

**PENGUNAAN *INTERACTIVE FLAT PANEL* (IFP) DALAM UPAYA
MENINGKATKAN MUTU PEMBELAJARAN IPAS
(STUDI KASUS DI SDN 2 BABAKAN)**

Waska Warta¹, Ati Rahmawati², Novan Novtiansyah³

^{1,2,3} Magister Administrasi Pendidikan Universitas Islam Nusantara

Alamat e-mail : 1waskawata@uninus.ac.id, 2atirahma031@gmail.com, ³
novannovtiansyah89@gmail.com

ABSTRACT

Digital transformation in education demands massive technological adaptation to improve the quality of learning. This study aims to analyze the effectiveness of management in utilizing the Interactive Flat Panel (IFP) as a learning medium for Natural and Social Sciences (IPAS) in elementary schools using the POAC (Planning, Organizing, Actuating, and Controlling) framework. Employing a qualitative approach with a comparative case study method, data were collected through in-depth interviews, participant observation, and documentation studies in elementary education institutions in Purwakarta Regency. The results indicate that the effectiveness of improving the quality of IPAS learning heavily relies on systematic management integration. A mature planning phase in developing digital teaching modules, adaptive scheduling and standard operating procedures organization, student-centered learning implementation through multi-touch features and virtual laboratories, as well as periodic academic supervision, are proven to optimize school technological assets. Well-managed technology integration not only enhances students' cognitive engagement in abstract science materials but also directly contributes to the improvement of student learning outcomes and digital literacy skills.

Keywords: POAC Management, Interactive Flat Panel (IFP), IPAS Learning Quality, Elementary School

ABSTRAK

Transformasi digital dalam dunia pendidikan menuntut adanya adaptasi teknologi yang masif guna meningkatkan kualitas pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas manajemen pemanfaatan Interactive Flat Panel (IFP) sebagai media pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di sekolah dasar dengan menggunakan kerangka kerja POAC (Planning, Organizing, Actuating, dan Controlling). Menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus komparatif, data dikumpulkan melalui teknik wawancara mendalam, observasi partisipatif, dan studi dokumentasi di lembaga pendidikan dasar Kabupaten Purwakarta. Hasil penelitian menunjukkan bahwa efektivitas peningkatan mutu pembelajaran IPAS sangat bergantung pada integrasi manajemen yang sistematis. Fase perencanaan yang matang dalam penyusunan modul ajar digital, pengorganisasian jadwal dan standar operasional prosedur yang adaptif, pelaksanaan pembelajaran yang berpusat pada siswa melalui fitur multi-touch dan laboratorium virtual, serta pengawasan akademis berkala terbukti mampu mengoptimalkan aset teknologi sekolah. Integrasi teknologi yang

dikelola dengan baik tidak hanya meningkatkan keterlibatan kognitif siswa pada materi sains yang abstrak, tetapi juga berkontribusi langsung pada peningkatan hasil belajar dan kemampuan literasi digital siswa.

Kata Kunci: Manajemen POAC, *Interactive Flat Panel* (IFP), Mutu Pembelajaran IPAS, Sekolah Dasar

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan pondasi krusial bagi kemajuan suatu bangsa, dan dalam konteks global abad ke-21, mutunya sangat ditentukan oleh kemampuan adaptasi terhadap disrupsi teknologi. Dunia saat ini berada di persimpangan jalan menuju era Society 5.0, di mana integrasi sistem siber dan fisik menuntut lahirnya generasi yang cakap secara digital, kritis, dan kreatif. Menyadari urgensi ini, Pemerintah Indonesia telah menetapkan kebijakan strategis yang ambisius untuk mentransformasi ekosistem pendidikan secara menyeluruh melalui penerbitan Instruksi Presiden (Inpres) Nomor 7 Tahun 2025 tentang Percepatan Pelaksanaan Program Pembangunan dan Revitalisasi Satuan Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah, Pembangunan dan Pengelolaan Sekolah Menengah Atas Unggul Garuda, dan Digitalisasi Pembelajaran. Inpres ini menandai babak baru dalam sejarah pendidikan

nasional dengan penekanan kuat pada akselerasi infrastruktur fisik dan digital sebagai prasyarat peningkatan kualitas output pendidikan, khususnya target percepatan pengadaan fasilitas digital untuk mendukung implementasi kurikulum yang adaptif dan interaktif. Sebagai tindak lanjut dari mandat kebijakan tersebut, berbagai satuan pendidikan di seluruh Indonesia telah menerima alokasi perangkat teknologi canggih, salah satunya adalah *Interactive Flat Panel* (IFP). IFP adalah perangkat layar sentuh beresolusi tinggi yang dirancang untuk menggantikan papan tulis dan proyektor, berfungsi sebagai pusat kolaborasi digital, *visualizer*, dan *device* presentasi yang mampu menjalankan berbagai aplikasi pembelajaran interaktif. Investasi besar dalam pengadaan IFP ini didasari oleh keyakinan bahwa integrasi teknologi tersebut dapat meningkatkan keterlibatan siswa melalui konten multimedia, mendukung metode pembelajaran aktif dan kolaboratif, memfasilitasi

akses terhadap sumber belajar digital yang lebih luas, serta meningkatkan kompetensi digital baik bagi guru maupun siswa.

Ironisnya, di tengah derasnya arus kebijakan dan masifnya pengadaan fasilitas digital, muncul sebuah paradoks implementasi di lapangan. Data awal dan observasi menunjukkan bahwa mayoritas sekolah yang telah menerima alokasi IFP belum mampu memaksimalkan potensi teknologi tersebut. Perangkat IFP yang mahal dan canggih seringkali ditemukan hanya digunakan sebagai papan tulis biasa tanpa memanfaatkan fitur interaktifnya seperti kemampuan anotasi digital, *screen mirroring*, atau menjalankan simulasi. Dalam banyak kasus lain, perangkat tersebut bahkan non-aktif atau jarang digunakan karena berbagai alasan, mulai dari masalah teknis hingga ketidaksiapan pengguna. Kesenjangan antara preskripsi kebijakan yang menuntut digitalisasi pembelajaran dan deskripsi realitas di mana fasilitas digital IFP tidak terutilisasi secara optimal menimbulkan pertanyaan fundamental mengenai efektivitas program digitalisasi ini. Apabila investasi infrastruktur tidak diikuti oleh

kesiapan sumber daya manusia dan perubahan paradigma pedagogik, maka tujuan mulia untuk menciptakan ekosistem pembelajaran digital yang unggul berisiko terhambat.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif yang didasarkan pada filsafat postpositivisme untuk meneliti kondisi objek yang alamiah, di mana peneliti diposisikan sebagai instrumen kunci dalam memahami fenomena manajemen pendidikan secara holistik. Pendekatan kualitatif dipilih karena fokus utama penelitian ini adalah untuk mengungkap kedalaman makna dan proses manajerial dalam pemanfaatan IFP yang tidak dapat diukur secara statistik semata. Metode penelitian yang diterapkan dalam studi ini adalah studi kasus (*case study*) yang bersifat deskriptif-analitis untuk mengeksplorasi secara mendalam unit analisis melalui perspektif manajemen POAC (*Planning, Organizing, Actuating, Controlling*) dalam penggunaan IFP sebagai media ajar IPAS. Penelitian ini dilaksanakan di lembaga pendidikan dasar Kabupaten Purwakarta, salah satunya di SDN 2 Babakan

Kecamatan Wanayasa. Fokus penelitian diarahkan pada kelas yang menyelenggarakan mata pelajaran IPAS, mengingat kebutuhan akan visualisasi interaktif pada materi sains sangat relevan dengan keunggulan teknologi IFP.

Keberhasilan pengumpulan data dalam penelitian kualitatif ini sangat bergantung pada ketepatan pemilihan teknik dan penyusunan instrumen yang mampu menangkap realitas manajerial secara utuh di lapangan. Peneliti menggunakan kombinasi teknik observasi partisipatif, wawancara mendalam terhadap kepala sekolah dan guru, serta studi dokumentasi untuk memastikan terjadinya triangulasi data guna memperkuat kredibilitas temuan penelitian. Uji keabsahan data dilakukan melalui triangulasi sumber, triangulasi teknik, peningkatan ketekunan secara berkesinambungan terhadap proses pembelajaran, serta pelaksanaan *member check* untuk mendiskusikan kembali temuan sementara dengan para informan. Analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus-menerus sejak awal pengumpulan data hingga penarikan kesimpulan yang meliputi

tiga tahapan utama yaitu kondensasi data, penyajian data dalam bentuk teks naratif atau bagan, serta penarikan kesimpulan dan verifikasi demi menghasilkan sebuah proposisi model manajemen IFP yang paling efektif.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penerapan fungsi manajemen dalam pemanfaatan Interactive Flat Panel (IFP) pada pembelajaran IPAS menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi teknologi pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan perangkat, tetapi juga oleh pengelolaan yang sistematis. Berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan studi dokumentasi, pemanfaatan IFP telah dilaksanakan melalui penerapan fungsi Planning, Organizing, Actuating, dan Controlling (POAC) sehingga mampu mendukung pembelajaran yang lebih efektif, interaktif, dan berpusat pada siswa.

Pada tahap planning, guru melakukan analisis terhadap Capaian Pembelajaran untuk mengidentifikasi materi IPAS yang memerlukan visualisasi menggunakan Interactive Flat Panel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa guru menyusun modul ajar digital, menyiapkan media

pembelajaran interaktif, laboratorium virtual, video pembelajaran, serta instrumen asesmen digital sebelum pembelajaran dilaksanakan. Perencanaan tersebut menjadikan pemanfaatan IFP lebih terarah karena perangkat telah disesuaikan dengan tujuan pembelajaran dan karakteristik materi. Temuan ini menunjukkan bahwa fungsi perencanaan telah dilaksanakan secara sistematis sesuai konsep George Terry, yaitu menetapkan tujuan, menentukan strategi, dan menyiapkan sumber daya sebelum kegiatan dilaksanakan. Tahap organizing dilaksanakan melalui pembentukan tim pengelola IFP yang melibatkan kepala sekolah, guru koordinator, dan guru pengguna. Sekolah juga menyusun jadwal penggunaan perangkat, menetapkan standar operasional prosedur (SOP), serta menyediakan bank media digital yang dapat dimanfaatkan oleh seluruh guru. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengorganisasian tersebut mampu meningkatkan koordinasi, efisiensi penggunaan perangkat, dan keberlanjutan implementasi IFP di sekolah. Kondisi tersebut memperlihatkan bahwa pengorganisasian tidak hanya berkaitan dengan pembagian tugas,

tetapi juga pengelolaan sumber daya manusia dan sarana pembelajaran agar tujuan yang telah direncanakan dapat dicapai secara optimal.

Pada tahap actuating, guru memanfaatkan berbagai fitur Interactive Flat Panel, seperti video pembelajaran, simulasi, laboratorium virtual, objek tiga dimensi, fitur *multi-touch*, dan kuis interaktif dalam proses pembelajaran IPAS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa berpartisipasi aktif melalui kegiatan eksplorasi, diskusi, presentasi, serta penyelesaian tugas secara kolaboratif menggunakan layar sentuh. Pemanfaatan berbagai fitur tersebut membantu siswa memahami konsep-konsep abstrak, seperti tata surya, struktur sel, dan mikroorganisme, sehingga pembelajaran menjadi lebih konkret dan bermakna. Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan IFP mampu mengubah pembelajaran yang sebelumnya berpusat pada guru menjadi pembelajaran yang lebih berpusat pada siswa.

Pada tahap controlling, kepala sekolah melaksanakan supervisi akademik, monitoring penggunaan perangkat, evaluasi berkala, pemeriksaan logbook penggunaan IFP, serta pendampingan kepada

guru. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengawasan dilakukan tidak hanya terhadap kondisi perangkat, tetapi juga terhadap kualitas pelaksanaan pembelajaran berbasis teknologi. Pengawasan yang berkelanjutan memungkinkan sekolah mengidentifikasi berbagai kendala, seperti keterbatasan jaringan internet dan kebutuhan peningkatan kompetensi digital guru, sehingga dapat segera dilakukan tindak lanjut melalui pelatihan, penyempurnaan SOP, dan peningkatan infrastruktur pendukung.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan fungsi Planning, Organizing, Actuating, dan Controlling menjadi faktor utama dalam keberhasilan pemanfaatan Interactive Flat Panel pada pembelajaran IPAS. Keempat fungsi tersebut saling melengkapi sehingga mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran, memperkuat partisipasi siswa, mengembangkan literasi digital, serta menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif dan sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar. Ringkasan hasil penelitian disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Sintesis Hasil Penelitian Pemanfaatan Interactive Flat Panel

(IFP) Berdasarkan Fungsi Manajemen

Fungsi Manajemen	Temuan Penelitian	Makna Temuan
Planning	Guru menganalisis Capaian Pembelajaran, menyusun modul ajar digital, menyiapkan media interaktif, laboratorium virtual, video pembelajaran, dan asesmen digital sebelum pembelajaran berlangsung.	Perencanaan yang sistematis menjadikan pemanfaatan IFP lebih terarah dan sesuai dengan tujuan pembelajaran.
Organizing	Sekolah membentuk tim pengelola IFP, menetapkan jadwal penggunaan, menyusun SOP, serta menyediakan	Pengorganisasian mendukung koordinasi, efisiensi penggunaan perangkat, dan keberlanjutan implementasi IFP.

	n bank media digital.	
Actuating	Guru memanfaatkan video, simulasi, objek tiga dimensi, laboratorium virtual, fitur <i>multi-touch</i> , dan kuis interaktif. Siswa terlibat aktif melalui diskusi, eksplorasi, dan presentasi.	Pembelajaran menjadi lebih interaktif, kolaboratif, dan berpusat pada siswa sehingga meningkatkan pemahaman konsep IPAS.
Controlling	Kepala sekolah melaksanakan supervisi akademik, monitoring penggunaan IFP, evaluasi berkala, pemeriksaan logbook, dan pendampingan kepada guru.	Pengawasan menjamin keberlanjutan pemanfaatan IFP serta mendorong perbaikan berkelanjutan dalam implementasi pembelajaran berbasis teknologi.

Keberhasilan pemanfaatan *Interactive Flat Panel* (IFP) dalam meningkatkan mutu pembelajaran IPAS di sekolah dasar sangat ditentukan oleh efektivitas tata kelola manajemen yang terstruktur melalui kerangka kerja POAC (*Planning, Organizing, Actuating, Controlling*). Infrastruktur digital yang canggih tidak akan memberikan dampak optimal terhadap hasil belajar siswa apabila tidak didukung oleh kesiapan sumber daya guru dalam merencanakan modul ajar interaktif, mengorganisasikan jadwal dan SOP pemeliharaan, menggerakkan partisipasi aktif siswa melalui fitur *multi touch* di kelas, serta melaksanakan pengawasan berkala oleh kepala sekolah. Melalui pengelolaan manajemen yang logis, etis, dan sistematis, pemanfaatan IFP terbukti mampu menjembatani pemahaman konsep sains yang abstrak bagi siswa pada fase operasional konkret, mengatasi hambatan ruang dan waktu instruksional, serta mentransformasi proses pembelajaran konvensional menuju ekosistem digital yang unggul, adaptif, dan berorientasi pada masa depan literasi digital siswa.

E. Kesimpulan

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, A. (2017). Media Pembelajaran. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Daryanto. (2016). Media Pembelajaran: Perannya Sangat Penting Dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran. Yogyakarta: Gava Media.
- Hamdani. (2011). Strategi Belajar Mengajar. Bandung: Pustaka Setia.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2014). Qualitative Data Analysis, A Methods Sourcebook. USA: Sage Publications.
- Moleong, L. J. (2017). Metodologi Penelitian Kualitatif. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Munadi, Y. (2013). Media Pembelajaran: Sebuah Pendekatan Baru. Jakarta: Referensi (GP Press Group).
- Musfiqon. (2012). Pengembangan Media dan Sumber Belajar. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Rusman. (2012). Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer. Bandung: Alfabeta.
- Sanjaya, W. (2012). Media Komunikasi Pembelajaran. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sudjana, N., & Rivai, A. (2015). Media Pengajaran. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. (2018). Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D. Bandung: Alfabeta.
- Susanto, A. (2013). Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Terry, G. R., & Rue, L. W. (2019). Dasar-Dasar Manajemen. Jakarta: Bumi Aksara.
- (Terry, G. R. (2010). Principles of Management (Terjemahan: Prinsip-Prinsip Manajemen oleh Smith). Jakarta: PT Bumi Aksara.)