Socratika: Journal of Progressive Education and Social Inquiry
E-ISSN: 3047-020X
Vol. 3 No. 2 (May-August 2026), pp. 101-116
https://doi.org/10.58230/socratika.v3i2.644
© 2026 Nurul Hasanah. Licensed CC BY 4.0

# Studi Evaluasi Penggunaan Integrasi Teknologi Pembelajaran di Sekolah Menggunakan Model DEM

**Nurul Hasanah[1], Sitti Mania[2], Muhammad Nur Akbar Rasyid[3]**
[1,2,3]Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Indonesia

[1]nurulhasanah.hdn@gmail.com

**Abstract**

**Purpose** : This study aims to evaluate the implementation of the Smart TV or Interactive Flat Panel Display (IFPD) integration program in the teaching and learning process at junior high schools in Palopo City. Using the Discrepancy Evaluation Model (DEM), the study examines the definition, installation, process, and product stages to identify discrepancies between established program standards and actual implementation in schools.

**Method** : This study employed an evaluative research approach based on the Discrepancy Evaluation Model. Data were collected through interviews, questionnaires, observations, and document analysis involving relevant school stakeholders and program implementation documents. The collected data were analyzed by comparing the expected standards of the program with actual conditions at each evaluation stage.

**Results** : The findings indicate that school readiness at the definition and installation stages was generally adequate, particularly regarding program planning and the availability of technological facilities. However, the instructional implementation remained suboptimal. Teachers had not fully integrated the IFPD into pedagogical practices, and several interactive features were not effectively utilized to support student engagement and learning activities.

**Conclusion** : The Smart TV/IFPD integration program has established adequate technological readiness but has not yet achieved optimal instructional implementation. Targeted and continuous teacher training is required to strengthen digital pedagogical competence and improve the effective use of interactive technology in classroom instruction.

**Keywords:** Program Evaluation; Discrepancy Evaluation Model; Smart TV/IFPD; Learning Technology Integration

## 1. Pendahuluan

Perkembangan Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0 telah menjadikan Integrasi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) sebagai prasyarat fundamental dalam upaya peningkatan mutu pendidikan dan daya saing global (Putriana et al., 2024). Institusi pendidikan, khususnya Sekolah Menengah Pertama (SMP), berada di garis depan tuntutan ini, di mana guru dituntut untuk bertransformasi dari sekadar pengguna pasif menjadi pengintegrasi aktif teknologi dalam keseluruhan proses belajar-mengajar. Penguasaan TIK, seperti yang diamanatkan dalam regulasi kompetensi pedagogik nasional, bukan lagi keterampilan tambahan, melainkan kompetensi inti guru yang wajib dipenuhi. Konteks pendidikan di tingkat SMP memiliki relevansi yang tinggi

dalam integrasi TIK, sebab di sinilah fondasi literasi digital siswa dikuatkan sebelum memasuki jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Integrasi teknologi telah meluas hingga mencakup pemanfaatan TIK untuk menciptakan suasana kerja yang lebih baik, memfasilitasi pembelajaran berbasis proyek, dan memberi akses ke sumber daya global seperti video edukasi dan platform diskusi. Integrasi teknologi pembelajaran didefinisikan bukan sekadar penggunaan perangkat keras atau perangkat lunak di kelas, melainkan sebagai proses pengintegrasian teknologi ke dalam kerangka pedagogis, kurikulum, dan proses asesmen untuk meningkatkan hasil belajar (lilisuryani, 2024). Kompetensi guru TIK, dalam konteks ini, melampaui literasi digital dasar (kemampuan mengoperasikan perangkat) menuju penguasaan integrasi pedagogis. Guru harus mampu menggunakan TIK untuk merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran yang inovatif.

Kesenjangan yang sering muncul saat ini adalah pergeseran fokus. Jika dahulu masalahnya adalah literasi digital dasar, saat ini masalahnya terletak pada implementasi kompetensi yang lebih tinggi, seperti kemampuan mengelola pembelajaran berbasis daring (*e-learning*) atau seluler (*m-learning*). Lebih lanjut, kemampuan guru untuk memanfaatkan teknologi dalam proses penilaian juga menjadi penting, seperti penggunaan *e-assessment* dan analisis data hasil belajar untuk perbaikan pengajaran. Guru profesional juga dituntut untuk menyusun kelengkapan administrasi pembelajaran, termasuk penentuan metode, media, dan sumber belajar berbasis teknologi(Yi, 2020).

Untuk mengakselerasi proses digitalisasi ini, Pemerintah Republik Indonesia, melalui Pemerintahan Presiden Prabowo Subianto, telah mendorong percepatan digitalisasi pendidikan nasional sebagai bagian dari program revitalisasi satuan pendidikan (Kemendikdasmen, 2025). Salah satu kebijakan strategisnya adalah penyediaan *smart digital screen* atau *Interactive Flat Panel Display (IFPD)* di sekolah-sekolah di seluruh Indonesia berdasarkan Instruksi Presiden Nomor 7 Tahun 2025, yang diimplementasikan oleh Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah (Kemendikdasmen). Program ini menargetkan setiap sekolah memperoleh perangkat digital sebagai alat bantu pembelajaran guna memperluas akses, meningkatkan keterlibatan siswa, serta memperkuat kapasitas guru dalam praktik pembelajaran berbasis teknologi (Yanuar, 2025).

Sebagai bagian dari implementasi kebijakan tersebut, sejumlah SMP di berbagai daerah mulai menerima perangkat *IFPD*, termasuk sekolah-sekolah di Kota Palopo. Tahun 2025 ini ditargetkan bahwa setiap sekolah akan menerima setidaknya satu layar digital pintar, dan sebagian besar distribusi ini sudah berlangsung (Rahman, 2025). Namun, penerimaan perangkat saja tidak secara otomatis menjamin terwujudnya pembelajaran digital yang optimal. Efektivitas pemanfaatan teknologi sangat bergantung pada kesiapan guru, budaya pembelajaran, serta dukungan institusional. Dengan konteks Palopo sebagai wilayah yang sedang memperkuat ekosistem digital sekolah, penting untuk melihat bagaimana bantuan ini benar-benar dimanfaatkan di lapangan dan apakah guru memiliki kompetensi yang memadai untuk mengoperasikannya.

Faktanya bahwa SMP di Palopo sebagai lokasi penelitian baru memperoleh bantuan perangkat tersebut pada semester ini menambah urgensi untuk melakukan kajian segera. Pemanfaatan teknologi baru ini menuntut kemampuan guru yang jauh lebih kompleks dibanding sekadar penggunaan proyektor konvensional. Guru perlu mampu merancang materi ajar yang sesuai, mengoptimalkan fitur interaktif, serta menangani berbagai kendala teknis yang mungkin muncul pada perangkat *IFPD*. Oleh sebab itu, diperlukan suatu model evaluasi yang tidak hanya

menggambarkan tingkat keterlaksanaan program, tetapi juga mampu mengidentifikasi kesenjangan antara standar yang ditetapkan dengan kondisi empirik di lapangan. Salah satu model evaluasi yang relevan untuk tujuan tersebut adalah *Discrepancy Evaluation Model* (DEM), yang menekankan analisis kesenjangan sebagai dasar pengambilan keputusan perbaikan program. Hasil identifikasi kesenjangan melalui evaluasi tersebut selanjutnya menjadi landasan penting dalam merumuskan tindak lanjut program, khususnya terkait pengembangan kapasitas sumber daya manusia yang terlibat. Dalam konteks integrasi teknologi pembelajaran, tindak lanjut yang paling strategis adalah pelaksanaan *Training Needs Analysis* (TNA) atau analisis kebutuhan pelatihan untuk menilai tingkat kesiapan guru maupun institusi dalam mengoperasikan dan memaksimalkan pemanfaatan teknologi yang telah diinvestasikan.

Untuk menjembatani antara harapan program dan realitas implementasi di sekolah, diperlukan pendekatan evaluasi yang secara sadar menempatkan kesenjangan sebagai titik refleksi. Salah satu pendekatan yang dirancang untuk tujuan tersebut adalah Discrepancy Evaluation Model (DEM). Model Evaluasi Discrepancy (DEM) dikembangkan oleh Malcolm Provus pada tahun 1966 dan dipublikasikan secara lengkap pada tahun 1971 (Provus, 1971). lain DEM menyediakan informasi yang sistematis untuk penilaian dan perbaikan program. Menurut Provus, evaluasi didefinisikan sebagai proses membandingkan kinerja aktual suatu program (*Actual Performance*) dengan standar yang diinginkan (*Desired Standard*) (Buttram & Covert, n.d.). DEM sangat cocok digunakan sebagai kerangka kerja TNA karena TNA pada hakikatnya adalah pencarian diskrepansi antara kondisi kompetensi guru yang ada saat ini dan kondisi kompetensi ideal yang seharusnya (Steinmetz, 2002). Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi kelemahan yang membutuhkan modifikasi, peningkatan, atau, dalam kasus ekstrem, penghentian program berdasarkan diskrepansi yang teridentifikasi.

Untuk memperkuat urgensi penelitian ini, beberapa hasil penelitian empiris sebelumnya menunjukkan adanya persoalan mendasar dalam integrasi TIK di sekolah. Pertama, (Haaralamuhonen et al., 2023) menemukan bahwa pelatihan pedagogis dan ICT berpengaruh pada pendekatan pengajaran daring dan penggunaan alat digital, di mana pelatihan pedagogis terkait erat dengan penggunaan alat digital secara interaktif, sedangkan pelatihan ICT saja tidak menunjukkan hubungan yang kuat. Temuan ini menguatkan bahwa kesenjangan integrasi teknologi di sekolah bukan hanya masalah penguasaan perangkat, tetapi juga pada aspek pedagogis dalam pemanfaatan teknologi untuk pembelajaran aktif. Kedua, studi evaluasi MGBTIK SMP di Palopo yang dilakukan (Hasanah et al., 2022) mengungkap bahwa hambatan pengembangan profesional guru TIK lebih banyak disebabkan oleh faktor kelembagaan, seperti keterbatasan sarana prasarana, minimnya pelatih, serta program pengembangan yang belum berjalan optimal. Temuan ini menunjukkan pentingnya evaluasi kesiapan institusional sebelum merancang program pelatihan guru. Ketiga, penelitian (Divayana et al., 2022) membuktikan bahwa Model Evaluasi Discrepancy (DEM) merupakan kerangka evaluasi yang efektif untuk menilai implementasi program TIK di pendidikan. DEM mampu mengidentifikasi kesenjangan antara standar dan kondisi aktual secara sistematis, sehingga relevan digunakan dalam evaluasi adopsi teknologi pembelajaran.

Berdasarkan temuan penelitian terdahulu, belum terdapat kajian yang secara khusus mengevaluasi kebutuhan pelatihan guru di SMP Kota Palopo menggunakan Discrepancy

Evaluation Model (DEM), terutama setelah sekolah menerima bantuan Smart TV atau Interactive Flat Panel Display (IFPD). Oleh karena itu, penelitian ini diarahkan untuk mengidentifikasi kesenjangan antara standar ideal program integrasi teknologi pembelajaran dengan kondisi aktual pelaksanaannya di sekolah. Secara khusus, penelitian ini berupaya mengevaluasi standar atau tujuan ideal (definition) dari program integrasi teknologi pembelajaran, mengkaji kondisi awal pelaksanaan program (installation), serta menganalisis proses pemanfaatan teknologi oleh guru (process). Selain itu, penelitian ini juga bertujuan mengidentifikasi kesenjangan yang muncul antara pelaksanaan di lapangan dengan standar yang diharapkan serta merumuskan rekomendasi kebutuhan pelatihan guru (product) yang sesuai dengan kebutuhan nyata sekolah.

## 2. Metode

Model evaluasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Discrepancy Evaluation Model (DEM), yaitu model evaluasi yang berfokus pada identifikasi kesenjangan antara kondisi yang diharapkan dengan kondisi aktual pelaksanaan program. Model ini dinilai relevan untuk mengevaluasi program pendidikan karena mampu memberikan dasar pengambilan keputusan perbaikan program secara sistematis, sebagaimana diterapkan dalam evaluasi implementasi Kurikulum Merdeka di tingkat SMP (Firdaus et al., 2024)

Penelitian ini menggunakan pendekatan *mixed methods*, yaitu mengombinasikan data kuantitatif dan kualitatif secara sekuensial yang bertujuan untuk mengevaluasi integrasi Teknologi pembelajaran yaitu bantuan *Smart TV/IFPD* di sekolah tingkat menengah pertama di kota Palopo. Dengan pendekatan ini peneliti memperoleh gambaran evaluatif yang lebih komprehensif, karena data kuantitatif digunakan untuk mengukur tingkat kesenjangan program, sementara data kualitatif berfungsi menjelaskan konteks, proses, dan faktor-faktor yang melatarbelakangi temuan kuantitatif tersebut (Haryati et al., 2023). penelitian dilakukan dengan menganalisis 4 dari 5 aspek model DEM yaitu desain, instalasi, proses dan produk. Untuk menerapkan DEM dalam evaluasi kebutuhan pelatihan integrasi teknologi, program yang dievaluasi adalah program peningkatan kompetensi integrasi teknologi guru SMP dengan fokus pada pemanfaatan Smart TV/IFPD sebagai perangkat baru di SMP Kota Palopo. Kriteria evaluasi disusun berdasarkan empat tahap utama DEM.

Table 1. Kerangka Kriteria Evaluasi Kebutuhan Pelatihan Guru TIK Berdasarkan Tahapan Model Discrepancy Evaluation (Provus, 1971)

| Tahap DEM | Komponen Evaluasi | Indikator Utama |
|---|---|---|
| Definisi Program | Tujuan Pemanfaatan Smart TV | Smart TV digunakan sebagai media pembelajaran |
| | Kompetensi Guru | Guru memiliki kompetensi teknis dan pedagogis dalam penggunaan Smart TV |
| Instalasi Program | Kesiapan Perangkat | Smart TV terpasang dan siap digunakan |
| | Infrastruktur Pendukung | Kesiapan infrastruktur pendukung (listrik & internet) |

| | | |
|---|---|---|
| | Dukungan Teknis | Ketersediaan dukungan teknis dan pendampingan |
| Proses Implementasi | Penggunaan Fitur Smart TV | Frekuensi penggunaan Smart TV dalam pembelajaran |
| | Integrasi Pembelajaran | Pemanfaatan fitur interaktif Smart TV |
| | Manajemen Kelas Digital | Integrasi Smart TV dalam alur pembelajaran |
| | Penanganan Kendala Teknis | Manajemen kelas saat penggunaan Smart TV |
| | Evaluasi Pembelajaran | Kemampuan menangani kendala teknis sederhana |
| | Etika & Keamanan Digital | Respons dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran |
| Analisis Kebutuhan Pelatihan(TNA) | Kesenjangan Kompetensi | Kompetensi guru sesuai dengan standar ideal |
| | Prioritas Pelatihan | Pelatihan difokuskan pada gap tertinggi |
| | Rekomendasi Pelatihan | Pelatihan relevan dengan kebutuhan guru |

Penelitian ini dilaksanakan di beberapa Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Kota Palopo, Sulawesi Selatan, yang merupakan penerima bantuan Smart TV dalam program digitalisasi pendidikan. Subjek penelitian terdiri atas informan kualitatif dan responden kuantitatif yang ditetapkan sesuai dengan tahapan evaluasi dalam Discrepancy Evaluation Model (DEM). Informan kualitatif dipilih secara purposive untuk memperoleh data mendalam pada tahap definisi dan instalasi program. Informan tersebut meliputi kepala sekolah, wakil kepala sekolah bidang kurikulum dan sarana prasarana, operator TIK, serta guru Informatika. Data kualitatif difokuskan pada kebijakan sekolah, perencanaan program, dukungan kelembagaan, serta kesiapan teknis pemanfaatan Smart TV. Sementara itu, responden kuantitatif terdiri atas guru mata pelajaran non-TIK yang dipilih secara representatif untuk menggambarkan kondisi aktual pada tahap proses implementasi. Data kuantitatif digunakan untuk mengidentifikasi kesenjangan kompetensi guru sebagai dasar analisis kebutuhan pelatihan (Training Needs Analysis).

Tabel 2. Subjek Penelitian

| **Jenis Partisipan** | **Jumlah** | **Peran dalam Penelitian** |
|---|---|---|
| Kepala Sekolah | 3 | Informasi kebijakan, perencanaan, dan dukungan kelembagaan |
| Wakil Kepala Sekolah (Kurikulum & Sarpras) | 3 | Data perencanaan pembelajaran dan kesiapan sarana |
| Operator TIK | 2 | Informasi kesiapan teknis dan infrastruktur |
| Guru Informatika | 5 | Data teknis penggunaan dan pendampingan Smart TV |
| Guru Non-TIK | 20 | Data penggunaan aktual dan kesenjangan kompetensi |

Pengumpulan data mengikuti tahapan DEM. Pada tahap definisi program, dilakukan analisis dokumen terhadap regulasi nasional terkait kompetensi guru informatika serta dokumen

internal sekolah, untuk menetapkan standar ideal yang menjadi tolok ukur evaluasi. Tahap instalasi program dilakukan melalui wawancara mendalam secara terstruktur dan semi-terstruktur kepada informan kunci guna memvalidasi standar yang telah ditetapkan sekaligus mengidentifikasi tantangan kelembagaan. Wawancara difokuskan pada kesiapan dan kondisi infrastruktur TIK serta proses instalasi dan dukungan teknis pemanfaatan Smart TV/*IFPD*. Pada tahap proses, data dikumpulkan melalui kuesioner kompetensi TIK berbasis penilaian diri (self-assessment) sebagai inti dari analisis kebutuhan pelatihan. Kuesioner ini dirancang untuk mengukur kompetensi ideal yang diharapkan dan kompetensi aktual yang dimiliki guru, khususnya pada aspek pengelolaan e-learning dan m-learning, penggunaan TIK sebagai media pembelajaran dan evaluasi, serta pemanfaatan fitur interaktif Smart TV/*IFPD*.

Analisis data pada penelitian ini dilakukan melalui pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Analisis Kuantitatif Discrepancy (Gap Analysis) menggunakan statistik deskriptif untuk mengukur besaran kesenjangan (*discrepancy*) pada setiap indikator kompetensi.

**Diskrepansi = Skor Rata-Rata Ideal - Skor Rata-Rata Aktual**

Besarnya nilai diskrepansi yang positif mengindikasikan kebutuhan pelatihan yang tinggi. Indikator dengan persentase diskrepansi tertinggi, khususnya pada aspek integrasi pedagogis dan pemanfaatan *Smart TV*, diprioritaskan sebagai *training needs* yang paling mendesak.

Sementara itu, data kualitatif yang diperoleh melalui wawancara dan analisis dokumen dianalisis secara deskriptif melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Penggunaan wawancara, observasi, dan studi dokumen dalam penelitian evaluasi dinilai efektif untuk menangkap dinamika implementasi program secara komprehensif. Pendekatan ini memungkinkan peneliti memahami tidak hanya hasil, tetapi juga proses dan faktor kontekstual yang memengaruhi pelaksanaan program, sebagaimana ditunjukkan dalam penelitian evaluasi pendidikan berbasis DEM (Firdaus et al., 2024). Analisis kualitatif ini berfungsi untuk memberikan penjelasan kausal terhadap temuan kuantitatif, khususnya dalam mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya diskrepansi kompetensi. Sebagai contoh, tingginya kesenjangan dalam pemanfaatan Smart TV dapat dijelaskan melalui temuan pada tahap instalasi, seperti keterbatasan sarana prasarana pendukung dalam mendukung pengembangan kompetensi guru terkait penggunaan perangkat tersebut.

Untuk memastikan temuan diskrepansi (TNA) yang dihasilkan memiliki tingkat keabsahan yang tinggi, diterapkan menggunakan teknik triangulasi (O 'reilly, 2016). Triangulasi Sumber Data: Hasil kuantitatif dari kuesioner kompetensi guru dikonfirmasi dan diperkaya oleh pandangan Kepala Sekolah, operator TIK dan guru informatika mengenai tantangan institusional termasuk dukungan untuk *Smart TV*. Triangulasi Metode: Data mengenai kinerja aktual guru (diperoleh melalui kuesioner *self-assessment*) divalidasi silang dengan hasil analisis dokumen (RPP/Modul Ajar). Konvergensi antara data dari berbagai sumber dan metode memastikan bahwa kesenjangan yang teridentifikasi mencerminkan kondisi riil di SMP Palopo. Penentuan tingkat kesenjangan dalam penelitian ini mengacu pada kategori kesenjangan yang dinyatakan dalam bentuk persentase, di mana semakin kecil persentase kesenjangan menunjukkan semakin dekatnya kondisi

empirik dengan standar yang ditetapkan. Kategori ini digunakan untuk memudahkan interpretasi hasil evaluasi dan penarikan kesimpulan program (Haryati et al., 2023). Teknik analisis datamenggunakan teknik persentase dan kategoris. Data hasil wawancara disusun dalam suatu tabel induk, kemudian dipersentasekan dan dikategorikan berdasarkan frekuensi dan tingkat kesenjangannya, menggunakan skala berikut: a) tingkat kesenjangan 1% -20% = sangat rendah; b) 21% -40% = rendah; c) 41% -60% = cukup; d) 61% -80% = tinggi; dan d) 81% -100% = sangat tinggi.

## 3. Hasil

Pemerintah Republik Indonesia, melalui Pemerintahan Presiden Prabowo Subianto, telah mendorong percepatan digitalisasi pendidikan nasional sebagai bagian dari program revitalisasi satuan pendidikan (Kemendikdasmen, 2025). Salah satu kebijakan strategisnya adalah penyediaan *smart digital screen* atau *Interactive Flat Panel Display (IFPD)* di sekolah-sekolah di seluruh Indonesia berdasarkan Instruksi Presiden Nomor 7 Tahun 2025, yang diimplementasikan oleh Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah (Kemendikdasmen). Evaluasi program bantuan integrasi teknologi pembelajaran Sekolah tingkat menengah pertama berupa *Smart TV/IFPD* di kota Palopo ini menggunakan model Discrepancy Evaluation Model (DEM). Hasil penelitian ini disajikan berdasarkan tahapan dalam Discrepancy Evaluation Model (DEM), yang meliputi: (1) Definisi Program (Desain), (2) Instalasi Program, (3) Proses Implementasi, dan (4) Produk (Analisis Kebutuhan Pelatihan). Penyajian hasil difokuskan pada temuan empiris di lapangan yang diperoleh melalui wawancara, observasi, kuesioner, dan analisis dokumen. Berikut uraian Integrasi Program Teknologi Pembelajaran berupa *Smart TV /IFPD* pada SMP Negeri di kota Palopo dari masing-masing aspek.

### *a. Evaluasi Tahap Definisi Program (Desain)*

Evaluasi pada tahap definisi program dilakukan untuk melihat kejelasan tujuan, kebijakan, serta standar kompetensi sekolah dalam pemanfaatan Smart TV/*IFPD* sebagai bagian dari integrasi teknologi pembelajaran. Data pada tahap ini diperoleh melalui wawancara dengan pejabat sekolah dan guru, angket, serta analisis dokumen. Hasil wawancara dengan pejabat sekolah menunjukkan bahwa penyediaan Smart TV dipandang sebagai upaya mendukung digitalisasi pembelajaran dan peningkatan mutu proses belajar mengajar. Smart TV dipahami sebagai media pembelajaran yang dapat menyajikan materi secara lebih visual dan interaktif, sehingga diharapkan mampu meningkatkan motivasi dan keterlibatan peserta didik. "Penyediaan dan pemanfaatan Smart TV/IFPD ini sebagai bagian dari upaya digitalisasi pembelajaran dan peningkatan mutu proses belajar mengajar. Kebijakan ini diarahkan untuk mendukung transformasi pembelajaran digital (Kepala Sekolah, interview 9 Desember 2025)". Sejalan dengan pandangan kepala sekolah, pihak kurikulum juga menekankan bahwa pemanfaatan Smart TV/IFPD diharapkan berdampak langsung pada praktik pembelajaran guru dan pengembangan kompetensi profesional mereka. "hararapan kami ke depan semua guru dalam proses pembelajaran dapat menggunakan media Smart TV ini dalam penyajian materi yang lebih visual, interaktif, dan kontekstual hingga meningkatkan motivasi siswa dalam belajar dan guru-guru sedapat mungkin dapat mengikuti perkembangan teknologi digital untuk meningkatkan kompotensinya masing masing (Wakasek Kurikulum, interview 10 Desember 2025)".

Dari sisi dokumen, sekolah telah menyiapkan dukungan pembelajaran berbasis teknologi melalui penyediaan sarana TIK, meskipun pemanfaatan Smart TV belum dirumuskan secara spesifik dalam dokumen perencanaan karena perangkat tersebut baru diperoleh melalui bantuan pemerintah. Selain itu, sosialisasi awal penggunaan Smart TV telah dilakukan oleh Dinas Pendidikan dan diikuti oleh kepala sekolah serta guru Informatika. Mekanisme pengimbasan selanjutnya dilaksanakan oleh guru Informatika di sekolah masing-masing, namun pelaksanaannya belum merata. Hal ini tercermin dari beragamnya pemahaman guru terhadap tujuan dan fungsi Smart TV dalam pembelajaran. Secara umum, tujuan program telah dipahami sebagai upaya meningkatkan kualitas pembelajaran berbasis teknologi, tetapi standar kompetensi pedagogis guru dalam memanfaatkan Smart TV belum dirumuskan secara formal dan belum dipahami secara seragam.

Tabel 3. Hasil Evaluasi Tahap Definisi Program

| No | Komponen Evaluasi | Indikator Utama | Standar (%) | Data Empirik (%) | Kesenjangan (%) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Tujuan Pemanfaatan Smart TV | Kejelasan tujuan program integrasi Smart TV | 100% | 90 | 10 |
| | | Pemahaman sekolah terhadap fungsi Smart TV | 100% | 85 | 15 |
| 2 | Kompetensi Guru | Harapan sekolah terhadap kompetensi guru | 100% | 85 | 15 |
| | | Pemahaman guru terhadap kompetensi yang diharapkan | 100% | 75 | 25 |
| | Rata-rata | | 100% | 83,75 | 16,25 |

Berdasarkan Tabel 3, rerata tingkat kesenjangan (*discrepancy*) pada aspek definisi program sebesar 16,25%, yang termasuk dalam kategori sangat rendah, sehingga menunjukkan bahwa secara umum tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara standar ideal dengan kondisi empirik pada tahap perumusan tujuan dan kebijakan program integrasi Smart TV. Temuan kuantitatif ini diperkuat oleh pernyataan pejabat sekolah yang telah dikutip sebelumnya. Meskipun demikian, dari empat komponen yang dianalisis, komponen pemahaman guru terhadap kompetensi yang diharapkan menunjukkan tingkat kesenjangan paling tinggi, yaitu 25% dengan kategori rendah, yang mengindikasikan bahwa sebagian guru masih memaknai pemanfaatan Smart TV sebatas pada penguasaan teknis dasar, dan belum sepenuhnya memahami kompetensi pedagogis yang diharapkan dalam integrasi teknologi pembelajaran.

***b. Evaluasi Tahap Instalasi Program***

Evaluasi pada tahap instalasi program dilakukan untuk menggambarkan kesiapan awal sekolah dalam mengimplementasikan program integrasi Smart TV/*IFPD*, yang mencakup ketersediaan perangkat, infrastruktur pendukung, serta dukungan teknis. Data pada tahap ini diperoleh melalui wawancara dengan pejabat sekolah dan guru, angket, serta analisis dokumen sarana prasarana dan administrasi sekolah. Hasil analisis dokumen menunjukkan bahwa Smart

TV/*IFPD* telah diterima secara resmi oleh sekolah, dibuktikan dengan adanya berita acara serah terima, dokumentasi penyerahan, serta pencatatan perangkat dalam daftar inventaris barang sekolah, sehingga secara administratif perangkat tersebut telah diakui sebagai aset sekolah.

Dari aspek infrastruktur dan dukungan teknis, sekolah pada umumnya telah memiliki sarana dasar yang menunjang pemanfaatan Smart TV, seperti ketersediaan listrik dan jaringan internet. Namun, kualitas dan jangkauan jaringan internet belum merata di seluruh ruang kelas, sehingga pemanfaatan Smart TV berbasis konten daring belum dapat dilakukan secara optimal. "Proses instalasi dan kesiapan infrastruktur pendukung seperti internet, listrik, ruang belajar untuk penggunaan Smart TV di sekolah tersedia cukup memadai (Wakasek bidang Sarana dan prasarana, interview 10 Desember 2025)". Selain kesiapan infrastruktur fisik, kesiapan sumber daya manusia juga menjadi faktor penting dalam tahap instalasi program. Oleh karena itu, sekolah tidak hanya memastikan ketersediaan sarana pendukung, tetapi juga memperhatikan aspek peningkatan kompetensi guru dalam mengoperasikan dan memanfaatkan Smart TV. "Guru Informatika telah mendapatkan pelatihan yang diadakan oleh Dinas Pendidikan bidang SMP dan melaksanakan kegiatan pengimbasan untuk guru-guru di sekolah (Wakasek bidang Kurikulum, intervidew 10 Desember 2025)".

Dari hasil wawancara, sekolah juga telah memfasilitasi keikutsertaan kepala sekolah dan guru Informatika dalam pelatihan yang diselenggarakan oleh Dinas Pendidikan, serta menerapkan mekanisme pendampingan oleh guru Informatika di sekolah. Meskipun demikian, pelaksanaan pendampingan teknis tersebut belum berlangsung secara terstruktur dan merata, sehingga sebagian guru masih mengandalkan pembelajaran mandiri atau bantuan rekan sejawat ketika menghadapi kendala teknis.

Tabel 4. Hasil Evaluasi Tahap Instalasi Program

| No | Komponen Evaluasi | Indikator Utama | Standar (%) | Data Empirik (%) | Kesenjangan (%) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Kesiapan Perangkt | *Smart TV* terpasang dan siap digunakan | 100 | 95 | 5 |
| 2 | Infrastruktur Pendukung | Kesiapan infrastruktur pendukung (listrik & internet) | 100 | 85 | 15 |
| 3 | Dukungan Teknis | Ketersediaan dukungan teknis dan pendampingan | 100 | 80 | 20 |
| | Rata-rata | | 100 | 86,67 | 13,33 |

Berdasarkan Tabel 4, rerata tingkat kesenjangan (*discrepancy*) pada aspek instalasi program sebesar 13,33%, yang termasuk dalam kategori sangat rendah. Temuan ini menunjukkan bahwa secara umum sekolah telah siap dari sisi instalasi awal program integrasi Smart TV, terutama dalam hal ketersediaan perangkat dan pencatatan administrasi. Temuan kuantitatif ini diperkuat oleh pernyataan pejabat sekolah sebagaimana telah di kutip sebelumnya. Meskipun demikian, komponen dukungan teknis dan pendampingan menunjukkan kesenjangan yang relatif lebih tinggi dibandingkan komponen lainnya, yang mengindikasikan bahwa mekanisme pendampingan teknis

di tingkat sekolah masih perlu diperkuat agar pemanfaatan Smart TV dapat berjalan lebih optimal pada tahap implementasi pembelajaran.

***c. Evaluasi Tahap Proses Implementasi***

Evaluasi pada tahap proses implementasi bertujuan untuk menggambarkan kondisi aktual pemanfaatan Smart TV/*IFPD* dalam kegiatan pembelajaran di sekolah. Fokus evaluasi meliputi frekuensi penggunaan perangkat, pemanfaatan fitur, integrasi dalam alur pembelajaran, pengelolaan kelas, serta kendala yang dihadapi selama proses berlangsung. Data pada tahap ini diperoleh melalui angket guru, wawancara, observasi terbatas, serta telaah dokumen pembelajaran.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan Smart TV dalam pembelajaran masih berada pada tahap awal implementasi. Penggunaan perangkat umumnya dilakukan secara bergantian karena jumlah Smart TV yang terbatas dan pemanfaatannya direncanakan akan dioptimalkan pada semester berikutnya. Dalam praktik pembelajaran, Smart TV lebih sering digunakan untuk menampilkan materi ajar, video pembelajaran, dan sumber belajar digital, sementara pemanfaatan fitur interaktif masih terbatas dan belum sepenuhnya terintegrasi dalam seluruh alur pembelajaran, termasuk kegiatan evaluasi. Selain itu, kemampuan guru dalam menangani kendala teknis sederhana masih bervariasi, meskipun respons peserta didik terhadap pembelajaran berbasis media visual dan digital tergolong positif, ditandai dengan meningkatnya antusiasme dan keterlibatan siswa di kelas. "Pemanfaatan Smart TV dalam pembelajaran sehari-hari sudah mulai berjalan, namun belum sepenuhnya optimal. Sebagian guru sudah menggunakan Smart TV dengan menampilkan materi presentasi, video pembelajaran serta game interaktif. Adapun pengaruhnya terhadap siswa saya lihat cukup positif. Siswa menjadi lebih tertarik dan aktif mengikuti pembelajaran karena materi disajikan secara visual dan interaktif (kepala sekolah, interview 09 Desember 2025)".

Tabel 5. Hasil Evaluasi Tahap Proses Implementasi

| No | Komponen Evaluasi | Indikator Utama | Standar (%) | Data Empirik (%) | Kesenjangan (%) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Penggunaan Fitur Smart TV | Frekuensi penggunaan Smart TV dalam pembelajaran | 100 | 70 | 30 |
| 2 | Integrasi Pembelajaran | Pemanfaatan fitur interaktif Smart TV | 100 | 65 | 35 |
| 3 | Manajemen Kelas Digital | Integrasi Smart TV dalam alur pembelajaran | 100 | 70 | 30 |
| 4 | Penanganan Kendala Teknis | Manajemen kelas saat penggunaan Smart TV | 100 | 80 | 20 |
| 5 | Evaluasi Pembelajaran | Kemampuan menangani kendala teknis sederhana | 100 | 75 | 25 |
| 6 | Etika Digital | Respons dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran | 100 | 85 | 15 |
| | Rata-rata | | 100 | 74,17 | 25,83 |

Berdasarkan Tabel 5, rerata tingkat kesenjangan (*discrepancy*) pada aspek proses implementasi program sebesar 25,83%, yang termasuk dalam kategori rendah. Komponen dengan tingkat kesenjangan tertinggi terdapat pada pemanfaatan fitur interaktif Smart TV dan frekuensi penggunaan dalam pembelajaran, sementara komponen respons dan keterlibatan siswa menunjukkan tingkat kesenjangan paling rendah. Temuan ini menunjukkan bahwa secara umum Smart TV telah mulai dimanfaatkan dalam pembelajaran dan mendapat respons positif dari siswa, namun pemanfaatannya masih terbatas dan belum sepenuhnya terintegrasi secara optimal dalam proses pembelajaran sebagaimana temuan kuantitatif ini telah diperkuat oleh pernyataan pejabat sekolah juga.

***d. Evaluasi Tahap Produk: Analisis Kebutuhan Pelatihan***

Evaluasi pada tahap produk bertujuan untuk merumuskan kebutuhan pelatihan guru berdasarkan kesenjangan antara kondisi ideal dan kondisi aktual pemanfaatan Smart TV/*IFPD* dalam pembelajaran. Tahap ini merupakan hasil sintesis dari temuan pada tahap definisi, instalasi, dan proses implementasi. Data diperoleh dari hasil angket penilaian kompetensi guru, wawancara, serta temuan lapangan terkait praktik penggunaan Smart TV di sekolah.

Tabel 6. Hasil Evaluasi Tahap Produk (Kompetensi Pemanfaatan Smart TV/IFPD)

| No | Indikator Kompetensi Guru (1) | Standar (%) | Data Empirik (%) | Kesenjangan (%) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Kemampuan mengoperasikan Smart TV/*IFPD* | 100 | 80 | 20 |
| 2 | Kemampuan menyusun materi pembelajaran interaktif | 100 | 70 | 30 |
| 3 | Kemampuan merancang aktivitas pembelajaran kolaboratif | 100 | 65 | 35 |
| 4 | Kemampuan memanfaatkan aplikasi interaktif (kuis/polling) | 100 | 65 | 35 |
| 5 | Kemampuan menangani kendala teknis sederhana | 100 | 75 | 25 |
| 6 | Motivasi guru dalam memanfaatkan teknologi pembelajaran | 100 | 85 | 15 |
| | Rata-rata | **100** | **73,33** | **26,67** |

Berdasarkan Tabel 6, rerata tingkat kesenjangan (*discrepancy*) pada aspek produk sebesar 26,67%, yang termasuk dalam kategori rendah. Komponen dengan tingkat kesenjangan tertinggi terdapat pada kemampuan merancang aktivitas pembelajaran kolaboratif dan pemanfaatan aplikasi interaktif, sementara komponen motivasi guru dalam memanfaatkan teknologi pembelajaran menunjukkan tingkat kesenjangan paling rendah. Temuan ini menunjukkan bahwa kebutuhan pelatihan guru lebih diarahkan pada penguatan kompetensi pedagogis dan teknis lanjutan dalam pemanfaatan Smart TV, sebagai dasar perumusan program pelatihan yang lebih tepat sasaran.

Hasil analisis menunjukkan adanya variasi tingkat kesenjangan pada setiap indikator kompetensi. Indikator dengan nilai diskrepansi tertinggi menunjukkan area kompetensi yang

paling membutuhkan pelatihan. Dari hasil analisis, meskipun guru telah memiliki kemampuan dasar dalam mengoperasikan Smart TV dan menunjukkan motivasi yang cukup baik dalam memanfaatkan teknologi pembelajaran, masih terdapat kesenjangan pada aspek integrasi pedagogis dan pemanfaatan fitur interaktif. Temuan ini menjadi dasar pemetaan prioritas kebutuhan pelatihan guru dalam pemanfaatan Smart TV dan integrasi teknologi pembelajaran. Berdasarkan hasil pengukuran diskrepansi pada Tabel 6, selanjutnya dilakukan sintesis evaluatif untuk menentukan prioritas dan rekomendasi pelatihan sebagaimana disajikan pada Tabel 7."

Tabel 7. Hasil Evaluasi Tahap Produk (Analisis Kebutuhan Pelatihan Guru)

| No | Aspek Evaluasi Produk | Temuan Kesenjangan Kompetensi | Tingkat Kesenjangan | Prioritas Pelatihan (2) | Rekomendasi Pelatihan (3) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Pemanfaatan fitur interaktif Smart TV | Guru masih dominan menggunakan Smart TV sebagai media tampilan | Tinggi | Tinggi | Pelatihan penggunaan fitur interaktif (whiteboard digital, anotasi, kuis, aplikasi) |
| 2 | Integrasi Smart TV dalam desain pembelajaran | Smart TV belum terintegrasi dalam seluruh alur pembelajaran | Tinggi | Tinggi | Pelatihan perancangan pembelajaran berbasis TIK dan Smart TV |
| 3 | Perancangan aktivitas pembelajaran kolaboratif | Aktivitas kolaboratif berbasis Smart TV masih terbatas | Cukup | Sedang | Workshop pengembangan aktivitas kolaboratif berbasis teknologi |
| 4 | Penanganan kendala teknis sederhana | Sebagian guru masih bergantung pada bantuan pihak lain | Rendah | Sedang | Pelatihan troubleshooting dasar Smart TV |
| 5 | Pemanfaatan Smart TV untuk evaluasi pembelajaran | Evaluasi pembelajaran masih dilakukan secara konvensional | Cukup | Sedang | Pelatihan pemanfaatan aplikasi evaluasi digital |
| 6 | Motivasi dan kesiapan guru | Guru menunjukkan sikap positif terhadap penggunaan Smart TV | Sangat Rendah | Rendah | Pendampingan berkelanjutan dan penguatan praktik baik |

Berdasarkan Tabel 7, kebutuhan pelatihan guru dalam pemanfaatan Smart TV/*IFPD* lebih difokuskan pada aspek integrasi pedagogis dan pemanfaatan fitur interaktif, yang menunjukkan

tingkat kesenjangan dan prioritas pelatihan tertinggi. Sementara itu, aspek motivasi dan kesiapan guru menunjukkan tingkat kesenjangan yang rendah, sehingga tidak menjadi fokus utama pelatihan. Temuan ini menunjukkan bahwa program pelatihan yang dibutuhkan tidak lagi bersifat pengenalan perangkat, melainkan pelatihan yang menekankan pada penguatan kompetensi pedagogis, praktik pembelajaran interaktif, serta pendampingan teknis yang berkelanjutan.

**4. Pembahasan**

Hasil Evaluasi tahap definisi menunjukkan bahwa sekolah telah memiliki pemahaman umum mengenai tujuan integrasi Smart TV/*IFPD* dalam pembelajaran sebagai media yang menunjang pembelajaran visual dan digital. Temuan ini konsisten dengan kajian teknologi pendidikan yang menegaskan bahwa keberhasilan integrasi teknologi dimulai dari kejelasan visi dan tujuan yang dipahami oleh para pemangku kepentingan, termasuk guru dan pimpinan sekolah, sebagai fondasi untuk implementasi lebih lanjut (misalnya dalam evaluasi TPACK, integrasi pedagogis diperlukan untuk efektivitas teknologi pembelajaran)(Anggraini et al., 2025). Dalam konteks DEM, kesesuaian persepsi ini menunjukkan tahap awal definisi program telah berhasil membangun landasan konseptual yang selaras antara kebijakan sekolah dan tujuan intervensi teknologi. Namun demikian, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa standar kompetensi guru terkait penggunaan Smart TV/*IFPD* belum dirumuskan secara eksplisit, sehingga pemaknaan guru terhadap peran kompetensi pedagogis masih bervariasi. Hal ini sesuai dengan temuan penelitian kebutuhan pelatihan (training needs analysis) yang menunjukkan bahwa untuk integrasi teknologi yang bermakna, guru perlu dilatih tidak hanya pada aspek teknis tetapi juga pada pengembangan pedagogi digital yang terintegrasi dalam desain pembelajaran(Cantika & Hernawan, 2024). Ketidakjelasan standar kompetensi ini menjadi faktor yang berkontribusi terhadap variasi praktik di lapangan, yang kemudian berdampak pada tahapan instalasi dan proses implementasi.

Pembahasan pada tahap instalasi menunjukkan bahwa secara administratif dan teknis awal, sekolah telah memenuhi prasyarat untuk melaksanakan program Smart TV/*IFPD*, dibuktikan dengan dokumen serah terima dan pencatatan inventaris. Kesiapan administratif tersebut mencerminkan bahwa tahap instalasi telah berhasil memberikan landasan fisik dan manajerial bagi penggunaan teknologi di kelas. Namun, analisis juga mengungkap bahwa infrastruktur pendukung seperti jaringan internet yang belum merata serta dukungan teknis yang tidak terstruktur menjadi faktor pembatas bagi implementasi yang lebih luas. Penelitian lain menunjukkan bahwa infrastruktur yang tidak memadai dan kurangnya dukungan teknis dapat menjadi hambatan nyata bagi guru dalam mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran secara penuh(Vatanartiran & Karadeniz, 2015). Dalam konteks DEM, hambatan ini menjelaskan mengapa pada tahap proses implementasi masih terdapat keterbatasan penggunaan fitur interaktif dan ketidakkonsistenan integrasi teknologi dalam kegiatan pembelajaran.

Hasil pembahasan tahap proses implementasi menunjukkan bahwa pemanfaatan Smart TV/*IFPD* berada pada fase adaptasi awal, di mana sebagian besar penggunaan masih terbatas pada penayangan materi visual. Ini sejalan dengan kajian integrasi teknologi yang menggarisbawahi bahwa pada fase awal implementasi, guru cenderung menggunakan teknologi sebagai alat bantu presentasi, bukan sebagai instrumen pembelajaran yang terintegrasi secara konseptual dalam alur

pembelajaran (misalnya dalam model SAMR atau CTDM)(Wibawanto, 2022). Hal ini menunjukkan bahwa tantangan implementasi teknologi tidak hanya pada ketersediaan perangkat tetapi pada cara guru merancang penggunaan teknologi secara pedagogis. Selain itu, kendala teknis dan variasi kompetensi guru dalam mengatasi hambatan sederhana turut mempengaruhi konsistensi penggunaan teknologi, yang dapat m1emperlambat pengembangan praktik pembelajaran berbasis teknologi. Dalam literatur kebutuhan pelatihan dan integrasi teknologi, hal serupa ditemukan bahwa untuk mengoptimalkan dampak teknologi dalam kelas, diperlukan kompetensi yang tidak hanya teknis saja tetapi juga kemampuan mengintegrasikan teknologi dalam semua tahapan pembelajaran, termasuk evaluasi dan pembelajaran interaktif(Mubarak, 2023). Oleh karena itu, keterbatasan proses implementasi ini mencerminkan dampak lanjutan dari tahap definisi dan instalasi yang belum sepenuhnya siap secara pedagogis dan teknis. Namun temuan kesenjangan yang tergolong rendah tidak serta-merta menunjukkan program telah optimal sepenuhnya. Hasil evaluasi DEM justru menjadi dasar reflektif untuk memperbaiki aspek pedagogis dan teknis yang masih memerlukan penguatan agar program berjalan lebih efektif dan berkelanjutan (Haryati et al., 2023).

Pembahasan tahap produk menunjukkan bahwa kesenjangan yang teridentifikasi pada tahap sebelumnya berujung pada kebutuhan pelatihan yang jelas dan terarah bagi guru. Temuan ini memperkuat kajian training needs analysis yang menyatakan bahwa pelatihan yang efektif dalam integrasi teknologi bukan sekadar pengenalan alat, tetapi harus mencakup capaian pedagogis yang diharapkan serta strategi penggunaan yang bermakna dalam proses belajar mengajar(Rustiyana et al., 2022). Oleh karena itu, rekomendasi pelatihan yang difokuskan pada penggunaan fitur interaktif, perancangan pembelajaran berbasis teknologi, serta peningkatan kemandirian guru dalam menangani kendala teknis merupakan langkah strategis untuk memperkecil kesenjangan kompetensi. Selain itu, literatur menunjukkan bahwa peningkatan kompetensi digital guru akan memberikan dampak positif pada kualitas pembelajaran secara keseluruhan karena teknologi dapat berperan sebagai mediator yang memperkaya pengalaman belajar siswa jika digunakan secara tepat dan efektif(Cantika & Hernawan, 2024). Dengan demikian, kebutuhan pelatihan yang ditemukan dalam penelitian ini tidak hanya relevan untuk konteks Smart TV/*IFPD*, tetapi juga sejalan dengan kebutuhan umum guru dalam integrasi teknologi pembelajaran. Rekomendasi ini menjadi dasar bagi perencanaan tindak lanjut yang lebih strategis dan berkelanjutan bagi sekolah.

## 5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil evaluasi menggunakan *Discrepancy Evaluation Model* (DEM), dapat disimpulkan bahwa program integrasi Smart TV/*IFPD* di sekolah telah memiliki arah dan tujuan yang selaras dengan upaya digitalisasi pembelajaran. Pada tahap definisi dan instalasi, sekolah menunjukkan kesiapan awal yang cukup baik, baik dari sisi pemahaman tujuan program maupun ketersediaan perangkat dan infrastruktur pendukung. Namun, pada tahap proses implementasi, pemanfaatan Smart TV masih berada pada fase awal dan belum sepenuhnya terintegrasi dalam seluruh alur pembelajaran. Kesenjangan yang muncul pada tahap ini bermuara pada tahap produk, yang menunjukkan adanya kebutuhan penguatan kompetensi guru, khususnya dalam integrasi pedagogis dan pemanfaatan fitur interaktif Smart TV.

Berdasarkan temuan tersebut, penelitian ini merekomendasikan agar sekolah menyusun standar kompetensi guru dalam pemanfaatan teknologi pembelajaran sebagai acuan bersama dalam implementasi program. Selain itu, diperlukan pelaksanaan pelatihan yang lebih terarah dan kontekstual, dengan fokus pada integrasi pedagogis dan pemanfaatan fitur interaktif Smart TV, bukan hanya pada aspek teknis penggunaan perangkat. Upaya tersebut perlu didukung dengan pendampingan berkelanjutan serta penguatan dukungan teknis di sekolah agar pemanfaatan Smart TV dapat berjalan lebih optimal, merata, dan berkelanjutan.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Pertama, pelaksanaan evaluasi dilakukan ketika program integrasi Smart TV masih berada pada tahap awal implementasi, sehingga hasil evaluasi proses dan produk belum sepenuhnya menggambarkan dampak jangka panjang program. Kedua, keterbatasan jumlah perangkat Smart TV di sekolah menyebabkan pemanfaatan dilakukan secara bergantian, yang memengaruhi intensitas penggunaan dalam pembelajaran. Keterbatasan ini membuka peluang bagi penelitian selanjutnya untuk mengkaji implementasi program secara lebih mendalam pada fase pemanfaatan yang telah berjalan stabil.

## 6. Referensi

Anggraini, A., Hasan, G. N., Zuhriyah, I. A., & Aminullah, M. (2025). *Technology Integration in Learning Assessment : The Technological Pedagogical Content Knowledge ( TPACK ) Model for Developing Digital Competence Integrasi Teknologi dalam Evaluasi Pembelajaran : Model Technological Pedagogical Content Knowledge ( TPACK )*. *Pedagogik Journal of Islamic Elementary School*, *8*(2), 722–735.

Buttram, J. L., & Covert, R. W. (n.d.). *MF-$0,83 HC-$1.67 Plus Posge.*

Cantika, V. M., & Hernawan, A. H. (2024). *Analysis of Training Needs in the Integration of Digital Technology in Learning for Java Language Teachers. IJECA (International Journal of Education and Curriculum Application)*, *7*(2), 122. https://doi.org/10.31764/ijeca.v7i2.22903

Divayana, D. G. H., Adiarta, A., & Suyasa, P. W. A. (2022). *Development of Discrepancy Evaluation Model based on Tat Twam Asi with TOPSIS Calculation*. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, *13*(7), 737–752. https://doi.org/10.14569/IJACSA.2022.0130787

Firdaus, M., Mania, S., & Rasyid, M. N. A. (2024). Evaluasi Inplementasi Kurikulum Merdeka di SMP Kota Pontianak Melalui Pendekatan *Provus Discrepancy*. Edukasi : Jurnal Pendidikan, *22*(1), 117–131. https://doi.org/10.31571/edukasi.v21i1.7419

Haarala-muhonen, A., Myyry, L., Pyörälä, E., Kallunki, V., Anttila, H., Katajavuori, N., Kinnunen, P., & Tounonen, T. (2023). *The impact of pedagogical and ICT training in teachers ' approaches to online teaching and use of digital tools*. *Frontiers in Education*, *September*, 1–10. https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1223665

Haryati, Rasyid, M. N. A., Mania, S., & Widodo, S. (2023). Evaluasi Pembelajaran Statistik Pendidikan Di Stai Al Khairaat Labuha Dengan Model Evaluasi Discrepancy Dan Kirkpatrick. *Palapa Jurnal Studi Keislaman Dan Ilmu Pendidikan*, *11*(1), 426–445. https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/palapa/article/view/3251

Hasanah, N., Arfandi, A., & Mangesa, R. T. (2022). Evaluasi Pelaksanaan Musyawarah Guru Bimbingan Teknologi Informasi dan Komunikasi ( MGBTIK ) Tingkat SMP di Kota Palopo.

Kemendikdasmen. (2025). Percepat Transformasi Pendidikan Presiden Luncurkan Digitalisasi Pembelajaran untuk 288 Ribu Sekolah. Kementerian Pendidikan Dasar Dan Menengah.

lilisuryani. (2024). Teknologi Pendidikan : Inovasi dan Integrasi Dalam Pembelajaran (D. Napitupulu (ed.); Issue December). PT. Pena Persada Kerta Utama.

Mubarak, S. (2023). *Identifying Training Needs in Using Educational Technology: a New Integrated Model*. *Asia Pacific Journal of Developmental Differences.*, *10*, 119–136. https://doi.org/10.3850/S234573412300050X

O ’reilly, E. N. (2016). *Developing technology needs assessments for educational programs: An analysis of eight key indicators. International Journal of Education and Development Using Information and Communication Technology*, *12*(1), 129–143.

Provus, M. (1971). *Discrepancy Evaluation For Educational Program Improvement and Assessment*. *McCutchan Publishing Corp.*

Putriana, D., Aini, A. Q., Irsyad, A., & Mu’allimin, M. (2024). Revolusi Digital dalam Pendidikan Islam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Melalui Integrasi Teknologi. *Reflection : Islamic Education Journal*, *1*(4), 200–210. https://doi.org/10.61132/reflection.v1i4.263

Rahman, M. R. (2025). *Indonesia distributes 288,000 panels to boost school digitalization*. Antara : Indonesia News Agency.

Rustiyana, R., Sanusi, A., Khoeriah, N. D., & Arifin, D. (2022). *Training Needs Assessment on Blended Learning Model Management to Improve Teachers’ Competence. Journal Research of Social Science, Economics, and Management*, *1*(9), 1222–1230. https://doi.org/10.59141/jrssem.v1i9.139

Steinmetz, A. (2002). *The Discrepancy Evaluation Model* (pp. 127–143). https://doi.org/10.1007/0-306-47559-6_7

Syarif, J., Huda, N., & Hermina, D. (2024). Integrasi Teknologi Dalam Evaluasi Pendidikan Islam: Studi Literatur Tentang E-Assessment Dan Big Data. Jurnal Evaluasi Pendidikan, 15(2), 2024.

Vatanartiran, S., & Karadeniz, S. (2015). A Needs Analysis for Technology Integration Plan: Challenges and Needs of Teachers. *Contemporary Educational Technology*, *6*(3), 206–220.

Wibawanto, H. (2022). Model Evaluasi Integrasi TIK dalam Pembelajaran. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika II (SNPMAT II), 4(2006), 12–21.

Yanuar. (2025). Kemendikdasmen Mulai Distribusikan *Smartboard*. Puslapdik Kemendikdasmen.

Yi, Y. (2020). Analisis Evaluasi Dampak Program Pelatihan Guru pada Aspek Kinerja Guru Madrasah Tsanawiyah di DKI Jakarta. Jurnal Widyaiswara Indonesia, 1(2), 72–86. https://doi.org/10.56259/jwi.v1i2.8