



## INTEGRASI INTERAKTIF *FLAT PANEL* DAN *SMART TV* DALAM PENGGUNAAN *PLATFORM* INTERAKTIF (*WORDWALL, LIVEWORKSHEETS, KAHOOT*) DALAM PENGEMBANGAN BAHAN AJAR DIGITAL UNTUK MENINGKATKAN PARTISIPASI BELAJAR SISWA

Hanin Dewi Septiyaningtyas<sup>1</sup>, Suci Handhayani<sup>2</sup>, Bayu Putra Winata<sup>3</sup>, Hermawan Wahyu Setiadi<sup>4</sup>

Universitas PGRI Yogyakarta<sup>1,2,3,4</sup>

Email: [hanindewi06@gmail.com](mailto:hanindewi06@gmail.com)<sup>1</sup>, [sucihandhayani6@gmail.com](mailto:sucihandhayani6@gmail.com)<sup>2</sup>, [putrawin87@gmail.com](mailto:putrawin87@gmail.com)<sup>3</sup>, [hermaone@upy.ac.id](mailto:hermaone@upy.ac.id)<sup>4</sup>

### Abstrak

Penelitian ini menganalisis efektivitas dan dampak penerapan berbagai teknologi digital interaktif dalam proses pembelajaran di Sekolah Dasar (SD)/Madrasah Ibtidaiyah (MI) melalui kajian komprehensif terhadap berbagai artikel penelitian. Fokus utama kajian meliputi adopsi teknologi layar interaktif, seperti *Smart TV* dan *Interactive Flat Panel Display (IFPD)*, serta pemanfaatan platform pembelajaran digital, termasuk *Wordwall*, *Liveworksheet*, dan *Kahoot*. Berbagai studi pendukung (seperti Penelitian Tindakan Kelas dan studi literatur) menginvestigasi peningkatan partisipasi siswa, motivasi belajar, dan hasil belajar. Hasil kajian menunjukkan bahwa penerapan teknologi layar interaktif dinilai sangat menarik dan positif oleh siswa, serta efektif dalam meningkatkan motivasi, visualisasi konsep, dan pemahaman yang lebih mendalam. Platform pembelajaran digital juga terbukti vital, berfungsi sebagai alat evaluasi dan media yang efektif menggantikan metode konvensional. *Wordwall* sangat efektif dalam meningkatkan keaktifan siswa dan mendapatkan tanggapan yang sangat positif (*highly effective*), sementara *Liveworksheet* berbasis *Teaching at The Right Level (TaRL)* berhasil meningkatkan partisipasi siswa secara substansial. Selain itu, platform seperti *Wordwall* dan *Kahoot* menjadi instrumen asesmen digital yang populer dan interaktif di tingkat SD. Kesimpulannya, pemanfaatan teknologi digital interaktif secara konsisten menunjukkan dampak positif terhadap kualitas dan efektivitas pembelajaran. Teknologi ini berperan penting dalam menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, mendorong keterlibatan dan partisipasi aktif siswa, serta memfasilitasi inovasi metode pengajaran.

Kata Kunci : wordwall, flat panel, belajar digital dan smart TV.

### Abstrac

This study analyzes the effectiveness and impact of implementing various interactive digital technologies in the learning process in Elementary Schools (SD)/Islamic Elementary Schools (MI) through a comprehensive review of various research articles. The main focus of the study includes the adoption of interactive display technologies, such as Smart TVs and Interactive Flat Panel Displays (IFPD), as well as the use of digital learning platforms, including Wordwall, Liveworksheet, and Kahoot. Various supporting studies (such as Classroom Action Research

and literature studies) investigate the increase in student participation, learning motivation, and learning outcomes. The results of the study indicate that the implementation of interactive display technology is considered very interesting and positive by students, and is effective in increasing motivation, visualization of concepts, and deeper understanding. Digital learning platforms have also proven vital, serving as effective evaluation tools and media to replace conventional methods. Wordwalls are highly effective in increasing student engagement and receiving very positive feedback, while Teaching at the Right Level (TaRL)-based Liveworksheets have substantially increased student participation. Furthermore, platforms like Wordwall and Kahoot have become popular and interactive digital assessment tools at the elementary school level. In conclusion, the use of interactive digital technologies consistently demonstrates a positive impact on the quality and effectiveness of learning. These technologies play a crucial role in creating a fun learning environment, encouraging student engagement and active participation, and facilitating innovation in teaching methods.

Keywords: wordwall, flat panel, digital learning and smart TV.

## **Pendahuluan**

Perkembangan teknologi dalam dunia pendidikan telah membawa perubahan besar terhadap cara guru merancang pembelajaran, terutama melalui hadirnya media digital yang semakin interaktif. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa kemajuan teknologi mendorong pembelajaran yang lebih kreatif, adaptif, dan sesuai dengan kebutuhan belajar siswa sekolah dasar. Perkembangan teknologi memungkinkan guru menghadirkan materi secara dinamis melalui visualisasi dan multimedia yang memperkuat perhatian serta meningkatkan motivasi belajar siswa.

Perkembangan teknologi juga menghasilkan beragam inovasi yang memperkaya strategi pembelajaran di kelas. Yuli et al., (2025) menyatakan bahwa teknologi berperan penting dalam menghadirkan pembelajaran yang kolaboratif sekaligus memberikan tantangan baru bagi guru dalam mengelola literasi digital siswa. Sejalan dengan itu, Volume et al., (2020) menegaskan bahwa teknologi berkontribusi nyata dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dasar dengan memberikan kesempatan bagi siswa untuk terlibat secara aktif melalui aktivitas digital.

Dalam konteks perangkat keras pendidikan, penggunaan *flat panel interaktif* menjadi salah satu wujud nyata perkembangan teknologi yang mendukung pembelajaran abad 21. *Flat panel* mampu memperkaya materi presentasi melalui tampilan visual yang tajam, kemampuan sentuh yang responsif, serta integrasi dengan berbagai aplikasi digital. Aisyah et al., (2025) mengemukakan bahwa teknologi digital, ketika digunakan sebagai media pembelajaran interaktif di Sekolah Dasar, mampu menciptakan pengalaman belajar yang inovatif dan menarik, sehingga meningkatkan minat dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran

Integrasi flat panel dengan platform digital seperti *Wordwall*, *Liveworksheets*, dan *Kahoot* semakin memperkuat fungsi teknologi dalam mendukung bahan ajar digital. *Wordwall* memberi kesempatan bagi guru untuk mengembangkan permainan edukatif yang merangsang partisipasi siswa, sebagaimana dijelaskan oleh penelitian Dasar et al., (2025) cukup relevan. Mereka mengeksplorasi pengaruh integrasi kuis interaktif dan permainan edukatif (berbasis game) dalam platform digital pada pemahaman konsep IPS siswa dasar, dan menemukan bahwa kelas yang menggunakan teknologi digital meningkatkan pemahaman konsep lebih tinggi dibandingkan kelas konvensional. Sementara itu, *Liveworksheets* memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dengan mengubah lembar kerja tradisional menjadi aktivitas digital yang dapat dikerjakan secara langsung. Penelitian lain menambahkan bahwa platform gamifikasi seperti *Kahoot* mampu menciptakan suasana pembelajaran yang lebih hidup dan kompetitif, sehingga mendorong siswa terlibat secara aktif dalam proses evaluasi (Yusni et al., 2025).

Penelitian-penelitian tersebut secara konsisten menunjukkan bahwa perkembangan teknologi tidak hanya mempengaruhi mekanisme penyediaan materi, tetapi juga memperluas kesempatan guru dalam merancang pembelajaran yang lebih variatif. Dengan memadukan perangkat interaktif seperti panel datar dengan platform digital edukatif, guru mampu menyediakan bahan terbuka digital yang menarik dan memfasilitasi berbagai gaya belajar siswa. Meski demikian, beberapa penelitian menegaskan bahwa peran guru tetap krusial dalam memastikan pemanfaatan teknologi selaras dengan tujuan pembelajaran dan tidak mengalihkan fokus siswa dari substansi materi (Yuli et al., 2025).

Dengan demikian, integrasi perkembangan teknologi melalui panel datar interaktif dan platform digital seperti *Wordwall*, *Liveworksheets*, dan *Kahoot* merupakan strategi yang potensial dalam pengembangan bahan ajar digital untuk meningkatkan partisipasi belajar siswa sekolah dasar. Kombinasi keduanya tidak hanya memperkaya media pembelajaran, tetapi juga memungkinkan proses belajar yang lebih interaktif, menarik, dan relevan dengan era pendidikan digital. Dengan semakin berkembangnya perangkat interaktif dan platform digital, kebutuhan akan bahan ajar digital yang adaptif dan mudah digunakan menjadi semakin meningkat.

Pengembangan bahan ajar berbasis digital adalah untuk memberikan fleksibilitas dalam proses pembelajaran. Ragam bahan ajar berteknologi saat ini semakin luas, dilengkapi dengan tampilan visual, gambar, video, serta animasi yang dirancang untuk membantu

menyampaikan pesan pembelajaran kepada peserta didik secara lebih efektif (Paud et al., 2020:312). Bahan ajar digital menjadi unsur penting dalam mencapai tujuan pembelajaran. Kemudahan akses terhadap konten digital dapat mendukung proses belajar secara lebih efektif dan efisien. Dari sisi kognitif, bahan ajar digital membantu siswa memahami konsep materi dengan lebih mudah serta mendorong peningkatan kemampuan penalaran. Selain itu, bahan ajar digital memfasilitasi pendalaman materi melalui aktivitas belajar seperti berpikir dan memahami, serta memberikan pengalaman konkret yang mendukung terciptanya pembelajaran berkelanjutan. Keberhasilan penggunaan bahan ajar digital dalam proses pembelajaran sangat dipengaruhi oleh peran guru sebagai fasilitator (Prastyo et al., 2021:151).

Bahan ajar dapat dikembangkan dan disesuaikan dengan kemajuan teknologi yang kini serba digital. Pengembangan bahan ajar digital sejalan dengan inovasi di bidang pendidikan serta tuntutan era digital. Bahan ajar digital dirancang untuk meningkatkan minat belajar siswa sekaligus menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi. Untuk mencapai keberhasilan proses pembelajaran, diperlukan pengembangan bahan ajar berbasis teknologi yang didukung oleh pendekatan pembelajaran sesuai dengan karakteristik pembelajaran abad ke-21 (Widodo et al., 2021). Salah satu perangkat yang kini banyak digunakan untuk mengoptimalkan penyajian bahan ajar digital tersebut adalah *Interactive Flat Panel Display* (IFPD).

*Interactive Flat Panel Display* (IFPD) adalah teknologi terbaru yang berfungsi sebagai media pembelajaran berupa layar elektronik berukuran besar, yaitu 86 inci, yang dilengkapi fitur interaktif berbasis sentuhan. Perangkat ini memungkinkan pengguna untuk mengakses, mengedit, serta membagikan berbagai jenis file seperti foto, video, dan presentasi. Dalam penggunaannya, IFPD berperan menggantikan papan tulis konvensional maupun proyektor dalam kegiatan pembelajaran di kelas (Kurniawan & Hakim, 2024).

*Interactive Flat Panel Display* (IFPD) merupakan perangkat teknologi yang dirancang untuk mendukung interaksi dalam kegiatan pembelajaran maupun presentasi. Perangkat ini berbentuk layar datar berteknologi sentuh, sehingga pengguna dapat berinteraksi langsung dengan tampilan layaknya menggunakan tablet atau smartphone namun dalam ukuran yang jauh lebih besar. Dengan resolusi tinggi dan fitur multitouch, IFPD memungkinkan beberapa pengguna berkolaborasi secara bersamaan pada satu layar. Keunggulan lainnya adalah kemampuan IFPD dalam mengintegrasikan berbagai jenis media dalam satu perangkat. Guru dapat menampilkan teks, gambar, video, grafik, maupun aplikasi interaktif, yang seluruhnya dapat dioperasikan langsung melalui layar sentuh (Riyadi et al., 2024).

IFP memiliki dua fungsi utama. Pertama, sebagai perangkat teknis yang membantu menstandarkan serta memperkaya penyajian konten pembelajaran digital sekaligus meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Kedua, sebagai pendorong perubahan pedagogis yang mendorong guru untuk mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pembelajaran yang inklusif, multisensori, dan interaktif. Keberhasilan transisi ini memerlukan pengembangan kompetensi guru secara berkelanjutan, dengan penekanan pada kemampuan pedagogis digital, bukan hanya keterampilan teknis, agar guru mampu merancang pengalaman belajar yang berorientasi pada perkembangan holistik siswa. Integrasi tersebut memastikan bahwa pemanfaatan IFP benar-benar mendukung peningkatan kualitas pembelajaran secara berkesinambungan dan berkontribusi pada pencapaian hasil belajar yang lebih optimal (Siti Hamidah, Asti eka wijayanti, n.d.). Pemanfaatan IFPD menjadi semakin efektif ketika dipadukan dengan platform interaktif, yang secara langsung berkaitan dengan partisipasi belajar siswa.

*Smart TV* merupakan salah satu teknologi yang memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Berbeda dengan televisi konvensional, *Smart TV* dilengkapi akses internet, berbagai aplikasi edukatif, serta fitur interaktif yang dapat dimanfaatkan secara optimal untuk membantu siswa memahami pembelajaran. Melalui tampilan visual yang lebih hidup dan sajian audio-visual yang menarik, *Smart TV* dapat membantu siswa belajar dengan lebih percaya diri (Rifai & Hendriana, 2025).

Saat ini, pemanfaatan *Smart TV* sebagai media pembelajaran di kelas menjadi salah satu inovasi teknologi yang semakin berkembang dalam dunia pendidikan. Kehadiran *Smart TV* diharapkan mampu menjadi solusi atas berbagai permasalahan dalam proses belajar mengajar, karena perangkat ini menawarkan pengalaman belajar yang lebih interaktif melalui beragam fitur multimedia yang menarik (Simamora & Winardi, 2024).

Penggunaan *Smart TV* juga terbukti dapat mengatasi rendahnya minat belajar siswa dengan menyajikan materi dalam bentuk yang lebih visual, dinamis, dan interaktif. Melalui aplikasi edukatif, video interaktif, dan fitur pendukung lainnya, *Smart TV* mendukung penyajian materi yang lebih menarik dan mudah dipahami. Hal ini selaras dengan prinsip pembelajaran konstruktivisme yang menekankan peran aktif siswa dalam membangun pengetahuan melalui pengalaman belajar yang relevan dan kontekstual (As-sunniyah, 2024). Peningkatan partisipasi belajar siswa merupakan komponen penting dalam menilai efektivitas bahan ajar digital interaktif yang terintegrasi dengan flat panel dan platform seperti *Wordwall*,

*Liveworksheets*, dan *Kahoot*. Partisipasi siswa tidak hanya tercermin melalui aktivitas fisik seperti menjawab dan mengerjakan tugas, tetapi juga melalui keterlibatan mental dan emosional selama proses pembelajaran. Media interaktif memberikan stimulus visual, audio, dan kinestetik yang membuat siswa lebih fokus terhadap materi yang disampaikan. Pada tingkat sekolah dasar, teknologi interaktif dapat membantu mengatasi kejenuhan siswa yang umumnya mudah kehilangan perhatian ketika pembelajaran bersifat monoton. Oleh karena itu, integrasi teknologi dalam bahan ajar digital menjadi strategi yang efektif dalam meningkatkan partisipasi belajar secara lebih komprehensif.

Penelitian oleh Surbakti & Chantrin, (2025) menunjukkan bahwa media digital interaktif mampu meningkatkan motivasi sekaligus keterlibatan siswa secara signifikan. Dalam penelitian tersebut, siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis media digital terpantau lebih aktif dalam menjawab pertanyaan dan memberikan pendapat. Di sisi lain, kelompok yang mengikuti pembelajaran tradisional cenderung pasif dan kurang antusias dalam berinteraksi. Temuan ini menegaskan bahwa suasana kelas menjadi lebih hidup ketika guru memanfaatkan perangkat interaktif yang menghadirkan materi secara visual dan responsif. Dengan demikian, media interaktif membuka peluang bagi siswa yang sebelumnya kurang percaya diri untuk lebih terlibat dalam proses pembelajaran.

Selain itu, (Icha Elisa Uli Kudadiri, Haryono, Sri Sumartiningsih, n.d.) mengemukakan bahwa Wordwall sebagai media gamifikasi mampu menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan bagi siswa SD. Elemen permainan seperti skor, tantangan, dan penghargaan virtual terbukti meningkatkan dorongan intrinsik siswa untuk berpartisipasi. Mereka juga menemukan bahwa siswa menjadi lebih fokus dan bersemangat saat mengikuti aktivitas berbasis Wordwall karena proses belajar terasa seperti bermain. Guru pun dapat memanfaatkan fitur-fitur Wordwall untuk mengevaluasi kemampuan siswa secara langsung melalui kuis interaktif. Dengan demikian, gamifikasi di dalam Wordwall tidak hanya meningkatkan minat tetapi juga memperkuat kualitas partisipasi belajar siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Ilmiah & Hadi, (2023) menambahkan bahwa penggunaan media video interaktif dan permainan edukatif dapat meningkatkan keaktifan siswa pada berbagai tahap pembelajaran. Siswa menunjukkan peningkatan dalam kemampuan bertanya, menjawab, dan mengikuti instruksi setelah media inovatif diterapkan. Hal ini terjadi karena media interaktif menyediakan pengalaman belajar yang konkret dan mudah dipahami oleh siswa sekolah dasar. Selain itu, guru melaporkan bahwa siswa menjadi lebih berani untuk

menyampaikan pendapat akibat suasana pembelajaran yang lebih kondusif dan memotivasi. Oleh karena itu, media interaktif berperan penting dalam membangun iklim pembelajaran yang mendorong partisipasi aktif.

Berdasarkan temuan tersebut, integrasi *flat panel* interaktif dengan platform digital seperti *Wordwall*, *Liveworksheets*, dan *Kahoot* memberikan kontribusi besar terhadap peningkatan kualitas pembelajaran. Guru dapat memfasilitasi kuis real-time, latihan mandiri, dan permainan edukatif yang mendorong siswa terlibat secara langsung. Siswa juga memperoleh pengalaman belajar yang lebih personal karena setiap aktivitas memberikan umpan balik cepat dan visual. Pembelajaran menjadi lebih kolaboratif ketika siswa bekerja dalam kelompok untuk menyelesaikan tantangan interaktif. Dengan demikian, partisipasi belajar siswa meningkat baik dari segi kuantitas maupun kualitas, memperkuat hasil belajar yang lebih bermakna.

## **Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur untuk mengkaji integrasi Teknologi Digital berupa *Smart TV* dan *Interactive Flat Panel* (IFP) dalam penggunaan platform interaktif seperti *Wordwall*, *Liveworksheets*, dan *Kahoot* dalam pengembangan bahan ajar digital serta kontribusinya terhadap peningkatan partisipasi belajar siswa sekolah dasar. Metode ini dipilih karena mampu memberikan pemahaman yang komprehensif berdasarkan temuan-temuan ilmiah yang telah dipublikasikan sebelumnya. Proses penelitian diawali dengan perumusan fokus kajian yang mencakup pemanfaatan *Smart TV* dan IFP dalam pembelajaran, penggunaan platform interaktif, konsep bahan ajar digital, serta karakteristik partisipasi belajar siswa sekolah dasar. Selanjutnya, peneliti mengumpulkan berbagai sumber literatur dari jurnal nasional dan internasional, prosiding, buku, repository perguruan tinggi, serta sumber daring terpercaya melalui database Google Scholar. Literatur yang diperoleh kemudian diseleksi berdasarkan kriteria relevansi, kualitas ilmiah, serta keterkinian, yaitu dalam rentang lima tahun terakhir. Setelah itu, seluruh sumber yang lolos seleksi dianalisis menggunakan pendekatan analisis isi (*content analysis*) untuk mengidentifikasi konsep penting, manfaat, keterbatasan, serta temuan-temuan penelitian yang berkaitan dengan pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran. Hasil analisis kemudian disintesis untuk membangun pemahaman utuh mengenai efektivitas integrasi *Smart TV* dan IFP serta penggunaan platform interaktif dalam mendukung pengembangan bahan ajar digital dan meningkatkan partisipasi belajar siswa. Tahap akhir penelitian ini berupa penarikan kesimpulan dan penyusunan

rekomendasi yang dapat digunakan sebagai dasar pengembangan pembelajaran digital maupun penelitian selanjutnya.

## Hasil dan Pembahasan

Hasil analisis beberapa artikel penelitian tentang integrasi penggunaan teknologi digital dan platform pembelajaran interaktif terhadap peningkatan partisipasi belajar siswa yang bersumber dari berbagai jurnal melalui *google scholar*, ditunjukkan pada tabel.

No	Penulis & Tahun	Judul Penelitian	Metode & Subjek	Hasil
1	Shelviana, dkk. (2024)	Implementasi <i>Liveworksheet</i> Berbasis <i>Teaching at The Right Level</i> (TaRL) Untuk Meningkatkan Partisipasi Siswa Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas IV SD	Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Subjek: Siswa Kelas IV SDN 02 Josenan.	Penerapan <i>Liveworksheet</i> berbasis TaRL berhasil meningkatkan partisipasi siswa (dari 75,1% menjadi 91,1%).
2	Maulana, dkk (2025)	<i>The development of a digital-based learning evaluation tool using Wordwall media for persuasive text material in elementary school</i>	<i>Research &amp; Development</i> (R&D) model ADDIE. Subjek: Siswa kelas V SDN Pamulian 01.	Alat evaluasi berbasis Wordwall dinyatakan efektif dan mendapatkan tanggapan siswa 89,4% ( <i>highly effective</i> ).
3	Icha Elisa Uli Kudadiri, dkk. (2025)	Efektivitas Penggunaan Media Interaktif <i>Wordwall</i> dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar	Kualitatif deskriptif (Studi literatur). Subjek: Siswa kelas V SDN 101770 Tembung.	Penggunaan media Wordwall memiliki pengaruh positif dalam meningkatkan minat belajar siswa, ditandai dengan keterlibatan aktif.
4	Karimah, dkk (2025)	Pemanfaatan Media Wordwall Dalam Evaluasi Pembelajaran Pada Materi Teks Persuasi Di SD Negeri Karangbokong 01	Pemanfaatan Media <i>Wordwall</i> Dalam Evaluasi Pembelajaran Pada Materi Teks Persuasi Di SD Negeri Karangbokong 01 Kualitatif deskriptif. Subjek: Siswa Kelas V SDN Karangbokong 01.	Media Wordwall efektif untuk evaluasi pembelajaran, meningkatkan minat, dan hasil belajar siswa.
5	Dinihari, dkk (2025)	Peningkatan Literasi Digital Guru melalui Pelatihan Wordwall dalam Komunitas Forum Kelompok Kerja Guru Kecamatan Tegalwaru	Kualitatif deskriptif. Subjek: 20 guru sekolah dasar.	Pelatihan <i>Wordwall</i> mampu meningkatkan literasi digital guru, membuat guru lebih kreatif dalam



				menggunakan media interaktif.
6	Nafisah, dkk (2024)	Inovasi Media Pembelajaran <i>Wordwall</i> dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar pada Mata Pelajaran PKN	Studi literatur. Fokus pada siswa SD.	Media pembelajaran <i>Wordwall</i> efektif untuk meningkatkan motivasi belajar siswa SD, menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan interaktif.
7	Mumtazah, dkk (2025)	Penggunaan <i>WordWall</i> sebagai Game Edukasi untuk Meningkatkan Keterampilan Abad 21 di Sekolah Dasar	Studi literatur. Subjek: Siswa Sekolah Dasar.	Wordwall mampu meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa melalui fitur interaktif dan variasi permainan.
8	Kasmawati, dkk (2024)	Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Melalui Media Interaktif Kuis Wordwall dan Benda Konkret Siswa Kelas IV SD Model Terpadu Madani	Penelitian Tindakan Kelas (CAR). Subjek: Siswa Kelas IV SD Model Terpadu Madani.	Penerapan kuis Wordwall (dikombinasikan dengan benda konkret) berhasil meningkatkan motivasi belajar siswa yang awalnya rendah.
9	Tyas, dkk (2025)	<i>Analysis of Trends in the Use of Digital-Based Assessment Instruments: Systematic Literature Review (2020-2025)</i>	Systematic Literature Review (SLR). Subjek: Instrumen asesmen berbasis digital di tingkat Sekolah Dasar.	Instrumen digital yang populer digunakan di SD termasuk <i>Kahoot</i> dan <i>Wordwall</i> . Asesmen digital terbukti lebih interaktif dan efektif.
10	Lay, dkk (2025)	<i>A Systematic Literature Review: The Role of Digital Technology in Improving Conceptual Understanding and Problem-Solving Skills</i>	Systematic Literature Review (SLR). Subjek: Artikel tentang pemahaman konsep matematika.	Teknologi digital berperan signifikan. Alat yang disebutkan termasuk <i>Kahoot</i> dan <i>Wordwall</i> sebagai alat interaktif.
11	Tri Yuli Panca Meslawika, dkk. (2025)	Peran Dan Tantangan Penerapan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Mendukung Inovasi Pendidikan Di Era Digital	Studi Pustaka (Literasi). Tidak ada subjek spesifik.	Menjelaskan peran TIK dalam meningkatkan akses sumber belajar, personalisasi, dan efektivitas pengajaran, serta tantangan implementasi (infrastruktur, literasi digital).
12	Yusni, dkk (2025)	Peran Teknologi dalam Meningkatkan Perkembangan Peserta Didik	Studi Pustaka. Tidak ada subjek spesifik.	Teknologi berperan penting dalam mempermudah akses informasi, inovasi metode pembelajaran, dan peningkatan interaksi.

13	Aisyah, dkk (2025)	Pemanfaatan Teknologi Digital sebagai Media Pembelajaran Interaktif untuk Siswa Sekolah Dasar	Studi literatur. Subjek: Siswa Sekolah Dasar.	Pemanfaatan teknologi digital dapat menciptakan pembelajaran yang lebih inovatif dan kreatif, sehingga siswa tertarik untuk belajar dan meninggalkan metode konvensional.
14	Zahro, dkk (2024)	Tingkat Ketertarikan Penggunaan Smart TV sebagai Media Pembelajaran Di MI Bustanul Ulum Kota Batu	Kuantitatif (Kuisisioner). Subjek: 61 Siswa kelas VI MI (setara SD).	Mayoritas siswa (83%) memberikan penilaian positif terhadap penggunaan Smart TV. Penggunaan Smart TV efektif meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar siswa.
15	Wulandari, dkk (2025)	Pemanfaatan Media Digital Smart TV Dalam Mendukung Literasi Digital dan Transformasi Pembelajaran Matematika Kelas IV di MIN 2 Kota Malang	Kualitatif (Studi Kasus). Subjek: Guru, siswa, dan administrator Kelas IV MIN (setara SD).	Smart TV diintegrasikan secara sistematis untuk menampilkan berbagai media interaktif (presentasi, kuis). Pendekatan ini meningkatkan keterlibatan siswa dan mendorong partisipasi aktif.
16	Andriani, dkk (2024)	Penerapan Model Problem Based Learning Berbasis Video Animasi pada Smart TV Untuk Meningkatkan Hasil Belajar	Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Subjek: 28 siswa kelas VI SD Inpres Tinggimae.	Integrasi Smart TV untuk menampilkan video animasi terbukti meningkatkan motivasi dan mendorong pemahaman konsep.
17	Riyadi, dkk (2024)	Implikasi Media Interactive Flat Panel Display (IFPD) Terhadap Proses Belajar IPS Bagi Siswa Madrasah	Kajian mendalam (mengulas implikasi) pemanfaatan IFPD. Subjek: Siswa Madrasah.	IFPD memungkinkan visualisasi konsep secara dinamis dan interaktif, berpotensi besar meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa.
18	Ariani & Ahadiyah, (2025)	Transformasi Pembelajaran PAI melalui Strategi Ekspositori dan <i>Interactive Flat Panel Display</i> (IFPD)	Pendekatan Kualitatif. Subjek: Siswa Kelas VIII di SMP Al-Musaa'adah Tikung.	Penerapan media IFPD efektif dan mampu meningkatkan perhatian dan motivasi siswa karena sifatnya yang menarik dan interaktif.
19	Jannah, dkk (2025)	Peningkatan Keaktifan Siswa Kelas III Sekolah Dasar Pada Pembelajaran IPAS Melalui Media Interaktif <i>Wordwall</i>	Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dua siklus. Subjek: Siswa kelas III SD Negeri Kleco 1 Surakarta.	Terdapat peningkatan keaktifan siswa yang signifikan (dari 65,19% menjadi 86,x%) setelah

				penerapan media <i>Wordwall</i> .
--	--	--	--	--------------------------------------

### **Peran Teknologi Layar Interaktif (Smart TV dan IFPD)**

Penerapan teknologi layar interaktif, seperti *Smart TV* dan *Interactive Flat Panel Display* (IFPD), memberikan kontribusi yang sangat positif dalam meningkatkan kualitas proses pembelajaran di tingkat Sekolah Dasar (SD) atau Madrasah Ibtidaiyah (MI). *Smart TV* secara umum dinilai menarik oleh siswa, dengan mayoritas (83%) memberikan respons positif terhadap penggunaannya sebagai media pembelajaran. Integrasi *Smart TV*, khususnya untuk menampilkan video animasi berbasis *Problem Based Learning*, terbukti berhasil meningkatkan motivasi, menghasilkan pemahaman konsep yang lebih mendalam, dan meningkatkan hasil belajar siswa. Penggunaan *Smart TV* di sekolah juga diintegrasikan secara sistematis untuk menampilkan berbagai media interaktif (seperti kuis dan presentasi), sehingga efektif meningkatkan keterlibatan serta mendorong partisipasi aktif siswa. Senada dengan itu, IFPD memungkinkan visualisasi konsep yang dinamis dan interaktif, yang sangat berpotensi meningkatkan perhatian, minat, dan motivasi belajar siswa.

### **Efektivitas Platform Digital Interaktif (*Wordwall*, *Liveworksheet*, dan *Kahoot*)**

Selain teknologi layar, platform digital interaktif seperti *Wordwall*, *Liveworksheet*, dan *Kahoot* memainkan peran krusial sebagai media pembelajaran dan alat evaluasi yang inovatif. *Wordwall* sangat efektif digunakan untuk evaluasi, terbukti mampu meningkatkan minat, motivasi, dan hasil belajar siswa. Alat evaluasi berbasis *Wordwall* bahkan mendapatkan tanggapan yang sangat positif (*highly effective*) dari siswa, mencapai persentase **89,4%**. Pemanfaatan media *Wordwall* juga menghasilkan peningkatan keaktifan siswa yang signifikan, contohnya dari 65,19% menjadi lebih dari 86%. Sementara itu, *Liveworksheet*, khususnya yang berbasis *Teaching at The Right Level* (TaRL), terbukti mampu meningkatkan partisipasi siswa secara substansial, dari 75,1% menjadi 91,1%. Selain *Wordwall*, *Kahoot* juga termasuk instrumen digital populer yang digunakan di SD karena sifatnya yang interaktif dan efektif untuk asesmen. Keberhasilan platform ini turut didukung oleh pelatihan *Wordwall*, yang juga mampu meningkatkan literasi digital guru, membuat para pendidik lebih kreatif dalam memanfaatkan media interaktif.

### **Dampak Konsisten pada Kualitas Pembelajaran dan Partisipasi Siswa**

Secara konsisten, pemanfaatan teknologi digital ini menunjukkan dampak positif yang kuat terhadap kualitas dan efektivitas proses pembelajaran di Sekolah Dasar. Teknologi berperan penting dalam mempermudah akses informasi, memfasilitasi inovasi metode pengajaran, dan meningkatkan interaksi antara siswa dan materi. Penggunaan *Wordwall* secara spesifik memiliki pengaruh positif terhadap peningkatan minat belajar siswa, yang ditandai dengan keterlibatan aktif. Media pembelajaran berbasis *Wordwall* efektif menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, interaktif, dan mampu meningkatkan motivasi belajar siswa.

### **Kesimpulan**

Secara umum, temuan literatur yang diulas secara kuat mendukung premis bahwa pemanfaatan teknologi digital memberikan dampak positif yang signifikan dalam proses pembelajaran di tingkat Sekolah Dasar (SD) dan Madrasah Ibtidaiyah (MI). Platform interaktif

seperti *Wordwall* dan *Liveworksheet* terbukti secara signifikan meningkatkan partisipasi siswa, minat belajar, motivasi belajar, dan keaktifan siswa karena sifatnya yang menyenangkan dan edukatif. Alat evaluasi berbasis *Wordwall* dinyatakan efektif dan mendapatkan tanggapan yang sangat positif dari siswa. Secara lebih luas, instrumen digital seperti *Kahoot* dan *Wordwall* populer di SD karena terbukti lebih interaktif dan efektif untuk asesmen. Selain itu, pelatihan penggunaan *Wordwall* juga mampu meningkatkan literasi digital guru, mendorong mereka untuk lebih kreatif dalam menggunakan media interaktif.

Penerapan teknologi tampilan layar lebar, seperti *Interactive Flat Panel Display* (IFPD) dan *Smart TV*, menunjukkan potensi besar untuk meningkatkan pembelajaran. Media ini terbukti efektif dalam meningkatkan keterlibatan siswa, minat, motivasi, dan hasil belajar karena memungkinkan visualisasi konsep yang dinamis dan interaktif. Mayoritas siswa memberikan penilaian positif terhadap teknologi ini, dengan tingkat ketertarikan rata-rata mencapai 83%. Meskipun demikian, terdapat indikasi bahwa penerapan teknologi *Smart TV*/IFPD di SD/MI masih belum banyak atau belum merata, meskipun telah terbukti memberikan dampak positif yang kuat terhadap motivasi dan pemahaman konsep.

Berdasarkan tinjauan temuan di atas, terdapat celah penelitian yang jelas, yang menjadi fokus studi ini. Mayoritas studi yang ada cenderung fokus pada penggunaan satu platform interaktif (misalnya, hanya *Wordwall*) atau satu media *display* (misalnya, hanya *Smart TV*/IFPD) secara terpisah. Oleh karena itu, belum ada studi yang secara eksplisit membahas dan menguji secara sistematis integrasi sinergis antara media *display* fisik (IFPD) dengan beragam platform interaktif (*Wordwall*, *Liveworksheet*, *Kahoot*) sekaligus. Selain itu, meskipun temuan mengenai platform interaktif banyak berfokus di SD, integrasi teknologi *display* canggih (IFPD) dengan platform tersebut masih jarang dianalisis secara mendalam di jenjang Sekolah Dasar, padahal integrasi tersebut berpotensi besar meningkatkan partisipasi belajar siswa.

## Daftar Pustaka

- Aisyah, S., Ramadani, A. F., & Wulandari, A. E. (2025). *Pemanfaatan Teknologi Digital sebagai Media Pembelajaran Interaktif untuk Siswa Sekolah Dasar*. 3, 388–401.
- Andriani, E., Sadjri, B. M., & Jaya, S. U. (2024). *PENERAPAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING BERBASIS VIDEO ANIMASI PADA SMART TV UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR*. 10(September).
- Ariani, W., & Ahadiyah, W. (2025). *TRANSFORMASI PEMBELAJARAN PAI MELALUI STRATEGI EKSPOSITORI DAN INTERACTIVE FLAT PANEL DISPLAY (IFPD)*. 8.
- As-sunniyah, U. A. (2024). *Peningkatan Motivasi Belajar Siswa melalui Inovasi Pembelajaran SKI Berbasis Smart TV di MTs Irsyadun Nasyi ' in*. 4, 1539–1554.
- Dasar, K., Di, I. P. S., & Dasar, S. (2025). 1) , 2) , 3). 5(1).
- Dinihari, Y., Sulistyaniningsih, E., Putri, L. N., Yulistiana, & Ayuardini, M. (2025). *Improving Teacher Digital Literacy through Wordwall Training in the Tegalwaru District Teacher*

- Working Group Forum Community*. 4(September), 1187–1200.
- Icha Elisa Uli Kudadiri, Haryono, Sri Sumartiningsih, A. (n.d.). *EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA INTERAKTIF WORDWALL DALAM MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SISWA KELAS V SEKOL*.
- Ilmiah, J., & Hadi, A. L. (2023). *Jurnal ilmiah al – hadi*. 121–129.
- Jannah, M., Pravitasari, A. P., Astuti, Y. D., & Utami, R. D. (2025). *PENINGKATAN KEAKTIFAN SISWA KELAS III SEKOLAH DASAR PADA PEMBELAJARAN IPAS MELALUI MEDIA INTERAKTIF WORDWALL*. 10.
- Karimah, I., Setiyoko, D. T., & Nurpratiwiningsih, L. (2025). *PEMANFAATAN MEDIA WORDWALL DALAM EVALUASI PEMBELAJARAN PADA MATERI TEKS PERSUASI DI SD NEGERI KARANGBOKONG 01*. 10(September).
- Kasmawati, Purnamasari, D. I., & Isnayanti, A. N. (2024). *Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Melalui Media Interaktif Kuis Wordwall dan Benda Konkret Siswa Kelas IV SD Model Terpadu Madani*. x.
- Kurniawan, Y. S., & Hakim, M. A. R. (2024). *Pemanfaatan Media Pembelajaran Interactive Flat Panel Display ( IFPD ) dalam Pembelajaran Bahasa Inggris untuk Mahasiswa Program Studi Perbankan Syariah*. 8, 11326–11341.
- Lay, Y. O., Wulandari, I., & Andayani, S. (2025). *A Systematic Literature Review : The Role of Digital Technology in Improving Conceptual Understanding and Problem-Solving Skills*. 7(2), 591–616.
- Maulana, H. (2025). *Primary : Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. 43–58.
- Mumtazah, S., Syam, S. S., & Alwi, N. A. (2025). *Penggunaan WordWall sebagai Game Edukasi untuk Meningkatkan Keterampilan Abad 21 di Sekolah Dasar*. 2(2024).
- Nafisah, A., Nasution, P., Khadizah, F., Silaban, W. B., Putri, Y., & Manik, Y. A. (2024). *INOVASI MEDIA PEMBELAJARAN WORDWALL DALAM PADA MATA PELAJARAN PKN INNOVATION OF WORDWALL LEARNING MEDIA IN IMPROVING ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS ' LEARNING MOTIVATION IN PKN*. 6440–6447.
- Paud, P., Kabupaten, D., Munawar, B., Farid, A., & Minhatul, H. (2020). *Desain Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbantuan Aplikasi Animaker*. 04(2), 310–320.
- Prastyo, E. B., Islam, M. N., & Putra, K. (2021). *PENGEMBANGAN BAHAN AJAR DIGITAL MOBILITAS PENDUDUK DAN KETENAGAKERJAAN BERBASIS STEM*. 2(2), 149–159.
- Rifai, M. H., & Hendriana, D. (2025). *Implementasi Penggunaan Media Elektronik Smart TV pada Pembelajaran IPS Kelas VIII SMP Ulil Albab Mojo Kediri*. *SOSIAL: Jurnal Ilmiah*

*Pendidikan IPS*, 3(2), 360–383.

- Riyadi, R., Ningsih, T., Islam, U., Profesor, N., Haji, K., Zuhri, S., Flat, I., & Display, P. (2024). *IMPLIKASI MEDIA INTERACTIVE FLAT PANEL DISPLAY ( IFPD ) TERHADAP PROSES ELSE ( Elementary School Education*. 8(3).
- Simamora, M., & Winardi, Y. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Smart Tv Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah Menengah Pertama Bekasi [Development Of Smart Tv Learning Media In Mathematics Education At A Junior High School In Bekasi]. *JOHME: Journal of Holistic Mathematics Education*, 8(1), 75.
- Siti Hamidah<sup>1</sup>, Asti eka wijayanti<sup>2</sup>, E. (n.d.). *PENINGKATAN MUTU PAUD MELALUI DIGITALISASI: PERAN TEKNOLOGI IFP DALAM Mendukung KOMPETENSI GURU MENUJU PEMBELAJARAN MENDALAM YAN*.
- Surbakti, R., & Chantrin, I. (2025). *Pengaruh Penggunaan Media Digital Interaktif terhadap Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar*. 3(2), 41–44.
- Tyas, K. E., Lestari, W., Subali, B., & Ellianawati. (2025). *ANALYSIS OF TRENDS IN THE USE OF DIGITAL-BASED ASSESSMENT*. 8(1), 72–85.
- Volume, J., Tahun, N., Pendidikan, J., & Huda, I. A. (2020). *Research & Learning in Primary Education Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi ( TIK ) Terhadap Kulaitas Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. 2.
- Widodo, C. A., Sukendra, I. K., & Sumandya, I. W. (2021). *Widyadari PENGEMBANGAN BAHAN AJAR DIGITAL MATEMATIKA SMA KELAS X*. 22(2), 478–486. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5550400>
- Wulandari, S., Sulistiani, I. R., & Dewi, M. S. (2025). *PEMANFAATAN MEDIA DIGITAL SMART TV DALAM Mendukung LITERASI DIGITAL DAN TRANSFORMASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA KELAS IV DI MIN 2 KOTA MALANG*. 7, 57–69.
- Yuli, T., Meslawika, P., Wulandari, Y., & Mahendra, M. D. (2025). *Peran Dan Tantangan Penerapan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Mendukung Inovasi Pendidikan Di Era Digital*. 9(1), 202–220. <https://doi.org/10.33363/satya-sastraharing.v9i1.1480>
- Yusni, I. S., Bimo, M., Pratama, P., Noveliani, E., Safitri, S., & Syarifuddin. (2025). *Peran Teknologi dalam Meningkatkan Perkembangan Peserta Didik*. 12, 2–4. <https://doi.org/10.35134/jpti.v12i1.227>
- Zahro, W., Zakaria, Z., & Dewi, M. S. (2024). *TINGKAT KETERTARIKAN PENGGUNAAN SMART TV SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN DI MI BUSTANUL ULUM KOTA BATU*. 6(2017).