital 3–4 kali per minggu → menunjukkan penggunaan teknologi yang cukup rutin.
3. Total 42,86% guru menggunakan media digital ≥ 3 kali per minggu (3–4 kali per minggu dan setiap hari) → menunjukkan bahwa hampir setengah guru telah mengintegrasikan teknologi secara intensif dalam pembelajaran.
4. Hanya 14,29% guru yang menggunakan media digital setiap hari → menjadi kategori dengan proporsi paling rendah.

Diagram 0.2

(Hasil diagram google form Responden Guru 2025)



A. GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN

SMK Taruna Harapan 2 Cipada Cikalong merupakan institusi pendidikan vokasi yang berorientasi pada pengembangan keterampilan teknologi informasi untuk menyiapkan peserta didik memasuki dunia 10endidik modern. Sekolah ini berada di Kecamatan Cikalong, Kabupaten Bandung Barat, pada 10endidi yang mendukung penyelenggaraan proses belajar mengajar secara nyaman dan produktif. Sebagai bentuk adaptasi terhadap perkembangan era Society 5.0, sekolah terus berupaya melakukan transformasi digital dengan memperkuat sarana pembelajaran berbasis teknologi untuk seluruh warga sekolah.

Fasilitas yang tersedia antara lain laboratorium pendidik, akses Wi-Fi yang ditempatkan pada titik-titik penting, ruang pembelajaran multimedia, serta perangkat proyeksi di setiap kelas yang memudahkan penyampaian materi visual dan interaktif. Upaya ini diimbangi dengan peningkatan kompetensi guru melalui pelatihan pemanfaatan aplikasi e-learning seperti Google Classroom, Zoom Meeting, hingga aplikasi kolaboratif lainnya. Langkah tersebut dilakukan agar para pendidik mampu menerapkan model pembelajaran yang inovatif, fleksibel, dan berpusat pada siswa.

Pada praktiknya, sekolah menerapkan pendekatan *blended learning*, yaitu kombinasi antara pembelajaran tatap muka dan daring, sebagai penyesuaian kondisi siswa yang memiliki keterbatasan perangkat maupun jaringan internet di rumah. Transformasi ini menjadikan kegiatan belajar tidak hanya bergantung pada kehadiran fisik di kelas, tetapi juga dapat dilakukan secara mandiri kapan saja melalui platform digital yang telah disiapkan.

Walaupun masih terdapat hambatan berupa kesenjangan literasi digital serta kepemilikan perangkat di kalangan siswa, sekolah terus berusaha memberikan pemerataan akses serta pendampingan. Oleh karena itu, SMK Taruna Harapan 2 Cipada Cikalong senantiasa memperbaiki kualitas pengelolaan pendidikan berbasis digital agar dapat mendukung pembelajaran kejuruan yang relevan, adaptif, dan mampu menjawab kebutuhan perkembangan teknologi yang berkelanjutan.

B. DESKRIPSI SUBJEK PENELITIAN

Penelitian ini melibatkan 27 responden yang terdiri dari 20 siswa kelas X dan 7 guru yang terlibat aktif dalam pelaksanaan pembelajaran digital di SMK Taruna Harapan 2 Cipada Cikalong. Teknik penentuan partisipan dilakukan secara purposive dengan mempertimbangkan bahwa kelompok ini merupakan pelaksana langsung digitalisasi dalam proses belajar mengajar di sekolah. Siswa yang dipilih berasal dari jurusan yang intens memanfaatkan platform digital pada kegiatan

kelas, sedangkan guru yang menjadi informan merupakan pengajar yang telah menerapkan metode pembelajaran berbasis teknologi secara konsisten.

Siswa responden memiliki latar belakang yang beragam, baik dari segi kemampuan ekonomi, dukungan keluarga, maupun kepemilikan perangkat pembelajaran. Smartphone menjadi perangkat yang paling banyak digunakan dalam mengikuti kegiatan daring, sementara laptop masih dimiliki oleh Sebagian kecil siswa. Kondisi ini memengaruhi kualitas pengalaman belajar, terutama dalam berpartisipasi dalam pembelajaran sinkron yang membutuhkan koneksi stabil dan perangkat yang lebih memadai.

Para guru yang menjadi responden memiliki pengalaman mengajar minimal tiga tahun dan telah mendapatkan pelatihan mengenai literasi digital dari pihak sekolah maupun instansi lain. Meski demikian, beberapa guru masih membutuhkan waktu untuk menyesuaikan diri dengan fitur aplikasi guna menjaga interaksi dan partisipasi siswa.

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi langsung proses pembelajaran, serta dokumentasi berupa tangkapan layar aktivitas digital siswa dan guru. Keterlibatan dua kelompok yang berbeda peran ini memberikan pandangan menyeluruh mengenai efektivitas implementasi pembelajaran digital, mulai dari motivasi dan keterlibatan siswa hingga tantangan teknis yang dihadapi guru selama pelaksanaan.

C. HASIL PENELITIAN

1) Pemanfaatan Media Digital dalam Pembelajaran

Temuan penelitian memperlihatkan bahwa penggunaan media digital telah terintegrasi dalam aktivitas pembelajaran sehari-hari. Guru memanfaatkan Google Classroom sebagai sarana untuk mendistribusikan materi, menyampaikan arahan tugas, serta melaksanakan penilaian hasil belajar. Sementara itu, WhatsApp Group digunakan sebagai media komunikasi cepat untuk menyampaikan informasi dan mendukung diskusi singkat antara guru dan siswa. Pembelajaran sinkron dilaksanakan melalui Zoom Meeting, khususnya ketika materi membutuhkan penjelasan langsung dan interaksi dua arah. Selain itu, aplikasi Canva mulai digunakan dalam kegiatan pembelajaran berbasis proyek guna mengembangkan kreativitas dan keterampilan desain siswa.

Sebagian besar siswa mengungkapkan bahwa penerapan media digital membuat proses belajar terasa lebih menarik, praktis, dan fleksibel. Akses materi yang dapat dilakukan kapan saja membantu siswa dalam belajar secara mandiri sesuai dengan kebutuhan masing-masing. Meskipun demikian, beberapa siswa

masih mengalami kendala dalam mengikuti seluruh rangkaian pembelajaran digital akibat keterbatasan perangkat serta kualitas jaringan internet yang belum stabil.

Seorang siswa menyampaikan, *“Kalau pakai Google Classroom saya jadi lebih mudah mengumpulkan tugas, tapi kadang koneksi internet lambat, jadi telat masuk Zoom.”* (Siswa X-TH2) Berdasarkan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan media digital memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan efektivitas pembelajaran. Namun, implementasinya belum sepenuhnya optimal karena masih adanya kesenjangan akses teknologi yang memengaruhi partisipasi siswa secara merata.

2) Peningkatan Partisipasi dan Kepercayaan Diri Siswa

Berdasarkan hasil wawancara serta pengamatan langsung, penerapan pembelajaran berbasis digital terbukti mampu mendorong peningkatan partisipasi siswa dalam kegiatan belajar. Sebanyak 75% siswa mengungkapkan bahwa mereka merasa lebih nyaman menyampaikan pendapat ketika diskusi dilakukan secara daring dibandingkan secara langsung di kelas. Lingkungan digital dinilai memberikan rasa aman bagi siswa yang sebelumnya pasif, karena mereka dapat berkomunikasi tanpa harus menghadapi tekanan sosial secara langsung dari teman sekelas.

Pemanfaatan fitur chat dan forum diskusi pada Google Classroom memungkinkan siswa memberikan tanggapan secara cepat terhadap pertanyaan atau instruksi guru. Guru juga mengamati adanya peningkatan interaksi, terutama pada tugas berbasis proyek digital seperti pembuatan presentasi, infografik, dan poster menggunakan aplikasi Canva. Kegiatan tersebut tidak hanya mendorong kreativitas siswa, tetapi juga melatih kemampuan kerja sama dan kolaborasi melalui media daring.

Selain itu, guru mencatat adanya perubahan sikap belajar siswa yang menjadi lebih aktif dan mandiri. Siswa mulai terbiasa mencari referensi tambahan melalui internet untuk memperkaya pemahaman materi. Perilaku ini mencerminkan tumbuhnya rasa percaya diri sekaligus kemampuan eksplorasi dalam memanfaatkan teknologi sebagai sumber belajar.

“Saat diskusi lewat chat, anak-anak lebih berani menyampaikan pendapatnya.”
(Guru A)

Meskipun demikian, peningkatan partisipasi tersebut lebih terlihat pada siswa yang memiliki perangkat pribadi dan dukungan jaringan internet yang memadai. Sebaliknya, siswa dengan keterbatasan akses masih menunjukkan kecenderungan pasif dalam pembelajaran digital. Dengan demikian, pembelajaran berbasis digital

berpotensi menjadi sarana efektif dalam meningkatkan motivasi, partisipasi, dan kepercayaan diri siswa, asalkan kendala teknologi dapat diminimalkan secara optimal.

3) Kesenjangan Akses Perangkat dan Jaringan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesenjangan akses teknologi menjadi permasalahan yang cukup menonjol dalam pelaksanaan pembelajaran digital. Sekitar 40% siswa mengungkapkan bahwa mereka masih harus berbagi perangkat dengan anggota keluarga lain, sehingga kegiatan belajar tidak dapat dilakukan secara optimal. Kondisi ini berdampak pada keterlambatan mengikuti pembelajaran sinkron melalui Zoom serta kesulitan dalam menyelesaikan dan mengumpulkan tugas tepat waktu.

Selain keterbatasan perangkat, kualitas jaringan internet yang tidak stabil juga menjadi hambatan utama. Sebagian siswa tinggal di wilayah dengan kekuatan sinyal yang rendah, sehingga proses komunikasi dengan guru sering terputus. Dalam beberapa kasus, siswa harus mencari lokasi tertentu untuk mendapatkan koneksi internet yang lebih baik agar dapat mengikuti pembelajaran daring. *“Kalau adik saya juga sekolah daring, saya harus nunggu giliran pakai HP.”* (Siswa X-TH2)

Guru mengakui bahwa kondisi tersebut berpengaruh terhadap pemerataan pelaksanaan digitalisasi pembelajaran. Walaupun sekolah telah menyediakan fasilitas Wi-Fi, pemanfaatannya terbatas ketika siswa berada di lingkungan sekolah. Sementara itu, pembelajaran daring dari rumah sangat bergantung pada kemampuan ekonomi keluarga dalam menyediakan perangkat dan kuota internet.

Situasi ini menunjukkan bahwa meskipun digitalisasi membuka peluang besar untuk meningkatkan kualitas pendidikan, manfaatnya belum dirasakan secara merata oleh seluruh siswa. Oleh karena itu, diperlukan dukungan kebijakan yang lebih inklusif, seperti program peminjaman perangkat dan bantuan kuota internet, agar kesenjangan pembelajaran dapat diminimalkan dan semua siswa memiliki kesempatan belajar yang setara.

4) Dampak terhadap Interaksi Sosial

Implementasi pembelajaran digital di SMK Taruna Harapan 2 Cipada Cikalong membawa perubahan nyata terhadap pola interaksi sosial siswa. Berdasarkan hasil wawancara, sebagian besar siswa mengungkapkan bahwa komunikasi antarteman kini lebih sering berlangsung melalui media digital, seperti WhatsApp Group dan kolom diskusi di Google Classroom. Media tersebut dianggap lebih cepat dan praktis, terutama untuk membahas tugas atau menyampaikan informasi akademik. Namun demikian, siswa merasakan adanya penurunan kedekatan

emosional yang biasanya terbentuk melalui interaksi tatap muka secara langsung.

“Kita sering chat di grup, tapi pas ketemu di sekolah malah jadi kurang ngobrol.”
(Siswa X-TH2)

Kondisi ini menunjukkan adanya paradoks dalam pembelajaran digital, di mana intensitas komunikasi meningkat tetapi kualitas hubungan sosial tidak selalu ikut menguat. Minimnya ekspresi nonverbal seperti gestur, intonasi suara, dan bahasa tubuh dalam komunikasi daring menyebabkan hubungan interpersonal menjadi kurang mendalam. Selain itu, beberapa siswa yang memiliki keterbatasan akses perangkat dan jaringan internet cenderung jarang terlibat dalam percakapan daring, sehingga secara sosial menjadi kurang terhubung dengan kelompoknya.

Guru menilai bahwa interaksi langsung tetap memiliki peran penting dalam membangun nilai-nilai sosial seperti empati, kerja sama, dan komunikasi interpersonal yang sehat. Melalui tatap muka, guru lebih mudah mengenali kondisi emosional siswa, termasuk gejala kelelahan belajar atau penurunan motivasi yang sulit terdeteksi melalui komunikasi digital.

Dengan demikian, meskipun digitalisasi memperluas ruang komunikasi dan mempercepat pertukaran informasi, interaksi sosial secara langsung masih memiliki nilai emosional dan afektif yang tidak sepenuhnya dapat digantikan oleh media digital.

5) Peran Guru dalam Implementasi Digitalisasi

Guru memegang peranan strategis dalam keberhasilan pelaksanaan pembelajaran digital di sekolah. Hasil wawancara menunjukkan bahwa guru tidak hanya berfungsi sebagai penyampai materi, tetapi juga sebagai fasilitator yang mengelola ruang belajar digital agar tetap kondusif dan bermakna. Berbagai fitur platform pembelajaran dimanfaatkan, seperti pengelolaan tugas, presensi daring, diskusi kelompok virtual, serta berbagi layar untuk mendukung penyampaian materi.

Selain itu, guru berupaya memberikan pendampingan kepada siswa yang mengalami kesulitan dalam menggunakan teknologi. Pendekatan ini dilakukan melalui bimbingan personal dan pemberian tugas kreatif berbasis proyek agar siswa tidak sekadar menerima informasi, tetapi juga mampu menghasilkan karya digital yang mencerminkan pemahaman mereka.

Namun, guru menghadapi tantangan dalam menjaga fokus siswa selama pembelajaran berlangsung. Akses gawai yang tidak terbatas sering memicu distraksi, seperti penggunaan media sosial dan permainan daring di luar konteks

pembelajaran. Di sisi lain, keterbatasan kompetensi digital sebagian guru juga menjadi kendala dalam memaksimalkan potensi teknologi pembelajaran.

“Kadang susah memastikan anak-anak fokus karena akses ponsel bisa dipakai buka aplikasi lain.” (Guru B)

Meski demikian, guru menunjukkan kemampuan adaptasi yang cukup baik dengan mengikuti pelatihan serta belajar secara mandiri untuk meningkatkan literasi digital. Secara keseluruhan, peran guru dalam digitalisasi pembelajaran mencakup aspek teknis, pedagogis, dan emosional, yaitu membimbing siswa agar tetap disiplin, produktif, dan beretika dalam lingkungan digital.

6) Perubahan Pola Komunikasi Guru–Siswa

Penerapan pembelajaran digital membawa perubahan signifikan terhadap pola komunikasi antara guru dan siswa. Mayoritas siswa menyatakan bahwa komunikasi dengan guru menjadi lebih fleksibel karena dapat dilakukan melalui pesan digital tanpa terikat waktu dan tempat. Platform seperti WhatsApp dan Google Classroom memungkinkan siswa untuk bertanya, meminta klarifikasi materi, atau berdiskusi terkait tugas dengan lebih mudah.

Guru mengungkapkan bahwa komunikasi daring memberikan peluang untuk memberikan perhatian yang lebih personal kepada siswa. Namun, keterbatasan komunikasi digital juga dirasakan, terutama dalam penyampaian pesan yang bersifat emosional. Ketiadaan ekspresi wajah dan intonasi suara sering menimbulkan perbedaan penafsiran terhadap pesan, yang berpotensi menyebabkan kesalahpahaman.

Di sisi lain, tidak semua siswa merasa nyaman menghubungi guru secara pribadi melalui pesan digital. Sebagian siswa masih merasa sungkan atau khawatir dianggap mengganggu, sehingga intensitas komunikasi interpersonal tidak selalu meningkat meskipun sarana komunikasi tersedia.

Guru juga menilai bahwa komunikasi daring cenderung bersifat formal dan berfokus pada aspek akademik. Interaksi nonformal yang biasanya terbangun dalam pembelajaran tatap muka menjadi berkurang, sehingga kedekatan emosional antara guru dan siswa cenderung menurun.

Perubahan pola komunikasi yang terjadi lebih mendukung efisiensi akademik, namun masih memerlukan pendekatan integratif agar hubungan emosional dan kedekatan pedagogis antara guru dan siswa tetap terjaga.

7) Tantangan Literasi dan Etika Digital

Temuan penelitian mengungkapkan bahwa salah satu kendala utama dalam

pelaksanaan pembelajaran digital di SMK Taruna Harapan 2 Cipada Cikalong terletak pada rendahnya literasi serta etika digital siswa. Walaupun mayoritas siswa telah terbiasa menggunakan perangkat teknologi dalam kehidupan sehari-hari, pemanfaatannya untuk kepentingan akademik belum sepenuhnya optimal. Selama proses pembelajaran berlangsung, masih ditemukan siswa yang mengalihkan perhatian ke aktivitas non-pembelajaran, seperti bermain gim daring atau mengakses media sosial, sehingga fokus belajar menjadi terganggu dan berdampak pada efektivitas pembelajaran kelas secara umum.

Guru menyampaikan bahwa pada pembelajaran daring, pengawasan terhadap aktivitas siswa menjadi lebih sulit dilakukan. Akibatnya, pelanggaran etika belajar sering terjadi tanpa dapat terpantau secara langsung. Kondisi ini menunjukkan perlunya penguatan nilai disiplin dan tanggung jawab agar siswa tidak hanya mampu menggunakan teknologi, tetapi juga memahami batasan dan tujuan penggunaannya. Selain itu, sebagian siswa masih belum memiliki pemahaman yang memadai mengenai keamanan digital, seperti perlindungan data pribadi dan etika berkomunikasi di ruang daring, sehingga berpotensi menghadapi risiko penyalahgunaan informasi.

“Kadang saya temukan siswa kirim chat yang tidak sopan atau tidak sesuai waktu. Mereka belum terbiasa aturan komunikasi di ruang digital.” (Guru C)

Situasi tersebut menegaskan bahwa digitalisasi pembelajaran tidak cukup hanya berfokus pada penyediaan perangkat dan aplikasi, tetapi juga harus disertai pembentukan budaya digital yang sehat dan bertanggung jawab. Oleh karena itu, diperlukan program literasi digital yang berkesinambungan melalui sosialisasi, pendampingan intensif, serta penerapan regulasi khusus dalam pembelajaran berbasis teknologi agar pemanfaatan media digital dapat berlangsung secara etis dan produktif.

8) Peningkatan Kemandirian Belajar

Digitalisasi pembelajaran memberikan dampak positif terhadap berkembangnya kemandirian belajar siswa. Sebagian besar responden menyatakan bahwa ketersediaan sumber belajar digital, seperti modul daring, video pembelajaran, dan platform berbagi dokumen, memudahkan mereka untuk mempelajari kembali materi dan mencari referensi tambahan secara mandiri. Siswa menjadi lebih terlatih dalam mengatur waktu belajar, menyelesaikan tugas lebih efisien, serta berusaha memecahkan permasalahan pembelajaran tanpa selalu bergantung pada penjelasan langsung dari guru.

“Kalau ada materi yang belum paham, saya cari di YouTube atau Google sendiri dulu sebelum tanya guru.” (Siswa X-TH2)

Fenomena tersebut menunjukkan berkembangnya pola pembelajaran mandiri atau self-directed learning di kalangan siswa. Guru juga mengamati adanya peningkatan tanggung jawab siswa dalam mengerjakan tugas-tugas berbasis digital, khususnya proyek yang menuntut kreativitas, kerja sama, dan pemanfaatan berbagai aplikasi pendukung pembelajaran.

Namun tingkat kemandirian belajar tersebut belum merata di seluruh siswa. Sebagian siswa masih menunjukkan ketergantungan tinggi terhadap arahan guru akibat keterbatasan kemampuan manajemen waktu maupun kurangnya keterampilan dalam menyeleksi informasi yang relevan. Oleh karena itu, mereka memerlukan pendampingan yang lebih intensif serta pelatihan khusus agar mampu memanfaatkan teknologi sebagai sarana belajar mandiri secara optimal.

Digitalisasi pembelajaran berkontribusi dalam membentuk karakter belajar yang lebih adaptif dan mandiri, meskipun penguatan program pendukung masih diperlukan agar manfaatnya dapat dirasakan secara merata oleh seluruh siswa.

9) Paradoks Sosial Digitalisasi

Penelitian ini juga mengidentifikasi adanya fenomena paradoks dalam penerapan teknologi pembelajaran. Di satu sisi, digitalisasi membuka ruang kolaborasi dan kreativitas yang lebih luas melalui berbagai aktivitas daring, seperti diskusi kelompok virtual, pengerjaan proyek digital, serta pertukaran ide melalui platform pembelajaran. Teknologi digital mampu menjembatani interaksi akademik meskipun siswa berada di lokasi yang berbeda.

Di sisi lain, muncul kecenderungan isolasi sosial pada siswa yang memiliki keterbatasan perangkat atau akses internet. Mereka menjadi kurang aktif dalam kegiatan kolaboratif dan cenderung pasif dalam interaksi daring, sehingga kesenjangan sosial antar siswa semakin terlihat. Kondisi ini menunjukkan bahwa kemudahan akses teknologi sangat memengaruhi tingkat partisipasi sosial dalam pembelajaran digital.

Beberapa siswa juga mengungkapkan bahwa interaksi virtual membuat hubungan pertemanan terasa kurang hangat dibandingkan komunikasi tatap muka. Minimnya kontak fisik serta ekspresi emosional menyebabkan rasa kebersamaan dan kedekatan antarsiswa mengalami penurunan.

“Kalau cuma lewat layar, rasanya kayak nggak terlalu kenal dekat.” (Siswa X-TH2)

Dengan demikian, digitalisasi menghadirkan dua sisi yang saling berlawanan: meningkatkan keterhubungan dalam konteks akademik, namun berpotensi mengurangi kualitas hubungan sosial secara emosional. Oleh karena itu, sekolah perlu menyeimbangkan pembelajaran digital dengan aktivitas tatap muka melalui

kegiatan kolaboratif di dalam maupun di luar kelas agar perkembangan sosial siswa tetap berjalan seiring dengan kemajuan teknologi.

10) Dampak Menyeluruh Digitalisasi

Secara umum, penerapan pembelajaran digital di SMK Taruna Harapan 2 Cipada Cikalong memberikan dampak yang cukup kuat terhadap peningkatan mutu pendidikan, baik dari aspek efektivitas pembelajaran, dinamika interaksi sosial, maupun penguatan kompetensi digital siswa. Pemanfaatan berbagai platform pembelajaran daring seperti Google Classroom, Zoom, dan WhatsApp terbukti mampu memperlancar komunikasi antara guru dan siswa. Proses pembelajaran menjadi lebih fleksibel, inovatif, serta mendorong keterlibatan aktif siswa dalam diskusi dan kegiatan kolaboratif.

Selain itu, digitalisasi turut meningkatkan literasi teknologi siswa, khususnya dalam penggunaan aplikasi produktif yang mendukung pengembangan keterampilan abad ke-21, seperti kreativitas, kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan kolaborasi virtual. Guru juga merasakan manfaat berupa sistem dokumentasi pembelajaran yang lebih rapi dan terstruktur, sehingga pemantauan perkembangan belajar siswa dapat dilakukan secara lebih efisien dan berkelanjutan.

Manfaat digitalisasi belum sepenuhnya dirasakan secara merata. Keterbatasan kepemilikan perangkat serta kualitas jaringan internet masih menjadi kendala utama yang menyebabkan ketimpangan partisipasi dalam pembelajaran. Di sisi lain, dominasi komunikasi berbasis daring juga berdampak pada menurunnya intensitas interaksi sosial langsung, yang berimplikasi pada berkurangnya kedekatan emosional dan empati antar siswa.

“Belajar jadi lebih cepat dan mudah, tapi kita jadi jarang ngobrol langsung sama teman.” (Siswa X-TH2)

Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa digitalisasi memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan kualitas pendidikan, namun perlu diimbangi dengan pemerataan akses teknologi dan pembinaan budaya digital yang sehat. Keberhasilan transformasi digital tidak semata-mata ditentukan oleh penggunaan teknologi, tetapi juga oleh terjaganya nilai-nilai humanistik dalam proses pembelajaran..

D. PEMBAHASAN

Hasil pembahasan penelitian ini menunjukkan bahwa transformasi digital di SMK Taruna Harapan 2 mencerminkan dua dimensi utama, yaitu kemajuan akademik dan tantangan sosial. Dari sisi akademik, digitalisasi pembelajaran

terbukti mampu meningkatkan partisipasi siswa, khususnya dalam aktivitas diskusi daring. Siswa yang sebelumnya pasif menunjukkan peningkatan kepercayaan diri dalam menyampaikan pendapat melalui media digital. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian (Muzakki et al., 2024) yang menyatakan bahwa lingkungan pembelajaran virtual dapat memperkuat keberanian siswa dalam mengekspresikan gagasan. Selain itu, pembelajaran berbasis digital membuka ruang bagi pengembangan kreativitas serta kemandirian belajar, sehingga siswa menjadi lebih terampil dalam mengakses dan memanfaatkan berbagai sumber informasi.

Namun, dari perspektif sosial, digitalisasi memunculkan pergeseran pola interaksi siswa. Komunikasi yang sebelumnya banyak dilakukan secara tatap muka kini lebih sering berlangsung melalui media digital. Perubahan ini berdampak pada menurunnya intensitas interaksi langsung, yang berimplikasi pada melemahnya kedekatan emosional antar siswa. Temuan tersebut mendukung pandangan (Elma et al., 2025) yang menegaskan bahwa penggunaan teknologi pendidikan berpotensi menciptakan jarak emosional dalam hubungan sosial.

Selain itu, ketimpangan akses terhadap teknologi menjadi tantangan serius yang memperlebar kesenjangan pendidikan, terutama di wilayah pedesaan. Temuan ini menguatkan hasil penelitian (Utomo et al., 2024) mengenai fenomena digital divide dalam dunia pendidikan, di mana keterbatasan perangkat dan koneksi internet menyebabkan sebagian siswa tertinggal dalam proses pembelajaran.

Di sisi lain, guru memegang peranan strategis sebagai pengelola pembelajaran digital sekaligus motivator belajar siswa. Berdasarkan konsep digital pedagogy yang dikemukakan oleh (Anggoro et al., 2023), keberhasilan digitalisasi sangat ditentukan oleh kemampuan guru dalam mengintegrasikan teknologi dengan pendekatan pembelajaran yang humanis. Namun demikian, guru juga menghadapi berbagai tantangan, seperti distraksi media sosial serta rendahnya etika digital siswa.

Implementasi pembelajaran digital memerlukan keseimbangan antara inovasi teknologi dan penguatan nilai sosial-humanistik. Penerapan model blended learning menjadi solusi yang relevan agar perkembangan akademik, emosional, dan sosial siswa dapat berjalan secara harmonis seiring dengan kemajuan teknologi pembelajaran..

E. Sintesis Hasil Penelitian

Berdasarkan keseluruhan temuan penelitian, diperoleh lima poin tematik utama sebagai berikut:

1. Digitalisasi meningkatkan efektivitas pembelajaran

Siswa menjadi lebih aktif, kreatif, dan berani berpartisipasi dalam aktivitas belajar berbasis teknologi.

2. Perubahan bentuk interaksi sosial

Komunikasi berlangsung lebih cepat melalui media digital, namun kedekatan emosional antarsiswa menurun.

3. Ketimpangan akses teknologi

Ketersediaan perangkat dan kualitas internet berpengaruh langsung terhadap tingkat keterlibatan siswa.

4. Guru sebagai penggerak utama transformasi digital

Keberhasilan digitalisasi bergantung pada kemampuan guru mengelola teknologi sebagai bagian dari strategi pedagogi.

5. Perlu integrasi model hybrid learning

Agar perkembangan teknologi dan aspek sosial belajar dapat berjalan secara seimbang dan saling melengkapi.

Sintesis ini menegaskan bahwa digitalisasi merupakan peluang besar untuk meningkatkan mutu pendidikan, namun tetap memerlukan kebijakan dan pendampingan berkelanjutan agar tidak menimbulkan kesenjangan baru.

F. Implikasi Penelitian

Tabel 0.3.
Implikasi Penelitian bagi Pemangku Kepentingan

Pihak Terkait	Implikasi yang Diperlukan
Sekolah	Penguatan infrastruktur digital, pemerataan perangkat bagi siswa, dan kebijakan literasi serta etika digital.
Guru	Peningkatan kompetensi pedagogi digital, pengawasan aktivitas daring, serta kreativitas dalam merancang pembelajaran yang inklusif.
Siswa	Pengembangan kemandirian belajar, literasi digital, dan sikap beretika dalam berkomunikasi dan memanfaatkan media teknologi.
Peneliti Selanjutnya	Penelitian longitudinal dan lebih luas mencakup komparasi berbagai sekolah untuk memahami perubahan sosial dalam digitalisasi pendidikan.

Implikasi ini diharapkan dapat menjadi dasar pengembangan kebijakan dan strategi digitalisasi pembelajaran yang efektif, adil, dan berorientasi pada peningkatan kualitas pendidikan secara berkelanjutan. Hasil penelitian kami,

ditemukan bahwa digitalisasi berpotensi besar meningkatkan mutu pembelajaran, asalkan ditunjang pemerataan akses dan kesiapan sarana. Teknologi hendaknya dipandang sebagai pendukung pembelajaran, bukan sebagai pengganti interaksi langsung. Model pembelajaran hibrida dipandang sebagai solusi ideal untuk menciptakan pendidikan yang lebih adaptif, inklusif, dan berkelanjutan di masa mendatang.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa digitalisasi pembelajaran di kelas X SMK Taruna Harapan 2 memberikan dampak positif terhadap efektivitas pembelajaran, partisipasi, dan kemandirian belajar siswa. Pemanfaatan platform digital seperti Google Classroom, WhatsApp, Zoom, dan Canva memudahkan akses materi, meningkatkan keberanian siswa dalam berdiskusi, serta mendukung proses pembelajaran yang lebih fleksibel.

Di sisi lain, digitalisasi masih menghadapi kendala berupa ketimpangan akses teknologi. Keterbatasan perangkat dan jaringan internet menyebabkan sebagian siswa kurang optimal mengikuti pembelajaran, sehingga memengaruhi partisipasi dalam diskusi dan kegiatan kolaboratif. Selain itu, dominasi komunikasi digital cenderung mengurangi intensitas interaksi tatap muka dan kedekatan emosional antarsiswa. Rendahnya literasi serta etika digital juga menjadi tantangan dalam pelaksanaan pembelajaran berbasis teknologi.

Berdasarkan temuan tersebut, sekolah perlu memperkuat pemerataan akses teknologi melalui penyediaan perangkat dan dukungan konektivitas internet, menerapkan model blended learning secara terencana, serta mengembangkan program literasi dan etika digital secara berkelanjutan. Upaya tersebut diharapkan mampu mewujudkan digitalisasi pembelajaran yang tidak hanya meningkatkan kualitas akademik, tetapi juga memperkuat interaksi sosial dan menciptakan lingkungan belajar yang inklusif, adaptif, dan berkeadilan.

REFERENSI

- Adila, S., & Rodiyah, I. (2024). *Memajukan Pendidikan Melalui Program Digitalisasi yang Efektif di Indonesia*. 1(5), 1–16.
- Anggoro, S., Nurdin, D., & Sururi, S. (2023). Leading Managing Transformation to Digital University in Indonesian Context. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 9(3), 729–739. <https://doi.org/https://doi.org/10.33394/jk.v9i3.8031>
- Damayanto, A., Ilmu, T., Balikpapan, E., Bina, U., Informatika, S., Pattimura, U., Jenderal, U., Yani, A., Pattiasina, P. J., & Trinova, Z. (2022). *TRENDS IN*

TECHNOLOGICAL INNOVATION IN EDUCATION DURING A TIME OF PANDEMIC
DISRUPTION : EXAMINING. 5(1), 37–50.

- Elma, Y. S., Suriansyah, A., Mulya, A., & Harsono, B. (2025). *PEMBENTUKARAN INTERAKSI SOSIAL POSITIF PESERTA DIDIK DI SDN ANTASAN BESAR 1*. 5(1).
- John W. Creswell. (2009). *Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research* (Matthew Buchholtz, Ed.; FOURTH EDI).
- Muzakki, A. S., Fitriyah, A., & Rizza, M. F. (2024). *E-ISSN : 2792-0876 Digitalisasi Pendidikan Agama Islam Era Society 5 . 0 : Mendorong Peningkatan Daya Saing Pendidikan di Indonesia*. 5(2), 763–773.
<https://doi.org/10.37274/mauriduna.v5i2.1279>
- Sugiono, P. D. (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (M. Dr. Ir. Sutopo. S.Pd, Ed.; Cetakan Ke). ALFABETA, cv I Hotline: 081.1213.9484 TT. Gegerkalong Hilir No. 84 Bandung Telp. (022) 200 8822 Fax. (022) 2020 373 Website: www.cvalfabeta.com Email: alfabetabdg@yahoo.co.id.
- Utomo, J., Oruh, S., & Agustang, A. (2024). Kerapuhan Sosial Siswa dalam Pembelajaran Digital. *Jurnal Pendidikan Sejarah Dan Riset Sosial Humaniora (KAGANGA)*, 7(1), 235–246. <https://doi.org/10.31539/kaganga.v7i1.8977>