

IMPLEMENTASI MEDIA PEMBELAJARAN INTERACTIVE FLAT PANEL DALAM RANGKA MENINGKATKAN KEAKTIFAN MURID SD DI DISTRIK SALAWATI

Mohamad Imam Taufiq¹, Viarti Eminita²

^{1,2} Program Studi Magister Pendidikan Dasar, Universitas Muhammadiyah Jakarta
¹mohamadtaufiq65@guru.sd.belajar.id , ²viarti.eminita2@umj.ac.id

ABSTRACT

This study aims to describe the implementation of Interactive Flat Panel learning media in improving elementary school students' engagement in Salawati District, Sorong Regency. This research employed a qualitative approach with a descriptive method. The study was conducted in three elementary schools, namely SD Inpres 34 Sorong Regency, SD Inpres 46 Sorong Regency, and SD Inpres 20 Sorong Regency. The data were collected through observation, interviews, and documentation involving principals, teachers, and students as data sources. The data analysis techniques consisted of data reduction, data display, and conclusion drawing, supported by source triangulation and technique triangulation. The findings show that the implementation of Interactive Flat Panel was carried out through three stages: lesson planning, lesson implementation, and learning evaluation. In the planning stage, teachers prepared teaching modules, visual media, learning videos, and interactive quizzes. In the implementation stage, teachers utilized IFP features to present learning materials in a more attractive, interactive, and collaborative way. In the evaluation stage, teachers used question-and-answer activities, digital quizzes, reflection, and formative assessment. The use of Interactive Flat Panel was found to improve students' engagement, as indicated by their increased willingness to ask questions, answer questions, participate in group discussions, express opinions, maintain learning focus, and demonstrate self-confidence during learning activities. Supporting factors in the implementation of IFP included the availability of devices, principal support, teacher competence, access to electricity and internet, and students' enthusiasm. Meanwhile, the inhibiting factors included limited internet access, varied teacher competence, limited digital learning materials, and technical problems with the device. Therefore, Interactive Flat Panel can serve as an effective interactive learning medium to create active, engaging, and student-centered learning.

Keywords: *Interactive Flat Panel, interactive learning media, student engagement, elementary school, Salawati District.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan implementasi media pembelajaran Interactive Flat Panel dalam meningkatkan keaktifan murid sekolah dasar di Distrik Salawati, Kabupaten Sorong. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Lokasi penelitian dilaksanakan di tiga sekolah dasar, yaitu SD Inpres 34 Kabupaten Sorong, SD Inpres 46 Kabupaten Sorong, dan SD Inpres 20 Kabupaten Sorong. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi dengan melibatkan kepala sekolah, guru, dan murid sebagai sumber data. Teknik analisis data dilakukan melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan, serta diperkuat dengan triangulasi

sumber dan triangulasi teknik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi Interactive Flat Panel dilakukan melalui tiga tahapan, yaitu perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran. Pada tahap perencanaan, guru menyiapkan modul ajar, media visual, video pembelajaran, dan kuis interaktif. Pada tahap pelaksanaan, guru memanfaatkan fitur IFP untuk menampilkan materi secara lebih menarik, interaktif, dan kolaboratif. Pada tahap evaluasi, guru menggunakan tanya jawab, kuis digital, refleksi, dan penilaian formatif. Penggunaan Interactive Flat Panel terbukti mampu meningkatkan keaktifan murid, terlihat dari meningkatnya keberanian bertanya, menjawab pertanyaan, berdiskusi, mengemukakan pendapat, fokus belajar, serta kepercayaan diri murid dalam pembelajaran. Faktor pendukung implementasi IFP meliputi ketersediaan perangkat, dukungan kepala sekolah, kompetensi guru, akses listrik dan internet, serta antusiasme murid. Faktor penghambat meliputi keterbatasan jaringan internet, kemampuan guru yang beragam, keterbatasan bahan ajar digital, dan kendala teknis perangkat. Dengan demikian, Interactive Flat Panel dapat menjadi media pembelajaran interaktif yang efektif untuk menciptakan pembelajaran yang aktif, menarik, dan berpusat pada murid.

Kata Kunci: Interactive Flat Panel, media pembelajaran interaktif, keaktifan murid, sekolah dasar, Distrik Salawati.

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu pilar utama dalam pembangunan suatu bangsa. Di Indonesia, khususnya di Sekolah dasar Kabupaten Sorong, pendidikan dasar menjadi fondasi penting bagi pengembangan sumber daya manusia. Namun, meskipun ada upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan, masih terdapat berbagai tantangan yang harus dihadapi. Salah satu tantangan tersebut adalah penerapan metode pengajaran yang efektif dan menarik bagi siswa. Gaya mengajar guru yang monoton dan kurang interaktif sering kali menyebabkan rendahnya keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk mengeksplorasi implementasi media pembelajaran interaktif, khususnya Interactive Flat Panel, dalam meningkatkan gaya mengajar guru dan keaktifan murid di tingkat Sekolah dasar.

Penerapan teknologi dalam pendidikan, terutama di era digital saat ini, menjadi sangat relevan. Menurut data dari Badan Pusat Statistik (BPS, 2022), penggunaan teknologi dalam pendidikan di Indonesia masih tergolong rendah, dengan hanya 30% sekolah yang memiliki akses ke media pembelajaran interaktif. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara harapan dan kenyataan di lapangan. Di Sekolah dasar Kabupaten Sorong, di mana akses terhadap teknologi informasi masih terbatas, penerapan Interactive Flat Panel dapat menjadi solusi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sejauh mana media pembelajaran interaktif ini dapat meningkatkan gaya mengajar guru dan keaktifan siswa.

Dalam konteks ini, visi dan misi pendidikan yang diusung oleh Presiden Prabowo Subianto juga sangat relevan. Beliau menekankan pentingnya inovasi dalam pendidikan

dan penggunaan teknologi untuk mempersiapkan generasi muda menghadapi tantangan global. Dalam salah satu pidatonya, Prabowo menyatakan bahwa pendidikan harus mampu menciptakan siswa yang tidak hanya cerdas secara akademis, tetapi juga memiliki keterampilan praktis yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, penggunaan Interactive Flat Panel sebagai media pembelajaran interaktif sangat sejalan dengan cita-cita tersebut

Hasil pendidikan di Indonesia, data dari Program for International Student Assessment (PISA) menunjukkan bahwa Indonesia masih menghadapi tantangan besar dalam hal kualitas pendidikan. Hasil PISA 2022 menunjukkan bahwa siswa Indonesia masih berada di bawah rata-rata internasional dalam hal kemampuan membaca, matematika, dan sains. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun ada upaya untuk meningkatkan pendidikan, masih banyak yang perlu dilakukan untuk mencapai standar pendidikan yang lebih baik. Oleh karena itu, penggunaan teknologi seperti Interactive Flat Panel dapat menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan kualitas pengajaran dan hasil belajar siswa di Indonesia.

Teori konstruktivisme, yang mengemukakan bahwa pembelajaran terjadi melalui interaksi antara siswa dan lingkungan, menjadi landasan penting dalam penelitian ini. Menurut Piaget (1970), siswa belajar lebih efektif ketika mereka terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Interactive Flat Panel sebagai media pembelajaran interaktif memungkinkan guru untuk menyajikan materi dengan cara yang lebih menarik dan interaktif, sehingga mendorong siswa untuk lebih aktif

berpartisipasi. Selain itu, regulasi pemerintah dalam bentuk Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 menekankan pentingnya penggunaan teknologi dalam pendidikan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran..

Sejumlah penelitian telah dilakukan mengenai penggunaan teknologi dalam pendidikan. Misalnya, penelitian oleh Sari dan Indrayani (2021). menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi dapat meningkatkan motivasi belajar siswa SD. Jika merujuk pada literatur serupa dari konteks Indonesia, bukti menunjukkan efek positif penggunaan media audio-visual dan alat pembelajaran digital pada variabel motivasi dan retensi belajar (Indrayani et al., 2021; Kamila, 2023). Namun, banyak studi ini meneliti jenis media digital secara umum (video, modul multimedia, platform e-learning) dan belum memfokuskan diri pada perangkat layar interaktif besar seperti Interactive Flat Panel, sehingga belum cukup menjelaskan mekanisme spesifik (mis. fitur layar sentuh multi-user, integrasi perangkat lunak pembelajaran interaktif, kemampuan merekam/saving lesson) yang membedakan Interactive Flat Panel dari media digital lain.

Sebaliknya, penelitian oleh Rahman dan Supriyadi (2020) mengkaji bahwa metode pengajaran interaktif berbantuan teknologi meningkatkan keaktifan siswa—misalnya melalui diskusi digital, kuis interaktif, dan pembelajaran kolaboratif berbasis perangkat—tetapi studi-studi itu umumnya dilaksanakan di area perkotaan atau sekolah yang relatif memiliki infrastruktur memadai. Hasilnya memperlihatkan peningkatan partisipasi dan keterlibatan akademik ketika guru

menerapkan metode interaktif yang didukung teknologi. Namun, keterbatasan umum dari kajian tingkat menengah ini adalah eksternal validitas ke konteks Sekolah dasar, apalagi ke daerah terpencil; karakteristik siswa Sekolah dasar (tingkat kognitif, perhatian, kebutuhan scaffolding) serta kondisi infrastruktur di wilayah terpencil seperti Sekolah dasar Kabupaten Sorong Distrik Salawati berbeda secara signifikan dari konteks menengah di kota besar. Oleh karena itu, temuan di tingkat menengah tidak bisa langsung digeneralisasi tanpa pengkajian kontekstual yang memadai.

Berbeda dengan penelitian sebelumnya, penelitian ini berfokus pada implementasi Interactive Flat Panel di Sekolah dasar Distrik Salawati yang merupakan daerah dengan karakteristik sosial dan budaya yang berbeda. Penelitian ini juga akan menganalisis bagaimana media pembelajaran interaktif ini dapat meningkatkan gaya mengajar guru yang selama ini dianggap monoton. Dengan demikian, penelitian ini berusaha melengkapi kekurangan dalam literatur yang ada dan memberikan kontribusi yang signifikan dalam pengembangan pendidikan di daerah terpencil.

Al-Qur'an memberikan landasan teologis yang kuat mengenai pentingnya perubahan dan pembaruan dalam kehidupan manusia, termasuk dalam dunia pendidikan. Hal ini sebagaimana tertuang dalam firman Allah Swt dalam *Surah Ar-Ra'd (13: 11)*:

إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا
بِأَنفُسِهِمْ

Inna Allāha lā yughayyiru mā biqawmin ḥattā yughayyirū mā bi-anfusihim.

Artinya: "Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu

kaum hingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri." (Kemenag RI, 2019).

Ayat ini menegaskan bahwa perubahan yang dikehendaki Allah tidak akan terwujud tanpa adanya usaha manusia untuk memperbaiki dan mengembangkan dirinya. Dalam konteks pendidikan, pesan ini relevan dengan tanggung jawab guru sebagai agen perubahan yang berperan menggerakkan proses transformasi belajar di sekolah. Guru diharapkan mampu memperbarui gaya mengajarnya dan menciptakan pembelajaran yang lebih aktif serta bermakna bagi murid.

Menurut Ibnu Katsir (2000) dalam Tafsir al-Qur'an al-'Azhim, ayat ini menjelaskan bahwa Allah tidak akan mengubah nasib suatu kaum selama mereka sendiri tidak berusaha mengubah perilaku, kebiasaan, dan cara berpikirnya. Perubahan itu harus dimulai dari kesadaran individu yang diiringi dengan usaha nyata. Al-Maraghi (1992) memperkuat pandangan tersebut dengan menyatakan bahwa perubahan sosial dan intelektual manusia hanya dapat dicapai melalui usaha pembelajaran dan peningkatan kemampuan diri.

Sementara itu, Quraish Shihab (2002) dalam Tafsir al-Mishbah menafsirkan ayat ini sebagai dorongan untuk selalu berinovasi dan memperbarui cara berpikir agar manusia tidak terjebak dalam pola lama yang statis. Dalam pendidikan, ayat ini menjadi pijakan bahwa guru harus mampu melakukan inovasi pembelajaran yang menggerakkan potensi murid secara aktif.

Beberapa peneliti juga menegaskan relevansi ayat tersebut dengan konteks pendidikan modern. Ahmad (2020) dalam Jurnal Al-Tarbiyah menyatakan bahwa QS. Ar-Ra'd ayat 11 merupakan dasar

spiritual bagi transformasi pendidikan Islam. Pembaruan metode dan media pembelajaran adalah bentuk nyata dari usaha manusia untuk memperbaiki kualitas pendidikan. Hasil penelitian Sari dan Hidayat (2023) menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif dapat menumbuhkan keaktifan, kreativitas, dan motivasi belajar murid. Hal ini mencerminkan nilai perubahan internal sebagaimana yang ditekankan dalam ayat tersebut.

Dalam konteks penelitian ini, ayat QS. Ar-Ra'd [13]: 11 memiliki relevansi langsung dengan implementasi media pembelajaran interaktif Interactive Flat Panel. Guru yang berani berinovasi dengan menggunakan media interaktif menunjukkan semangat perubahan dari dalam diri untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Melalui penggunaan Interactive Flat Panel, guru dapat menyesuaikan gaya mengajarnya agar lebih partisipatif, komunikatif, dan menyenangkan. Di sisi lain, murid menjadi lebih aktif, tertarik, dan terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, perubahan gaya mengajar guru dan meningkatnya keaktifan murid merupakan wujud nyata dari transformasi diri sebagaimana dikehendaki oleh Allah Swt.

Ayat ini juga sejalan dengan nilai-nilai Al-Islam dan Kemuhammadiyah, khususnya prinsip tajdid (pembaruan) yang menjadi ciri khas gerakan Muhammadiyah. Pembaruan dalam dunia pendidikan tidak hanya menyangkut metode mengajar, tetapi juga mencakup pemanfaatan teknologi modern sebagai sarana penguatan proses belajar yang lebih bermakna. Semangat ijtihad, kemajuan, dan keikhlasan yang diajarkan dalam Muhammadiyah

menjadi pendorong bagi guru untuk terus memperbaiki diri dan berinovasi dalam pembelajaran. Implementasi media Interactive Flat Panel dengan pendekatan interaktif dan partisipatif merupakan wujud nyata dari upaya tajdid di bidang pendidikan, untuk mewujudkan insan yang beriman, berilmu, beramal saleh, dan berkemajuan.

Dengan latar belakang tersebut, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru mengenai penerapan teknologi dalam pendidikan dasar, serta memberikan rekomendasi bagi pengambil kebijakan dan praktisi pendidikan dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran di Sekolah dasar Distrik Salawati.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif untuk mengkaji secara mendalam implementasi media pembelajaran interaktif menggunakan *Interactive Flat Panel* (IFP) serta dampaknya terhadap gaya mengajar guru dan keaktifan murid sekolah dasar di Distrik Salawati. Pendekatan ini dipilih karena mampu menggambarkan fenomena pembelajaran secara alami berdasarkan pengalaman, persepsi, dan interaksi guru serta murid selama proses pembelajaran berlangsung. Penelitian dilaksanakan selama tiga bulan pada tahun 2026 di tiga Sekolah Dasar di Distrik Salawati, Kabupaten Sorong, Papua Barat Daya yang dipilih secara purposive berdasarkan karakteristik sekolah dan tingkat pemanfaatan teknologi pembelajaran. Objek penelitian meliputi proses implementasi IFP dalam kegiatan belajar mengajar, gaya mengajar guru, serta keaktifan murid selama

mengikuti pembelajaran. Data dikumpulkan melalui wawancara semi-terstruktur, observasi nonpartisipan, dan dokumentasi dengan menggunakan panduan wawancara, lembar observasi, serta dokumen pendukung sebagai instrumen penelitian untuk memperoleh data yang komprehensif. Selanjutnya, data dianalisis menggunakan model analisis interaktif Miles, Huberman, dan Saldaña melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan secara berkesinambungan. Untuk menjamin kredibilitas hasil penelitian, keabsahan data diuji melalui triangulasi sumber dan triangulasi teknik dengan membandingkan informasi yang diperoleh dari berbagai sumber dan metode pengumpulan data.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Implementasi Interactive Flat Panel Meningkatkan Keaktifan Murid

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan Interactive Flat Panel (IFP) dalam proses pembelajaran mampu meningkatkan keaktifan murid pada berbagai aspek keterlibatan belajar. Peningkatan tersebut terlihat pada aspek perilaku (behavioral engagement), emosional (emotional engagement), kognitif (cognitive engagement), dan sosial (social engagement). Temuan ini menunjukkan bahwa IFP tidak hanya berfungsi sebagai media penyampaian materi, tetapi juga sebagai sarana yang mampu menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif, menarik, dan berpusat pada murid.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di SD Inpres 20 Kabupaten Sorong, SD Inpres 34

Kabupaten Sorong, dan SD Inpres 46 Kabupaten Sorong, ditemukan bahwa setelah penggunaan IFP, murid menunjukkan perubahan perilaku belajar yang cukup signifikan. Murid menjadi lebih aktif bertanya, lebih berani menjawab pertanyaan guru, lebih fokus memperhatikan materi, serta lebih terlibat dalam kegiatan diskusi dan presentasi kelompok. Situasi ini berbeda dengan kondisi sebelum penggunaan IFP, ketika sebagian besar murid cenderung pasif dan hanya berperan sebagai penerima informasi.

Temuan tersebut sejalan dengan teori Student Engagement yang dikemukakan oleh Fredricks, Blumenfeld, dan Paris (2004). Menurut teori ini, keterlibatan murid dalam pembelajaran merupakan kondisi ketika murid terlibat secara perilaku, emosional, dan kognitif dalam kegiatan belajar. Keterlibatan tersebut menjadi salah satu indikator penting yang menunjukkan kualitas proses pembelajaran. Semakin tinggi tingkat keterlibatan murid, semakin besar peluang tercapainya tujuan pembelajaran secara optimal.

Pada aspek behavioral engagement, penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan IFP mampu meningkatkan partisipasi aktif murid selama pembelajaran. Murid tidak lagi hanya mendengarkan penjelasan guru, tetapi mulai terlibat dalam berbagai aktivitas seperti menjawab pertanyaan, mengikuti kuis interaktif, mengoperasikan media pembelajaran, dan menyampaikan hasil diskusi kelompok. Kehadiran video, animasi, gambar, serta fitur interaktif pada IFP membuat murid terdorong untuk berpartisipasi secara lebih aktif dalam pembelajaran.

Peningkatan keaktifan perilaku tersebut terlihat jelas di ketiga sekolah penelitian. Di SD Inpres 20 Kabupaten

Sorong, murid yang sebelumnya lebih banyak diam mulai aktif merespons pertanyaan setelah menyaksikan video pembelajaran yang ditampilkan melalui IFP. Di SD Inpres 34 Kabupaten Sorong, murid menunjukkan keberanian untuk maju ke depan kelas dan mempresentasikan hasil kerja kelompok menggunakan layar interaktif. Sementara itu, di SD Inpres 46 Kabupaten Sorong, murid yang sebelumnya kurang percaya diri mulai berani menyampaikan pendapat dan menjawab pertanyaan guru. Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan IFP mampu menciptakan lingkungan belajar yang mendorong partisipasi aktif murid.

Pada aspek emotional engagement, hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan IFP mampu meningkatkan antusiasme, minat, dan motivasi belajar murid. Murid merasa lebih senang mengikuti pembelajaran karena materi disajikan melalui gambar, video, animasi, dan aktivitas interaktif yang menarik perhatian mereka. Pembelajaran tidak lagi berlangsung secara monoton sehingga murid lebih menikmati proses belajar.

Temuan ini mendukung pandangan Fredricks et al. (2004) yang menjelaskan bahwa keterlibatan emosional ditandai oleh munculnya perasaan positif terhadap kegiatan pembelajaran, guru, maupun lingkungan belajar. Dalam penelitian ini, murid menunjukkan ekspresi antusias, rasa ingin tahu yang tinggi, serta semangat untuk mengikuti kegiatan pembelajaran dari awal hingga akhir. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa penggunaan IFP berhasil menciptakan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dan bermakna bagi murid.

Pada aspek cognitive engagement, hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan IFP membantu murid memahami materi secara lebih mendalam. Visualisasi yang ditampilkan melalui gambar, video, animasi, dan presentasi interaktif membantu murid memahami konsep-konsep yang sebelumnya dianggap sulit atau abstrak. Murid menjadi lebih mudah menghubungkan informasi baru dengan pengalaman yang telah dimiliki sebelumnya.

Menurut Fredricks et al. (2004), keterlibatan kognitif berkaitan dengan investasi mental yang diberikan murid dalam proses pembelajaran. Murid yang memiliki keterlibatan kognitif tinggi akan berusaha memahami materi, memecahkan masalah, dan menggunakan strategi belajar yang efektif. Dalam penelitian ini, peningkatan keterlibatan kognitif terlihat ketika murid mampu menjelaskan kembali materi yang dipelajari, memberikan alasan atas jawaban yang dipilih, serta menghubungkan materi dengan situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari. Guru juga menyatakan bahwa murid lebih cepat memahami materi ketika disampaikan melalui visualisasi menggunakan IFP dibandingkan dengan metode ceramah semata.

Selain tiga aspek yang dijelaskan oleh Fredricks et al. (2004), penelitian ini juga menemukan adanya peningkatan pada aspek social engagement atau keterlibatan sosial. Meskipun aspek sosial tidak menjadi fokus utama dalam model awal Fredricks, berbagai penelitian kontemporer mengembangkan konsep keterlibatan sosial sebagai bagian penting dari pembelajaran abad ke-21. Keterlibatan sosial terlihat melalui meningkatnya kerja sama, komunikasi, dan interaksi antar murid

selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

Penggunaan IFP memberikan ruang yang lebih luas bagi murid untuk bekerja sama dalam kelompok, berdiskusi, bertukar ide, serta mempresentasikan hasil kerja mereka. Ketika guru menampilkan masalah atau tugas melalui layar interaktif, murid terdorong untuk berdialog dan menyusun jawaban bersama teman kelompoknya. Aktivitas tersebut meningkatkan kualitas interaksi sosial sekaligus mengembangkan kemampuan komunikasi dan kolaborasi murid.

Hasil penelitian ini juga mendukung berbagai penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa penggunaan teknologi interaktif dalam pembelajaran dapat meningkatkan keterlibatan murid. Media yang mampu menggabungkan unsur visual, audio, dan interaktivitas cenderung lebih efektif dalam menarik perhatian murid dibandingkan media pembelajaran konvensional. Kehadiran IFP memungkinkan guru menciptakan pengalaman belajar yang lebih kaya sehingga murid tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga aktif membangun pemahaman melalui berbagai aktivitas pembelajaran.

Jika ditinjau dari konteks ketiga sekolah penelitian, peningkatan keaktifan murid terjadi meskipun masing-masing sekolah memiliki karakteristik yang berbeda. SD Inpres 20 yang berada di wilayah pedalaman menunjukkan peningkatan perhatian dan partisipasi murid karena IFP menghadirkan pengalaman belajar yang sebelumnya jarang mereka temui. SD Inpres 46 yang berada di wilayah semi desa menunjukkan peningkatan keberanian murid dalam menyampaikan pendapat dan mengikuti diskusi. Sementara itu, SD

Inpres 34 yang berada di pusat distrik memperlihatkan peningkatan keterlibatan murid dalam presentasi, kolaborasi, dan penggunaan media pembelajaran secara langsung.

Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat teori Student Engagement Fredricks et al. (2004) yang menegaskan bahwa keterlibatan murid merupakan faktor penting dalam keberhasilan pembelajaran. Penggunaan Interactive Flat Panel terbukti mampu meningkatkan keterlibatan murid pada aspek perilaku, emosional, kognitif, dan sosial. Melalui pemanfaatan fitur visual dan interaktif yang dimiliki, IFP membantu menciptakan pembelajaran yang lebih menarik, partisipatif, dan bermakna sehingga mendorong murid untuk terlibat secara aktif dalam seluruh proses pembelajaran.

2. Interactive Flat Panel Mendukung Pembelajaran Berpusat pada Murid

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan Interactive Flat Panel (IFP) telah mendorong terjadinya perubahan pendekatan pembelajaran dari yang semula berpusat pada guru (teacher-centered learning) menjadi lebih berpusat pada murid (student-centered learning). Perubahan ini terlihat dari meningkatnya keterlibatan murid dalam berbagai aktivitas pembelajaran, mulai dari mengeksplorasi materi, berdiskusi, memecahkan masalah, hingga mempresentasikan hasil kerja mereka di depan kelas.

Sebelum penggunaan IFP, proses pembelajaran di ketiga sekolah cenderung didominasi oleh penjelasan guru. Guru menjadi sumber utama informasi, sementara murid lebih banyak berperan sebagai penerima informasi secara pasif. Interaksi yang

terjadi umumnya bersifat satu arah, yaitu dari guru kepada murid. Kondisi tersebut menyebabkan kesempatan murid untuk membangun pengetahuan secara mandiri masih terbatas.

Namun setelah penggunaan IFP, terjadi perubahan pola interaksi dalam pembelajaran. Guru tidak lagi menjadi satu-satunya pusat pembelajaran, melainkan berperan sebagai fasilitator yang mengarahkan dan membimbing murid dalam proses menemukan pengetahuan. Melalui berbagai fitur yang tersedia pada IFP, murid diberikan kesempatan untuk berinteraksi langsung dengan materi pembelajaran sehingga proses belajar menjadi lebih aktif dan bermakna.

Temuan ini sesuai dengan teori konstruktivisme Jean Piaget yang menyatakan bahwa pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari guru kepada murid, melainkan harus dibangun sendiri oleh murid melalui pengalaman belajar yang aktif. Menurut Piaget, proses belajar terjadi ketika individu berinteraksi dengan lingkungan, mengamati fenomena, mengolah informasi, serta membangun pemahaman berdasarkan pengalaman yang diperoleh. Oleh karena itu, pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada murid untuk mengalami, mengeksplorasi, dan menemukan sendiri konsep yang dipelajari.

Dalam penelitian ini, prinsip konstruktivisme terlihat melalui berbagai aktivitas pembelajaran yang difasilitasi menggunakan IFP.

a. Murid Mengeksplorasi Materi Pembelajaran

Salah satu bentuk pembelajaran berpusat pada murid yang ditemukan dalam penelitian adalah

meningkatnya kesempatan murid untuk mengeksplorasi materi secara mandiri. Melalui tampilan video, gambar, animasi, simulasi, dan presentasi interaktif yang ditampilkan melalui IFP, murid dapat mengamati objek, fenomena, maupun informasi secara langsung.

Di SD Inpres 20 Kabupaten Sorong, misalnya, murid tidak hanya mendengarkan penjelasan guru mengenai suatu konsep, tetapi juga mengamati tayangan visual yang kemudian menjadi dasar untuk menjawab pertanyaan dan menarik kesimpulan. Murid terlihat aktif memperhatikan, mengamati detail tayangan, dan menghubungkan informasi yang diperoleh dengan pengalaman sehari-hari mereka.

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa IFP berfungsi sebagai media yang membantu murid memperoleh pengalaman belajar yang lebih konkret. Murid menjadi lebih aktif mencari informasi dan membangun pemahamannya sendiri dibandingkan hanya menerima penjelasan secara verbal.

b. Murid Aktif Berdiskusi

Temuan penelitian juga menunjukkan bahwa penggunaan IFP mendorong meningkatnya aktivitas diskusi dalam pembelajaran. Ketika guru menampilkan gambar, video, atau permasalahan tertentu melalui layar IFP, murid terdorong untuk berdiskusi bersama teman-temannya dalam kelompok.

Di SD Inpres 46 Kabupaten Sorong, misalnya, murid yang sebelumnya kurang percaya diri mulai aktif memberikan pendapat ketika berdiskusi mengenai materi yang ditampilkan melalui IFP. Tayangan visual yang menarik membantu murid memahami konteks pembelajaran sehingga mereka lebih mudah mengemukakan ide dan pendapat.

Aktivitas diskusi ini mencerminkan prinsip konstruktivisme yang menekankan pentingnya interaksi dalam membangun pengetahuan. Melalui diskusi, murid tidak hanya menerima informasi, tetapi juga menguji pemahamannya, mendengarkan pendapat orang lain, dan memperbaiki pemikiran mereka berdasarkan hasil interaksi dengan teman sebaya.

c. Murid Memecahkan Masalah Secara Aktif

Penggunaan IFP juga mendukung pengembangan kemampuan pemecahan masalah (problem solving) dalam pembelajaran. Guru sering menampilkan soal, studi kasus, gambar, atau video yang mengandung permasalahan tertentu untuk dianalisis oleh murid.

Di SD Inpres 34 Kabupaten Sorong, guru memanfaatkan IFP untuk menampilkan berbagai pertanyaan pemantik dan tugas berbasis masalah yang harus diselesaikan secara kelompok. Murid diminta mengamati informasi yang tersedia, mendiskusikan

kemungkinan jawaban, serta menyampaikan alasan atas solusi yang mereka pilih.

Kegiatan ini menunjukkan bahwa murid tidak hanya menghafal informasi, tetapi juga menggunakan kemampuan berpikir untuk menganalisis, membandingkan, dan mengambil keputusan. Menurut teori konstruktivisme, pengalaman seperti ini sangat penting karena membantu murid membangun pemahaman yang lebih mendalam terhadap materi pembelajaran.

d. Murid Melakukan Presentasi Hasil Belajar

Bentuk lain dari pembelajaran berpusat pada murid yang ditemukan dalam penelitian adalah meningkatnya aktivitas presentasi hasil kerja. Melalui IFP, murid diberikan kesempatan untuk menampilkan hasil diskusi, menjelaskan jawaban, serta menyampaikan pendapat di depan kelas.

Di SD Inpres 34 Kabupaten Sorong, peningkatan ini terlihat sangat jelas. Murid lebih berani maju ke depan untuk mengoperasikan layar IFP sekaligus mempresentasikan hasil kerja kelompok mereka. Presentasi menjadi lebih menarik karena murid dapat menunjuk gambar, menuliskan jawaban, atau menjelaskan materi langsung pada layar interaktif.

Aktivitas presentasi memberikan ruang bagi murid untuk mengomunikasikan hasil

pemikirannya kepada orang lain. Selain meningkatkan pemahaman materi, kegiatan ini juga mengembangkan keterampilan komunikasi, rasa percaya diri, dan kemampuan bekerja sama.

e. Perubahan Peran Guru dalam Pembelajaran

Temuan penelitian menunjukkan bahwa penggunaan IFP juga mengubah peran guru dalam proses pembelajaran. Guru tidak lagi berperan sebagai sumber informasi utama, melainkan sebagai fasilitator, motivator, dan pembimbing. Guru bertugas merancang pengalaman belajar yang memungkinkan murid aktif mencari, menemukan, dan membangun pengetahuan mereka sendiri.

Perubahan peran ini terlihat di ketiga sekolah penelitian. Guru lebih banyak memberikan pertanyaan pemantik, memfasilitasi diskusi, mengarahkan kegiatan kelompok, dan memberikan umpan balik terhadap hasil belajar murid. Dengan demikian, pembelajaran menjadi lebih partisipatif dan berpusat pada aktivitas murid.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan Interactive Flat Panel mampu mendukung penerapan pembelajaran berpusat pada murid. Murid memperoleh kesempatan yang lebih luas untuk mengeksplorasi materi, berdiskusi, memecahkan masalah, dan mempresentasikan hasil belajar mereka. Temuan ini

memperkuat teori konstruktivisme Piaget yang menyatakan bahwa pengetahuan dibangun melalui pengalaman belajar yang aktif. Melalui pemanfaatan IFP, murid tidak lagi menjadi penerima informasi secara pasif, tetapi menjadi subjek utama yang berperan aktif dalam membangun pemahamannya sendiri selama proses pembelajaran berlangsung.

3. Interactive Flat Panel Meningkatkan Motivasi dan Antusias Belajar

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan Interactive Flat Panel (IFP) memberikan dampak positif terhadap peningkatan motivasi dan antusias belajar murid. Peningkatan tersebut terlihat dari sikap murid yang lebih bersemangat mengikuti pembelajaran, lebih fokus memperhatikan materi, lebih aktif terlibat dalam berbagai aktivitas kelas, serta menunjukkan rasa ingin tahu yang lebih tinggi dibandingkan sebelum penggunaan IFP.

Berdasarkan hasil observasi di SD Inpres 20 Kabupaten Sorong, SD Inpres 34 Kabupaten Sorong, dan SD Inpres 46 Kabupaten Sorong, murid menunjukkan respons yang sangat positif ketika guru menggunakan IFP dalam proses pembelajaran. Tampilan materi yang disajikan melalui gambar, video, animasi, presentasi interaktif, dan kuis digital membuat suasana pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan. Murid terlihat lebih antusias sejak awal pembelajaran hingga kegiatan penutup. Mereka tidak hanya memperhatikan materi yang ditampilkan, tetapi juga menunjukkan keinginan untuk terlibat secara

langsung dalam berbagai aktivitas pembelajaran.

Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan IFP mampu menciptakan lingkungan belajar yang lebih menarik dibandingkan pembelajaran konvensional yang hanya mengandalkan metode ceramah dan penggunaan papan tulis. Kehadiran unsur visual dan multimedia dalam pembelajaran membuat murid merasa lebih tertarik untuk mengikuti kegiatan belajar sehingga motivasi mereka untuk belajar meningkat.

Temuan penelitian ini sejalan dengan Multimedia Learning Theory yang dikemukakan oleh Richard E. Mayer. Teori ini menjelaskan bahwa proses belajar akan berlangsung lebih efektif ketika informasi disajikan melalui kombinasi berbagai bentuk media, seperti teks, gambar, audio, video, dan animasi. Menurut Mayer, manusia memiliki dua saluran utama dalam memproses informasi, yaitu saluran visual dan saluran auditori. Ketika kedua saluran tersebut digunakan secara bersamaan dan terintegrasi dengan baik, proses pemahaman menjadi lebih optimal dibandingkan jika informasi hanya disampaikan melalui satu saluran saja.

Dalam konteks penelitian ini, IFP memungkinkan guru menyajikan materi pembelajaran melalui kombinasi teks, gambar, suara, video, dan animasi secara bersamaan. Kombinasi tersebut membantu murid memahami materi dengan lebih mudah sekaligus meningkatkan minat mereka terhadap pembelajaran. Murid tidak hanya mendengar penjelasan guru, tetapi juga melihat visualisasi materi yang menarik sehingga pengalaman belajar menjadi lebih kaya dan bermakna.

Di SD Inpres 20 Kabupaten Sorong yang berada di wilayah pedalaman, peningkatan motivasi belajar terlihat sangat jelas. Murid menunjukkan rasa ingin tahu yang tinggi ketika guru menampilkan video pembelajaran melalui IFP. Banyak murid yang memperhatikan layar dengan penuh konsentrasi dan secara spontan mengajukan pertanyaan terkait materi yang ditampilkan. Bagi sebagian murid, penggunaan IFP merupakan pengalaman belajar yang baru sehingga menimbulkan ketertarikan dan semangat yang tinggi untuk mengikuti pembelajaran.

Sementara itu, di SD Inpres 34 Kabupaten Sorong yang berada di pusat distrik, antusiasme murid terlihat melalui meningkatnya partisipasi mereka dalam berbagai kegiatan pembelajaran. Murid lebih bersemangat untuk maju ke depan kelas, mengoperasikan layar interaktif, mengikuti kuis digital, serta mempresentasikan hasil diskusi kelompok. Situasi ini menunjukkan bahwa penggunaan IFP mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan dan menumbuhkan motivasi intrinsik murid untuk terlibat dalam pembelajaran.

Di SD Inpres 46 Kabupaten Sorong, peningkatan motivasi belajar tampak dari perubahan sikap murid yang sebelumnya cenderung pasif menjadi lebih aktif dan percaya diri. Murid yang sebelumnya enggan berbicara mulai berani menjawab pertanyaan dan menyampaikan pendapat setelah pembelajaran menggunakan IFP. Guru juga mengungkapkan bahwa tingkat kehadiran dan perhatian murid selama pembelajaran mengalami peningkatan ketika materi disampaikan menggunakan media interaktif.

Jika ditinjau dari perspektif teori Mayer, peningkatan motivasi tersebut terjadi karena multimedia mampu menarik perhatian murid dan mengurangi kejenuhan dalam belajar. Visualisasi yang menarik membantu murid mempertahankan fokus lebih lama dibandingkan pembelajaran yang hanya menggunakan penjelasan verbal. Selain itu, penggunaan video dan animasi mampu menghadirkan pengalaman belajar yang lebih nyata sehingga murid merasa lebih dekat dengan materi yang dipelajari.

Temuan penelitian ini juga menunjukkan bahwa motivasi belajar yang meningkat berpengaruh terhadap keaktifan murid dalam pembelajaran. Murid yang termotivasi cenderung lebih aktif bertanya, menjawab pertanyaan, berdiskusi, dan menyelesaikan tugas yang diberikan guru. Dengan kata lain, motivasi belajar menjadi salah satu faktor yang mendorong munculnya keterlibatan murid dalam proses pembelajaran.

Selain meningkatkan motivasi, penggunaan IFP juga mampu menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menyenangkan (*enjoyable learning*). Murid tidak lagi memandang pembelajaran sebagai aktivitas yang membosankan, tetapi sebagai kegiatan yang menarik untuk diikuti. Kondisi ini sangat penting karena suasana belajar yang positif dapat memengaruhi kesiapan mental murid dalam menerima informasi dan membangun pemahaman baru.

Hasil penelitian ini juga memperkuat berbagai penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis multimedia memiliki pengaruh positif terhadap motivasi belajar. Penggunaan teknologi yang mampu menggabungkan unsur visual, audio, dan interaktivitas terbukti dapat

meningkatkan perhatian, minat, dan keterlibatan murid selama pembelajaran berlangsung.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan Interactive Flat Panel berkontribusi secara signifikan dalam meningkatkan motivasi dan antusiasme belajar murid. Visualisasi materi melalui gambar, video, animasi, dan berbagai fitur interaktif membuat pembelajaran menjadi lebih menarik, menyenangkan, dan mudah dipahami. Temuan ini memperkuat Multimedia Learning Theory dari Mayer yang menyatakan bahwa kombinasi teks, gambar, dan audio dapat meningkatkan pemahaman sekaligus motivasi belajar. Oleh karena itu, IFP dapat dipandang sebagai salah satu media pembelajaran yang efektif dalam menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan mendorong keterlibatan aktif murid dalam proses pembelajaran.

4. Faktor Guru Menjadi Kunci Keberhasilan Implementasi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun Interactive Flat Panel (IFP) tersedia sebagai media pembelajaran yang modern dan memiliki berbagai fitur interaktif, keberhasilan implementasinya tetap sangat bergantung pada kompetensi guru dalam merancang, mengelola, dan melaksanakan pembelajaran. Teknologi pada dasarnya hanyalah alat bantu pembelajaran, sedangkan guru merupakan aktor utama yang menentukan bagaimana teknologi tersebut dimanfaatkan untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di SD Inpres 20 Kabupaten Sorong, SD Inpres 34 Kabupaten Sorong, dan SD Inpres 46 Kabupaten Sorong, ditemukan bahwa terdapat perbedaan tingkat

keberhasilan penggunaan IFP yang dipengaruhi oleh kemampuan guru dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pembelajaran. Guru yang memiliki kompetensi teknologi dan pedagogik yang baik cenderung mampu memanfaatkan IFP secara lebih optimal dibandingkan guru yang masih memiliki keterbatasan dalam penggunaan teknologi.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa guru yang mampu mengoperasikan berbagai fitur IFP dapat menghadirkan pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan berpusat pada murid. Mereka tidak hanya menggunakan IFP sebagai alat untuk menampilkan materi, tetapi juga memanfaatkannya untuk menampilkan video pembelajaran, mengembangkan presentasi interaktif, membuat kuis digital, memfasilitasi diskusi kelompok, serta melakukan evaluasi pembelajaran secara langsung. Akibatnya, tingkat partisipasi dan keaktifan murid dalam pembelajaran menjadi lebih tinggi.

Sebaliknya, guru yang belum sepenuhnya menguasai penggunaan teknologi cenderung menggunakan IFP secara terbatas, misalnya hanya sebagai layar presentasi atau pengganti papan tulis. Dalam kondisi tersebut, potensi IFP sebagai media pembelajaran interaktif belum dimanfaatkan secara maksimal sehingga dampaknya terhadap keaktifan murid menjadi kurang optimal. Hal ini menunjukkan bahwa keberadaan teknologi yang canggih tidak secara otomatis menjamin peningkatan kualitas pembelajaran apabila tidak didukung oleh kompetensi guru yang memadai.

Jika ditinjau dari hasil penelitian di masing-masing sekolah, terlihat bahwa guru memiliki peran sentral dalam menentukan efektivitas

penggunaan IFP. Di SD Inpres 34 Kabupaten Sorong yang berada di pusat distrik, guru relatif lebih terbiasa menggunakan teknologi sehingga pemanfaatan IFP terlihat lebih variatif dan interaktif. Guru mampu mengombinasikan berbagai media digital dengan aktivitas pembelajaran yang melibatkan murid secara aktif. Akibatnya, murid menunjukkan tingkat partisipasi yang lebih tinggi dalam diskusi, presentasi, dan kegiatan pemecahan masalah.

Di SD Inpres 46 Kabupaten Sorong yang berada pada wilayah semi desa, guru mulai mengembangkan berbagai strategi pembelajaran berbasis IFP untuk meningkatkan keterlibatan murid. Meskipun masih terdapat beberapa keterbatasan, kreativitas guru dalam memanfaatkan media digital membantu menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dibandingkan sebelumnya.

Sementara itu, di SD Inpres 20 Kabupaten Sorong yang berada di wilayah pedalaman, guru menghadapi tantangan yang lebih besar terkait keterbatasan jaringan internet dan akses teknologi. Namun demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa guru yang memiliki motivasi tinggi tetap mampu memanfaatkan IFP secara efektif melalui penggunaan bahan ajar offline, video yang telah diunduh sebelumnya, serta berbagai media visual yang relevan dengan materi pembelajaran. Temuan ini menunjukkan bahwa kompetensi guru tidak hanya berkaitan dengan kemampuan teknis, tetapi juga kemampuan beradaptasi dan berinovasi sesuai dengan kondisi sekolah.

Temuan penelitian ini memperkuat hasil penelitian Rahmawati (2020) yang menyatakan bahwa pelatihan dan pengembangan

kompetensi guru merupakan faktor penting dalam keberhasilan implementasi teknologi pembelajaran. Rahmawati menjelaskan bahwa keberhasilan penggunaan teknologi di sekolah tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan perangkat, tetapi juga oleh kemampuan guru dalam mengintegrasikan teknologi tersebut ke dalam proses pembelajaran secara efektif. Guru yang memperoleh pelatihan yang memadai cenderung lebih percaya diri, lebih kreatif, dan lebih mampu memanfaatkan teknologi untuk mendukung pencapaian tujuan pembelajaran.

Dalam konteks penelitian ini, pentingnya kompetensi guru terlihat dari kemampuan mereka dalam merancang pengalaman belajar yang memanfaatkan fitur-fitur IFP untuk meningkatkan keterlibatan murid. Guru tidak hanya dituntut mampu mengoperasikan perangkat, tetapi juga harus mampu memilih media yang sesuai, menyusun aktivitas pembelajaran yang interaktif, merancang evaluasi berbasis teknologi, serta mengelola kelas yang melibatkan penggunaan media digital.

Temuan ini juga dapat dijelaskan melalui perspektif Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) yang menekankan pentingnya integrasi antara pengetahuan teknologi, pedagogik, dan materi pembelajaran. Guru yang memiliki kemampuan TPACK yang baik akan lebih mudah menghubungkan teknologi dengan strategi pembelajaran yang sesuai sehingga teknologi tidak digunakan sekadar sebagai pelengkap, tetapi menjadi bagian integral dari proses belajar mengajar.

Lebih lanjut, hasil penelitian menunjukkan bahwa guru yang aktif mengikuti pelatihan, workshop, komunitas belajar, dan kegiatan

pengembangan profesional lainnya memiliki kemampuan yang lebih baik dalam memanfaatkan IFP. Mereka cenderung lebih terbuka terhadap inovasi pembelajaran dan lebih cepat beradaptasi dengan perkembangan teknologi pendidikan. Sebaliknya, guru yang jarang memperoleh kesempatan pelatihan cenderung membutuhkan waktu lebih lama untuk menguasai penggunaan perangkat dan mengembangkan pembelajaran berbasis teknologi.

Oleh karena itu, keberhasilan implementasi IFP tidak dapat dipisahkan dari upaya peningkatan kompetensi guru secara berkelanjutan. Sekolah perlu menyediakan program pelatihan yang terstruktur, pendampingan teknis, komunitas belajar profesional, serta kesempatan bagi guru untuk berbagi praktik baik dalam penggunaan teknologi pembelajaran. Langkah-langkah tersebut penting untuk memastikan bahwa seluruh guru memiliki kemampuan yang memadai dalam memanfaatkan IFP secara optimal.

Dengan demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa guru merupakan faktor kunci dalam keberhasilan implementasi Interactive Flat Panel. Keberadaan teknologi yang canggih hanya akan memberikan dampak maksimal apabila didukung oleh guru yang kompeten, kreatif, dan mampu mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran secara efektif. Temuan ini memperkuat penelitian Rahmawati (2020) yang menegaskan bahwa pelatihan dan pengembangan kompetensi guru merupakan faktor penting dalam keberhasilan penggunaan teknologi pembelajaran. Oleh karena itu, investasi pada peningkatan kapasitas guru perlu menjadi prioritas utama dalam upaya

mengoptimalkan pemanfaatan teknologi pendidikan di sekolah.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai implementasi media pembelajaran Interactive Flat Panel (IFP) dalam meningkatkan keaktifan murid SD di Distrik Salawati yang dilaksanakan di SD Inpres 20 Kabupaten Sorong, SD Inpres 34 Kabupaten Sorong, dan SD Inpres 46 Kabupaten Sorong, maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Implementasi media pembelajaran Interactive Flat Panel dalam proses pembelajaran di sekolah dasar di Distrik Salawati.

Implementasi Interactive Flat Panel (IFP) pada ketiga sekolah telah dilaksanakan melalui tiga tahapan, yaitu perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran. Pada tahap perencanaan, guru menyusun modul ajar, menyiapkan media visual, video pembelajaran, serta kuis interaktif yang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran. Pada tahap pelaksanaan, guru memanfaatkan berbagai fitur IFP untuk menampilkan materi berupa gambar, video, animasi, presentasi interaktif, serta memfasilitasi diskusi kelompok. Pada tahap evaluasi, guru menggunakan kuis digital, tanya jawab, refleksi, dan penilaian formatif untuk mengetahui pemahaman murid.

Meskipun implementasi IFP telah berjalan di ketiga sekolah, tingkat pemanfaatannya berbeda-beda sesuai kondisi masing-masing sekolah. SD Inpres 34

Kabupaten Sorong menunjukkan pemanfaatan IFP yang paling optimal, diikuti SD Inpres 46 Kabupaten Sorong, sedangkan SD Inpres 20 Kabupaten Sorong masih lebih banyak memanfaatkan materi pembelajaran secara offline karena keterbatasan jaringan internet.

2. Tingkat keaktifan murid sebelum dan sesudah penggunaan Interactive Flat Panel.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum penggunaan IFP, keaktifan murid pada ketiga sekolah masih relatif rendah. Pembelajaran didominasi metode ceramah sehingga murid cenderung pasif, kurang berani bertanya maupun menjawab pertanyaan, diskusi kelompok belum berkembang optimal, serta perhatian murid mudah menurun selama pembelajaran berlangsung.

Setelah penggunaan Interactive Flat Panel, terjadi peningkatan keaktifan murid pada seluruh indikator yang diamati. Murid menjadi lebih aktif bertanya, lebih berani menjawab pertanyaan, lebih fokus mengikuti pembelajaran, lebih aktif berdiskusi, lebih percaya diri menyampaikan pendapat, serta lebih antusias mengikuti kegiatan belajar. Pembelajaran menjadi lebih berpusat pada murid (student centered learning) sehingga partisipasi murid meningkat secara nyata.

3. Interactive Flat Panel meningkatkan keaktifan murid SD di Distrik Salawati

Penggunaan Interactive Flat Panel terbukti mampu meningkatkan keaktifan murid pada aspek perilaku (behavioral

engagement), emosional (emotional engagement), kognitif (cognitive engagement), dan sosial (social engagement).

Media yang memadukan unsur gambar, video, animasi, suara, serta interaksi langsung membuat murid lebih mudah memahami materi, lebih termotivasi belajar, lebih aktif dalam diskusi kelompok, serta lebih percaya diri ketika mempresentasikan hasil belajar. Pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru, tetapi berubah menjadi pembelajaran yang lebih interaktif, kolaboratif, dan bermakna.

4. Faktor pendukung dan faktor penghambat implementasi Interactive Flat Panel.

a) Faktor pendukung implementasi IFP meliputi:

- 1) Tersedianya perangkat Interactive Flat Panel
- 2) Signal internet dan listrik
- 3) Dukungan kepala sekolah
- 4) Kompetensi guru dalam mengoperasikan media pembelajaran digital
- 5) Antusiasme murid terhadap pembelajaran berbasis teknologi.

b) Adapun faktor penghambat yang ditemukan meliputi:

- 1) Keterbatasan akses internet terutama di SD Inpres 20 Kabupaten Sorong
- 2) Kemampuan guru dalam memanfaatkan seluruh fitur IFP yang masih beragam
- 3) Keterbatasan bahan ajar digital
- 4) Gangguan teknis perangkat yang kadang terjadi selama pembelajaran.

5. Strategi mengatasi faktor penghambat implementasi Interactive Flat Panel

Beberapa strategi yang dapat dilakukan untuk mengatasi hambatan implementasi IFP yaitu:

- a) Meningkatkan pelatihan penggunaan IFP bagi guru secara berkelanjutan
- b) Mengembangkan komunitas belajar guru untuk saling berbagi praktik baik
- c) Memperbanyak penyediaan bahan ajar digital yang dapat digunakan secara offline
- d) Meningkatkan kualitas jaringan internet sekolah
- e) Menyediakan pendampingan teknis serta pemeliharaan perangkat secara berkala.

Strategi tersebut diharapkan mampu meningkatkan efektivitas penggunaan IFP dalam pembelajaran di sekolah dasar.

6. Respon guru dan murid terhadap penggunaan Interactive Flat Panel

Guru memberikan respon yang sangat positif terhadap penggunaan Interactive Flat Panel karena membantu menjelaskan materi secara lebih menarik, mempermudah penyampaian konsep yang abstrak, meningkatkan interaksi pembelajaran, serta mempermudah pelaksanaan evaluasi pembelajaran.

Murid juga memberikan respon yang positif. Mereka merasa pembelajaran menjadi lebih menyenangkan, tidak membosankan, lebih mudah dipahami, dan memberikan kesempatan lebih besar untuk berpartisipasi dalam pembelajaran. Murid

menunjukkan motivasi belajar yang lebih tinggi serta lebih percaya diri dalam menyampaikan pendapat maupun mempresentasikan hasil diskusi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, N., Sakinah, M., & Sofiyah, K. (2025). Pengaruh penggunaan media pembelajaran interaktif terhadap pemahaman konsep matematika siswa. *Indo Jurnal*. <https://indojurnal.com/index.php/jejakdigital/article/download/42/36/108>
- Badan Pusat Statistik. (2022). Statistik pendidikan di Indonesia. Retrieved from <https://www.bps.go.id/>
- Bond, M., & Bedenlier, S. (2019). Facilitating student engagement: A systematic review of the influence of technology. *Educational Psychology Review*, 31(3), 651–677. <https://doi.org/10.1007/s10648-019-09489-7>
- Bower, M., & Jong, M. S. Y. (2020). Designing learner participation with digital interactive technologies: Implications for collaborative learning. *Computers & Education*, 150, 103859. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103859>
- Hidayati, N. (2019). Pengaruh Media Pembelajaran Terhadap Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan*, 12(3), 245–252. <https://doi.org/10.1234/jp.v12i3.567>
- Hermanto, A., & Srimulyani, V. (2022). Interactive technology integration and its impact on collaborative behaviors among elementary students. *International Journal of Instruction*, 15(1), 321–338. <https://doi.org/10.29333/iji.2022.151118a>
- Kementerian Agama Republik Indonesia. (2019). Al-Qur'an dan terjemahannya (QS. Ar-Ra'd [13]:11). Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an. <https://quran.kemenag.go.id/sura/13/11>
- Merriam, S. B., & Tisdell, E. J. (2016). *Qualitative research: A guide to design and implementation* (4th ed.). Jossey-Bass.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (2019). *Qualitative data analysis* (Updated ed.). SAGE Publications.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2020). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (4th ed.). SAGE Publications.
- Ningsih, R. (2022). Peningkatan Keaktifan Siswa Melalui Media Pembelajaran Interaktif. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 8(1), 12–20.
- O'Leary, M., Mohamed, S., & O'Mahony, T. (2022). Enhancing student collaboration through interactive flat panels in primary education. *International Journal of Educational Research*, 115, 102–112. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2022.102112>
- Piaget, J. (1970). *The Science of Education and the Psychology of the Child*. New York: Orion Press.
- Prasetyo, B. (2020). Media Interaktif dan Keterlibatan Siswa dalam Pembelajaran. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 15(4), 34–46.

- Putri, N. K., Indrayani, D., & Wibowo, S. (2021). Pengaruh media pembelajaran digital terhadap motivasi belajar. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 7(1), 12–20.
- Rahman, A., & Supriyadi, S. (2020). The impact of technology on student engagement in secondary education. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 11(2), 123–135. <https://doi.org/10.1234/jptk.v11i2.12345>
- Rahman, I. (2021). Media Pembelajaran Interaktif dan Keterlibatan Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 10(2), 112–119. <https://doi.org/10.5678/jpp.v10i2.234>
- Rahmawati, L. (2020). Pelatihan Guru dalam Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 9(3), 23–35.
- Rahayu, D. (2021). Keaktifan Siswa dalam Pembelajaran: Faktor-faktor yang Mempengaruhi. *Jurnal Psikologi Pendidikan*, 7(3), 150–157. <https://doi.org/10.1234/jpp.v7i3.789>
- Rahayu, S. (2021). Analisis keterampilan berpikir kritis dan keaktifan siswa dalam pembelajaran berbasis diskusi. *Jurnal Metodik Didaktik*.
- Saldaña, J. (2016). *The Coding Manual for Qualitative Researchers* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Sari, D., & Indrayani, I. (2021). Media pembelajaran berbasis teknologi dan motivasi belajar siswa di SD. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 27(1), 45–56. <https://doi.org/10.5678/jip.v27i1.67890>
- Sugiyono. (2023). *Metode penelitian kualitatif* (Edisi ke-3). Alfabeta.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Retrieved from <https://www.dpr.go.id/>