Copyright © The Author(s)
IJIER: Indonesian Journal of Islamic Educational Review, Vol.3, No.3, 2026: 2741-2758
Available online at: https://ssed.or.id/journal/ijier
ISSN 3047-0706

Pemanfaatan Interactive Flat Panel dan Pengaruhnya terhadap Motivasi serta Kreativitas Guru: Perspektif Sosiologi Pendidikan pada SD Negeri dan Swasta di Kecamatan Purbalingga

Interactive Flat Panel Utilization and Its Effects on Teacher Motivation and Creativity: A Sociology of Education Perspective on Public and Private Elementary Schools in Purbalingga District

[*1]Rakhmat, [2]Muh. Hanif
[1-2]Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto, Indonesia
*e-mail: rakhmatrafif@gmail.com

Abstrak: *Penelitian ini menganalisis pengaruh statistik pemanfaatan Interactive Flat Panel (IFP) terhadap motivasi dan kreativitas guru serta menafsirkan hasilnya dalam perspektif sosiologi pendidikan. Survei kuantitatif potong lintang melibatkan 42 guru kelas V SD negeri dan swasta di Kecamatan Purbalingga melalui sampling jenuh. Data angket dianalisis menggunakan statistik deskriptif, uji prasyarat, korelasi, dan regresi linear sederhana. Pemanfaatan IFP berhubungan positif dan signifikan dengan motivasi (B = 0,681; t = 4,930; p < 0,001) dan kreativitas (B = 0,586; t = 8,032; p < 0,001). Model menjelaskan 37,8% variasi motivasi dan 61,7% variasi kreativitas; adjusted R^2 masing-masing 36,2% dan 60,8%. Output multivariat memerlukan verifikasi spesifikasi sehingga tidak dijadikan dasar kesimpulan simultan. Melalui pembacaan sosiomaterial, temuan ditafsirkan sebagai hubungan praktik teknologi dengan pengalaman profesional guru dalam lingkungan sekolah. Dukungan kolega, budaya sekolah, dan akses efektif merupakan kemungkinan konteks penjelas yang belum diukur langsung. Implikasinya adalah perlunya pendampingan, kesempatan bereksperimen, dan kolaborasi guru dalam pemanfaatan IFP. Desain laporan diri pada satu waktu, cakupan terbatas, dan belum terukurnya faktor kelembagaan membatasi kesimpulan kausal serta generalisasi. Status negeri–swasta menunjukkan cakupan penelitian, bukan hasil perbandingan antarkelompok.*
Kata Kunci: *Interactive Flat Panel; motivasi guru; kreativitas guru; sosiologi pendidikan; sekolah dasar*

Abstract: *This study examines the statistical effects of Interactive Flat Panel (IFP) utilization on teacher motivation and creativity and interprets the findings through a sociology of education perspective. A cross-sectional quantitative survey involved all 42 fifth-grade teachers in the defined population of public and private elementary schools in Purbalingga District. Questionnaire data were analyzed using descriptive statistics, assumption tests, correlation, and separate simple linear regressions. IFP utilization was positively associated with motivation (B = 0.681; t = 4.930; p < 0.001) and creativity (B = 0.586; t = 8.032; p < 0.001). The models explained 37.8% and 61.7% of their respective variance, with adjusted R^2 values of 36.2% and 60.8%. The multivariate output requires specification verification and does not support a definitive joint-effect conclusion. A sociomaterial interpretation situates technology use within teachers' professional practices and school environments. Collegial support, school culture, and effective access are possible explanatory contexts rather than directly measured mechanisms. The*

findings suggest opportunities for mentoring, experimentation, and teacher collaboration. Cross-sectional self-reports, limited coverage, and unmeasured institutional factors constrain causal inference and generalization. Public and private school status defines the study's scope rather than an empirically tested group comparison.
Keywords: *Interactive Flat Panel; teacher motivation; teacher creativity; sociology of education; elementary school*

Pendahuluan

Digitalisasi pendidikan mengubah hubungan antara perangkat pembelajaran, pekerjaan guru, dan organisasi sekolah. Dalam perspektif sosiologi pendidikan, pemanfaatan teknologi merupakan praktik sosial yang berlangsung dalam norma kelembagaan, pembagian sumber daya, dan interaksi profesional. Pengetahuan, kepercayaan diri, keyakinan, dan budaya sekolah berhubungan dengan perubahan praktik teknologi guru (Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010). Tinjauan Wohlfart dan Wagner (2023) juga menempatkan dukungan teknis, pengembangan profesional, kolaborasi, dan kepemimpinan sebagai unsur penting integrasi teknologi. Oleh karena itu, pengadaan perangkat perlu dibaca bersama kondisi sosial yang memungkinkan guru menggunakannya secara bermakna.

Salah satu inovasi yang berkembang adalah media pembelajaran berbasis digital, seperti *Interactive Flat Panel (IFP)*. Media ini menawarkan fitur interaktif yang mendukung penyajian materi secara visual dan menarik, serta memungkinkan guru memadukan berbagai sumber belajar dalam satu perangkat yang mudah digunakan. *IFP* juga memungkinkan interaksi langsung antara guru dan peserta didik selama pembelajaran (Hidayat & Musnandar, 2026; Higgins et al., 2007). Interaksi tersebut membuat suasana kelas lebih hidup dan meningkatkan partisipasi aktif peserta didik (Fazila et al., 2026).

Pemanfaatan IFP dapat mendukung pembelajaran konstruktivistis yang memberi ruang kepada peserta didik untuk membangun pengetahuan melalui aktivitas dan interaksi (Azzahra et al., 2025). Namun, fitur interaktif tidak otomatis menghasilkan praktik pembelajaran partisipatif. Guru menentukan siapa yang menggunakan layar, bagaimana pertanyaan dibahas, serta sejauh mana siswa dapat menyumbangkan gagasan. Dari sudut sosiologi pendidikan, keputusan tersebut berkaitan dengan pengaturan otoritas pedagogik dan kesempatan berpartisipasi di kelas. Dengan demikian, potensi teknis IFP perlu dibedakan dari praktik sosial penggunaannya; penelitian ini mengukur pemanfaatan yang dilaporkan guru, bukan perubahan interaksi kelas melalui observasi langsung.

Penelitian ini tidak memahami *IFP* semata-mata sebagai media bantu siswa, tetapi sebagai instrumen pedagogik yang dapat memengaruhi pengalaman profesional guru, terutama rasa mampu, otonomi pedagogik, dan dorongan untuk berinovasi. Fazila et al. (2026) menegaskan bahwa *IFP* berfungsi tidak hanya sebagai perangkat teknologi, tetapi juga sebagai medium pedagogis. Perangkat ini memungkinkan guru menyajikan materi dalam berbagai format, seperti video, animasi, simulasi, dan permainan interaktif, yang dapat meningkatkan keaktifan, perhatian, dan keterlibatan peserta didik (Nadhifah et al., 2026). Efektivitas *IFP* sebagai media pembelajaran sangat bergantung pada kemampuan guru merancang dan melaksanakan pembelajaran yang inovatif dan relevan dengan kebutuhan peserta didik (Maisaroh et al., 2026).

Guru memegang peran sentral dalam mengoptimalkan pemanfaatan *IFP*. Peran guru tidak terbatas pada penyampaian materi, tetapi juga mencakup fungsi sebagai fasilitator dan motivator pembelajaran (Debiati et al., 2026). Dua faktor internal yang sangat memengaruhi keberhasilan guru menjalankan peran tersebut adalah motivasi dan kreativitas. Motivasi guru mencakup motivasi intrinsik (seperti rasa tanggung jawab, kepuasan dalam mengajar, dan panggilan jiwa) dan motivasi ekstrinsik (seperti penghargaan, pengakuan, dukungan lingkungan kerja, dan insentif) (Uno, 2016). Motivasi tersebut berdampak langsung pada semangat, dedikasi, dan kualitas penyampaian materi. Guru yang termotivasi berusaha memberikan yang terbaik dalam setiap sesi pembelajaran, menciptakan suasana yang kondusif, dan memperhatikan setiap peserta didik.

Kreativitas guru tercermin dari kemampuannya menghasilkan ide baru, mengembangkan bahan ajar yang beragam dan menarik, serta merancang strategi pembelajaran yang inovatif dan menyenangkan. Guru yang kreatif tidak terpaku pada metode konvensional, tetapi selalu mencari cara baru agar pembelajaran lebih efektif dan relevan dengan kebutuhan peserta didik (Boki et al., 2024; Mea, 2024). Kreativitas juga memungkinkan guru menyesuaikan materi dengan konteks lokal dan karakteristik peserta didik sehingga tercipta pengalaman belajar yang lebih bermakna (Khatimah et al., 2025). Guru yang bermotivasi tinggi dan kreatif cenderung lebih adaptif terhadap perubahan kurikulum, perkembangan teknologi, dan tuntutan keterampilan abad ke-21, yaitu berpikir kritis, pemecahan masalah, kolaborasi, dan komunikasi (Voogt & Roblin, 2012).

Kenyataan di lapangan sering tidak sejalan dengan harapan ideal. Meskipun sebagian besar sekolah telah dilengkapi media interaktif seperti *IFP*, pemanfaatannya dalam pembelajaran sehari-hari belum optimal. Prasurvei yang dilakukan peneliti pada 28 dan 30 April 2026 terhadap guru kelas V di SD Negeri 2 Penambongan dan SD Negeri 1 Wirasana, Kecamatan Purbalingga, menunjukkan bahwa sebagian besar guru (70%) jarang menggunakan media interaktif dalam pembelajaran. Temuan ini menjadi indikasi awal rendahnya pemanfaatan *IFP*. Temuan tersebut belum dimaksudkan sebagai generalisasi untuk seluruh kecamatan, tetapi menjadi dasar awal untuk menguji persoalan itu secara lebih luas pada guru kelas V SD se-Kecamatan Purbalingga.

Rapor Pendidikan Kabupaten Purbalingga tahun data 2025 digunakan sebagai konteks pemanfaatan TIK dalam pendidikan (Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah, 2026). Informasi tingkat kabupaten tidak digunakan untuk menyimpulkan motivasi atau kreativitas individual guru. Berdasarkan data Koorwilcam Dindikbud Purbalingga tahun 2026 yang dilaporkan peneliti, seluruh 29 SD lokasi penelitian telah memiliki IFP. Wawancara awal dengan dua kepala sekolah mengindikasikan kendala penguasaan teknis dan kebiasaan mengajar dalam pemanfaatannya. Informasi pendahuluan ini menjadi konteks perumusan masalah, bukan hasil pengukuran budaya sekolah atau bukti rendahnya tanggung jawab guru. Ketersediaan perangkat perlu dibedakan dari kemudahan akses, pendampingan, dan kesempatan menggunakannya dalam pekerjaan sehari-hari.

Rendahnya motivasi dan kreativitas guru dalam memanfaatkan *IFP* bukan sekadar masalah individual, tetapi juga berkonsekuensi signifikan terhadap kualitas pembelajaran secara keseluruhan. Pembelajaran yang kurang variatif dan interaktif dapat menurunkan minat belajar siswa, menghambat pencapaian kompetensi abad ke-21 (berpikir kritis, pemecahan masalah,

kolaborasi, dan komunikasi), serta memperlebar kesenjangan mutu antarsekolah. Siswa yang kurang terpapar metode pembelajaran inovatif dan media interaktif mungkin kesulitan mengembangkan keterampilan yang dibutuhkan untuk berhasil di era digital (Voogt & Roblin, 2012). Kesenjangan mutu antarsekolah juga dapat semakin lebar jika sekolah dengan sumber daya terbatas tidak mampu memberikan pelatihan dan dukungan yang memadai bagi guru dalam memanfaatkan teknologi pembelajaran (Ananda et al., 2025).

Perspektif sosiologi pendidikan mengarahkan perhatian pada kemampuan sekolah mengubah sumber daya material menjadi kesempatan belajar profesional. Pengelolaan sarana merupakan bagian dari dukungan mutu kelembagaan (Muslikhudin & Hanif, 2024). Sekolah negeri dan swasta menjadi cakupan institusional penelitian ini, tetapi status sekolah tidak dimasukkan sebagai variabel pembanding. Karena itu, penelitian tidak mengasumsikan bahwa salah satu jenis sekolah mempunyai budaya digital atau kreativitas lebih tinggi. Persoalan yang dikaji adalah hubungan pemanfaatan IFP dengan motivasi dan kreativitas guru dalam cakupan tersebut, sedangkan variasi dukungan antarsekolah menjadi kemungkinan penjelasan yang memerlukan pengukuran tersendiri.

Penelitian terdahulu banyak mengkaji pengaruh media *IFP* terhadap hasil belajar dan motivasi siswa. Riyadi dan Ningsih (2024) melaporkan dampak positif media *Interactive Flat Panel Display* (IFPD) terhadap proses belajar IPS siswa madrasah, terutama pada motivasi belajar. Indriansyah (2025) melaporkan peran media IFPD dalam meningkatkan motivasi dan kolaborasi belajar siswa. Wulandari dan Nuraini (2026) meneliti pengaruh *IFP*, metode pembelajaran interaktif, dan motivasi belajar terhadap keaktifan dan minat belajar siswa sekolah dasar, sedangkan Rustiyana (2024) mengkaji efektivitas *IFP* terhadap hasil belajar kognitif siswa pada mata pelajaran IPA. Studi-studi tersebut memperlihatkan bahwa *IFP* berpotensi mendukung motivasi, keaktifan, dan hasil belajar siswa apabila digunakan secara tepat dan terintegrasi dalam pembelajaran.

Kajian IFP yang dibahas di atas terutama menilai hasil pada siswa, sedangkan penelitian ini menempatkan pengalaman profesional guru sebagai pusat analisis. Meskipun literatur digitalisasi telah membahas peran guru secara luas, hubungan pemanfaatan IFP dengan motivasi dan kreativitas guru kelas V dalam konteks lokal Purbalingga masih perlu dijelaskan. Celah penelitian ini bersifat kontekstual dan analitis: pengujian hubungan antarvariabel individual perlu disertai penafsiran tentang lingkungan sosial tempat praktik teknologi berlangsung. Penelitian tidak mengklaim sebagai kajian pertama tentang guru dan teknologi, melainkan menawarkan pembacaan sosiologis terhadap bukti survei yang tersedia.

Kerangka sosiologi pendidikan dalam artikel ini menggunakan pembacaan sosiomaterial: teknologi, ruang sekolah, dan aktivitas pedagogik dipahami sebagai unsur yang saling berkaitan. Sarkio et al. (2023) menunjukkan keterjalinan ruang, instrumen digital, serta kegiatan personal dan kolektif guru dalam perancangan lingkungan belajar. Kerangka ini menempatkan guru sebagai pelaku yang menafsirkan dan menyesuaikan perangkat di dalam kondisi kelembagaan. Self-Determination Theory melengkapi penjelasan pada tingkat individual melalui kebutuhan otonomi, kompetensi, dan keterhubungan sosial (Ryan & Deci, 2000). Kedua sudut pandang tersebut digunakan untuk menafsirkan hubungan statistik, bukan untuk mengklaim bahwa mekanisme sosial atau kebutuhan psikologis telah diuji langsung.

Pada tingkat kelembagaan, kajian kepemimpinan digital memperlihatkan perlunya menghubungkan perubahan teknologi dengan organisasi sekolah, bukan hanya kecakapan individual (Wollscheid et al., 2025). Pada tingkat profesional, kesempatan belajar dan kolaborasi membantu menjelaskan mengapa akses perangkat perlu disertai pengembangan kapasitas guru (Wohlfart & Wagner, 2023). Artikel ini menggunakan kedua tingkat tersebut untuk menyusun penafsiran hasil, sambil mempertahankan unit analisis empiris pada guru. Dengan batasan itu, kontribusi sosiologisnya adalah menunjukkan pertanyaan tentang kondisi sosial pemanfaatan IFP yang tidak dapat dijawab hanya melalui koefisien regresi.

Kontribusi penelitian terletak pada pengujian hubungan pemanfaatan IFP dengan motivasi dan kreativitas 42 guru kelas V serta pembacaan hasilnya melalui relasi antara agensi guru dan lingkungan sekolah. Tujuannya adalah menganalisis pengaruh statistik pemanfaatan IFP terhadap kedua variabel tersebut pada SD negeri dan swasta di Kecamatan Purbalingga, kemudian menjelaskan implikasinya dalam perspektif sosiologi pendidikan. Pertanyaan penelitian mencakup hubungan IFP dengan motivasi, hubungan IFP dengan kreativitas, dan makna kedua hubungan tersebut bagi pengembangan praktik digital di sekolah. Pengaruh dipakai sebagai istilah pemodelan regresi, bukan kepastian sebab-akibat. Budaya sekolah, dukungan kolega, dan kepemimpinan ditempatkan sebagai konteks teoretis serta arah penelitian lanjutan karena belum diukur sebagai variabel.

Metode

Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif untuk menguji hubungan variabel yang dioperasionalkan melalui skor angket. Pengukuran sistematis memungkinkan pola dalam data sosial dianalisis, tetapi interpretasinya tetap dibatasi desain dan kualitas instrumen (Neuman, 2014; Creswell & Creswell, 2018). Perspektif sosiologi pendidikan berfungsi sebagai kerangka interpretasi, bukan perubahan desain menjadi penelitian kualitatif atau pengukuran baru atas struktur sosial sekolah. Analisis membedakan temuan empiris pada tingkat guru dari dugaan mekanisme kelembagaan yang memerlukan data tambahan.

Desain penelitian adalah survei asosiatif potong lintang dengan pemanfaatan IFP sebagai prediktor serta motivasi dan kreativitas guru sebagai variabel terikat. Pendekatan kuantitatif menggunakan pengukuran terstruktur untuk menilai hubungan antarvariabel (Rohmad & Ansori, 2025). Sebutan asosiatif kausal pada rancangan awal tidak diperlakukan sebagai bukti kausalitas karena pengukuran dilakukan pada satu waktu, tanpa manipulasi perlakuan, kontrol sebelum–sesudah, maupun pengendalian seluruh faktor perancu. Arah hubungan sebaliknya tetap mungkin: guru yang lebih termotivasi atau kreatif dapat lebih aktif menggunakan IFP.

Penelitian dilaksanakan pada guru kelas V SD negeri dan swasta di Kecamatan Purbalingga, Kabupaten Purbalingga. Sebanyak 42 guru dijadikan responden melalui sampling jenuh terhadap populasi yang ditetapkan peneliti. Angket terdiri atas 14 butir pemanfaatan IFP, 17 butir motivasi, dan 12 butir kreativitas guru. Analisis meliputi statistik deskriptif, normalitas residual, linieritas, heteroskedastisitas, korelasi Pearson, dan regresi linear sederhana untuk masing-masing variabel terikat. R^2 dan adjusted R^2 dilaporkan secara terpisah. Output GLM multivariat asli dipertahankan, tetapi derajat kebebasannya ditelaah karena tidak sesuai dengan

uraian satu prediktor kontinu. Instrumen tidak mengukur budaya sekolah, modal sosial, atau dukungan kelembagaan sebagai konstruk tersendiri; tidak tersedia analisis perbandingan negeri–swasta. Bukti validitas konstruk dan reliabilitas instrumen juga tidak disajikan dalam bahan yang tersedia sehingga menjadi keterbatasan penilaian hasil.

Hasil dan Pembahasan

Deskripsi data penelitian

Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan nilai minimum, maksimum, rata-rata, dan standar deviasi pada setiap variabel. Penelitian ini melibatkan 42 responden guru kelas V SD negeri dan swasta se-Kecamatan Purbalingga, Kabupaten Purbalingga, yang dipilih dengan teknik sampling jenuh karena seluruh anggota populasi dijadikan sampel. Variabel yang dianalisis adalah pemanfaatan *Interactive Flat Panel (IFP)*, motivasi guru, dan kreativitas guru. Hasil analisis disajikan pada Tabel 1 sampai Tabel 3.

Tabel 1. Statistik deskriptif pemanfaatan Interactive Flat Panel (IFP)

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
X1	42	2	4	3.05	.661
X2	42	2	4	3.45	.550
X3	42	2	4	3.26	.701
X4	42	2	4	3.50	.595
X5	42	2	4	3.40	.544
X6	42	2	4	3.45	.550
X7	42	2	4	3.26	.665
X8	42	2	4	3.40	.587
X9	42	2	4	3.31	.563
X10	42	2	4	3.12	.670
X11	42	2	4	3.52	.552
X12	42	3	4	3.50	.506
X13	42	1	4	3.36	.618
X14	42	3	4	3.50	.506
Pemanfaatan IFP	42	33	56	47.10	6.305
Valid N (listwise)	42				

Tabel 1 menunjukkan bahwa seluruh butir pemanfaatan *IFP* dijawab oleh 42 responden. Indikator X11 memiliki rata-rata tertinggi, yaitu 3,52, yang menunjukkan bahwa responden menyesuaikan penggunaan *IFP* dengan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. Indikator X1 memiliki rata-rata terendah, yaitu 3,05, dengan pernyataan “Saya menggunakan *IFP* dalam kegiatan pembelajaran kelas V setiap minggu”. Skor total pemanfaatan *IFP* memiliki rata-rata 47,10 dengan skor minimum 33 dan maksimum 56.

Tabel 2. Statistik deskriptif motivasi guru

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Y1.1	42	3	4	3.62	.492
Y1.2	42	3	4	3.62	.492
Y1.3	42	3	4	3.64	.485
Y1.4	42	3	4	3.60	.497
Y1.5	42	3	4	3.55	.504
Y1.6	42	3	4	3.60	.497
Y1.7	42	3	4	3.55	.504
Y1.8	42	3	4	3.52	.505
Y1.9	42	3	4	3.60	.497
Y1.10	42	3	4	3.62	.492
Y1.11	42	3	4	3.64	.485
Y1.12	42	3	4	3.67	.477
Y1.13	42	3	4	3.64	.485
Y1.14	42	3	4	3.55	.504
Y1.15	42	3	4	3.64	.485
Y1.16	42	3	4	3.55	.504
Y1.17	42	3	4	3.62	.492
Motivasi Guru	42	51	68	61.21	6.986
Valid N (listwise)	42				

Tabel 2 menunjukkan bahwa seluruh butir motivasi guru dijawab oleh 42 responden. Indikator Y1.12 memiliki rata-rata tertinggi, yaitu 3,67, yang menunjukkan bahwa responden merasa pekerjaannya bermakna ketika memberi manfaat bagi perkembangan siswa. Indikator Y1.8 memiliki rata-rata terendah, yaitu 3,52, dengan pernyataan "Saya terdorong mencoba strategi pembelajaran yang berbeda ketika diperlukan". Skor minimum pada setiap butir adalah 3 dan skor maksimum 4. Skor total motivasi guru memiliki rata-rata 61,21 dengan skor minimum 51 dan maksimum 68.

Tabel 3. Statistik deskriptif kreativitas guru

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Y2.1	42	3	4	3.33	.477
Y2.2	42	3	4	3.38	.492
Y2.3	42	3	4	3.33	.477
Y2.4	42	3	4	3.36	.485
Y2.5	42	3	4	3.50	.506
Y2.6	42	3	4	3.52	.505
Y2.7	42	2	4	3.57	.547
Y2.8	42	3	4	3.43	.501
Y2.9	42	3	4	3.48	.505
Y2.10	42	3	4	3.48	.505
Y2.11	42	3	4	3.36	.485
Y2.12	42	3	4	3.48	.505

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Kreativitas Guru	42	35	48	41.21	4.698
Valid N (listwise)	42				

Tabel 3 menunjukkan bahwa seluruh butir kreativitas guru dijawab oleh 42 responden. Indikator Y2.7 memiliki rata-rata tertinggi, yaitu 3,57, yang menunjukkan bahwa responden merasa puas ketika berhasil membuat pembelajaran kreatif. Indikator Y2.1 dan Y2.3 memiliki rata-rata terendah, yaitu 3,33, dengan pernyataan "Saya mampu menyusun pembelajaran yang menarik" dan "Saya mampu menemukan solusi baru terhadap masalah pembelajaran". Skor total kreativitas guru memiliki rata-rata 41,21 dengan skor minimum 35 dan maksimum 48.

Secara keseluruhan, rata-rata skor pemanfaatan *IFP* mencapai 47,10 dari skor maksimum 56 (sekitar 84,1%), rata-rata skor motivasi guru mencapai 61,21 dari skor maksimum 68 (sekitar 90,0%), dan rata-rata skor kreativitas guru mencapai 41,21 dari skor maksimum 48 (sekitar 85,9%). Ketiga variabel berada pada tingkat yang tinggi dengan sebaran skor yang relatif sempit.

Pengujian persyaratan analisis data

Sebelum pengujian hipotesis, data diuji melalui empat prasyarat analisis, yaitu normalitas residual, linieritas, heteroskedastisitas, dan korelasi antarvariabel dependen. Uji normalitas dilakukan untuk menilai apakah sebaran data berdistribusi normal. Penelitian ini menggunakan uji Shapiro-Wilk pada residual dengan taraf signifikansi 0,05. Data dinyatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansi (Sig.) lebih besar daripada 0,05, dan tidak berdistribusi normal apabila Sig. lebih kecil daripada 0,05.

Tabel 4. Uji normalitas residual

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Unstandardized Residual	.123	42	.109	.956	42	.106
Unstandardized Residual	.080	42	.200*	.978	42	.571

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel 4 menunjukkan nilai p uji Shapiro–Wilk sebesar 0,106 dan 0,571. Pada taraf 0,05, tidak terdapat bukti yang cukup untuk menolak asumsi normalitas residual pada masing-masing model; hasil ini tidak membuktikan bahwa seluruh variabel mentah berdistribusi normal.

Uji linieritas dilakukan untuk mengetahui apakah variabel bebas memiliki hubungan linier dengan variabel terikat. Pengujian membandingkan nilai F hitung pada baris *deviation from linearity* dengan F tabel pada taraf signifikansi 5%. Nilai F tabel untuk motivasi guru dan kreativitas guru sebesar 2,12, dan hubungan dinyatakan linier apabila F hitung lebih kecil daripada F tabel. Hasil uji linieritas pemanfaatan *IFP* terhadap motivasi guru disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Uji linieritas pemanfaatan IFP terhadap motivasi guru

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Motivasi Guru * Pemanfaatan IFP	Between Groups	(Combined)	1286.771	15	85.785	3.123	.005
		Linearity	756.261	1	756.261	27.527	.000
		Deviation from Linearity	530.511	14	37.894	1.379	.232
	Within Groups		714.300	26	27.473		
	Total		2001.071	41			

Tabel 5 menunjukkan F hitung sebesar 1,379, yang lebih kecil daripada F tabel 2,12, dengan Sig. 0,232 > 0,05. Terdapat hubungan linier antara pemanfaatan *IFP* (X) dan motivasi guru (Y1) sehingga analisis dapat dilanjutkan.

Tabel 6. Uji linieritas pemanfaatan IFP terhadap kreativitas guru

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kreativitas Guru * Pemanfaatan IFP	Between Groups	(Combined)	658.905	15	43.927	4.640	.000
		Linearity	558.651	1	558.651	59.004	.000
		Deviation from Linearity	100.254	14	7.161	.756	.703
	Within Groups		246.167	26	9.468		
	Total		905.071	41			

Tabel 6 menunjukkan F hitung sebesar 0,756, yang lebih kecil daripada F tabel 2,12, dengan Sig. 0,703 > 0,05. Terdapat hubungan linier antara pemanfaatan *IFP* (X) dan kreativitas guru (Y2) sehingga analisis dapat dilanjutkan.

Uji heteroskedastisitas diperlukan untuk menguji ketidaksamaan varian residual pada pengamatan model regresi. Penelitian ini menggunakan uji Park-Glejser dengan mengorelasikan nilai absolut residual dengan setiap variabel independen. Model tidak mengalami heteroskedastisitas apabila nilai signifikansi lebih besar daripada α = 0,05.

Tabel 7. Uji heteroskedastisitas motivasi guru

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	9.458	3.453		2.739	.009
	Pemanfaatan IFP	-.117	.073	-.248	-1.616	.114

a. Dependent Variable: Abs_RES

Tabel 7 menunjukkan bahwa pemanfaatan *IFP* terhadap motivasi guru memiliki nilai signifikansi 0,114 > 0,05. Variabel pemanfaatan *IFP* (X) terhadap motivasi guru (Y1) tidak mengalami heteroskedastisitas sehingga analisis dapat dilanjutkan.

Tabel 8. Uji heteroskedastisitas kreativitas guru

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2.545	1.989		1.280	.208

Coefficients[a]					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
Pemanfaatan IFP	-.004	.042	-.016	-.098	.922
a. Dependent Variable: Abs_RES2					

Tabel 8 menunjukkan bahwa pemanfaatan *IFP* terhadap kreativitas guru memiliki nilai signifikansi 0,922 > 0,05. Variabel pemanfaatan *IFP* (X) terhadap kreativitas guru (Y2) tidak mengalami heteroskedastisitas sehingga analisis dapat dilanjutkan.

Uji korelasi digunakan untuk mengukur besarnya hubungan antara kedua variabel dependen. Penelitian ini memiliki dua variabel dependen, yaitu motivasi guru dan kreativitas guru, sehingga digunakan uji korelasi Pearson. Terdapat hubungan yang signifikan antara motivasi dan kreativitas guru apabila Sig. < 0,05, dan tidak terdapat hubungan yang signifikan apabila Sig. > 0,05.

Tabel 9. Uji korelasi antarvariabel dependen

Correlations			
		Motivasi Guru	Kreativitas Guru
Motivasi Guru	Pearson Correlation	1	.842**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	42	42
Kreativitas Guru	Pearson Correlation	.842**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	42	42
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).			

Tabel 9 menunjukkan korelasi positif yang sangat kuat antara motivasi dan kreativitas guru (r = 0,842; p < 0,001). Keterkaitan ini mendukung pembahasan kedua variabel secara bersamaan, tetapi tidak dengan sendirinya memastikan terpenuhinya asumsi model multivariat.

Pengaruh pemanfaatan IFP terhadap motivasi guru

Pengujian koefisien regresi menggunakan statistik t dengan derajat kebebasan 40 (42 − 2). Nilai t tabel 1,68385 dalam naskah awal sesuai pengujian satu arah pada α = 0,05. Untuk pengujian dua arah pada taraf yang sama, nilai kritisnya sekitar 2,021. Kedua koefisien tetap signifikan menurut nilai p pada output. Angka Sig. 0,000 pada tabel perangkat lunak dibaca sebagai p < 0,001, bukan probabilitas yang tepat sama dengan nol. Hasil untuk motivasi guru disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Hasil uji hipotesis parsial (uji t) motivasi guru

Coefficients[a]						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	29.132	6.565		4.438	.000
	Pemanfaatan IFP	.681	.138	.615	4.930	.000

Model	Coefficients[a] Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
a. Dependent Variable: Motivasi Guru					

Tabel 10 menunjukkan koefisien pemanfaatan IFP sebesar 0,681 (t = 4,930; p < 0,001). Hipotesis nol tentang koefisien yang sama dengan nol ditolak. Dalam model yang dianalisis, kenaikan satu poin skor pemanfaatan IFP berkaitan dengan kenaikan prediksi motivasi sebesar 0,681 poin. Koefisien korelasi sebesar 0,615 menunjukkan hubungan positif. Hasil tersebut mendukung adanya pengaruh statistik, tetapi tidak memastikan bahwa penggunaan perangkat menyebabkan perubahan motivasi.

Secara deskriptif, guru yang lebih sering dan lebih beragam memanfaatkan *IFP* dalam pembelajaran cenderung memiliki motivasi mengajar yang lebih tinggi. Butir motivasi dengan rata-rata tertinggi adalah Y1.12 (3,67), yaitu guru merasa pekerjaannya bermakna ketika memberi manfaat bagi perkembangan siswa. Butir dengan rata-rata terendah adalah Y1.8 (3,52), yaitu dorongan untuk mencoba strategi pembelajaran yang berbeda. Butir terendah ini berkaitan langsung dengan hal yang ingin didorong oleh pemanfaatan *IFP*, sehingga dapat dibaca sebagai ruang pengembangan yang paling dekat dengan manfaat perangkat tersebut.

Hubungan tersebut dapat ditafsirkan melalui Self-Determination Theory: otonomi, kompetensi, dan keterhubungan sosial merupakan kebutuhan yang berkaitan dengan motivasi intrinsik (Ryan & Deci, 2000). Dalam pembacaan sosiologis, ruang memilih kegiatan IFP merepresentasikan agensi pedagogik, sedangkan kesempatan meminta bantuan dan berbagi bahan ajar berkaitan dengan lingkungan profesional. Perangkat berpotensi membantu guru mengekspresikan pilihan mengajar apabila organisasi sekolah memberikan ruang untuk belajar dan mencoba. Namun, penelitian ini tidak mengukur pemenuhan kebutuhan psikologis atau dukungan kolega secara langsung. Penjelasan tersebut merupakan mekanisme yang masuk akal secara teoretis, bukan temuan mediasi yang sudah teruji.

Penelitian terdahulu memberikan konteks pembanding, tetapi perbedaan subjek perlu diperhatikan. Wulandari dan Nuraini (2026) mengkaji IFP, metode pembelajaran interaktif, dan motivasi dalam kaitannya dengan keaktifan serta minat belajar siswa. Indriansyah (2025) membahas motivasi dan kolaborasi siswa, sedangkan Fazila et al. (2026) membahas peran IFP dalam motivasi belajar. Temuan pada siswa tidak langsung membuktikan mekanisme motivasi guru. Pada ranah pendidik, Alsaeed dan Aladil (2024) membahas keyakinan guru terhadap teknologi melalui refleksi atas lingkungan interaktif, sementara Mekheimer (2025) menelaah pengembangan profesional untuk integrasi teknologi di pendidikan tinggi. Studi ini menambahkan konteks guru kelas V sekolah dasar, dengan tetap membatasi perbandingan pada kesesuaian konseptual dan bukan kesamaan besaran pengaruh.

Pengaruh pemanfaatan IFP terhadap kreativitas guru

Tabel 11. Hasil uji hipotesis parsial (uji t) kreativitas guru

Coefficients[a]						
Model		**Unstandardized Coefficients**		**Standardized Coefficients**	**t**	**Sig.**
		B	**Std. Error**	**Beta**		
1	(Constant)	13.640	3.463		3.939	.000
	Pemanfaatan IFP	.586	.073	.786	8.032	.000
a. Dependent Variable: Kreativitas Guru						

Tabel 11 menunjukkan koefisien pemanfaatan IFP sebesar 0,586 (t = 8,032; p < 0,001), sehingga hipotesis nol tentang koefisien yang sama dengan nol ditolak. Kenaikan satu poin skor pemanfaatan IFP berkaitan dengan kenaikan prediksi kreativitas sebesar 0,586 poin dalam model regresi. Koefisien korelasi sebesar 0,786 memperlihatkan hubungan positif. Temuan ini berlaku pada skor laporan diri responden dan tidak dapat disamakan dengan perubahan kreativitas yang diamati secara longitudinal.

Secara deskriptif, butir kreativitas dengan rata-rata tertinggi adalah Y2.7 (3,57), yaitu guru merasa puas ketika berhasil membuat pembelajaran yang kreatif. Butir dengan rata-rata terendah adalah Y2.1 dan Y2.3 (masing-masing 3,33), yaitu kemampuan menyusun pembelajaran yang menarik dan menemukan solusi baru atas masalah pembelajaran. Pola ini menunjukkan bahwa guru sudah menikmati hasil dari pembelajaran kreatif, tetapi kemampuan menghasilkan gagasan dan solusi baru masih relatif lebih rendah dibandingkan aspek lainnya. Aspek inilah yang paling perlu diperkuat melalui pelatihan pemanfaatan fitur *IFP* secara lebih lanjut.

Teori komponen kreativitas menghubungkan kreativitas dengan keahlian, proses berpikir kreatif, motivasi intrinsik, dan lingkungan sosial yang mendukung (Amabile, 2012). Dalam konteks IFP, pemilihan dan penyusunan ulang materi digital dapat menjadi bentuk agensi guru. Pembacaan sosiomaterial menekankan bahwa kemungkinan tersebut muncul melalui pertemuan fitur perangkat dengan praktik mengajar dan pengaturan ruang, sebagaimana hubungan yang dibahas Sarkio et al. (2023). IFP karenanya dipahami sebagai sumber daya yang dapat digunakan untuk berkreasi; tersedianya fitur tidak dengan sendirinya membuktikan bahwa kreativitas meningkat. Data penelitian hanya memperlihatkan keterkaitan skor pemanfaatan dan kreativitas.

Temuan ini sejalan dengan penelitian terdahulu. Maisaroh et al. (2026) melaporkan bahwa guru menggunakan *IFP* untuk menyajikan multimedia, kegiatan berbasis sentuh, kuis interaktif, dan permainan edukatif seperti Wordwall dan Quizizz, yang merupakan wujud nyata kreativitas guru dalam merancang pembelajaran. Riyadi dan Ningsih (2024) melaporkan bahwa penggunaan IFPD membuat siswa madrasah lebih aktif dan antusias dalam pembelajaran IPS, dan Nadhifah et al. (2026) membahas pemanfaatan *IFP* sebagai media pembelajaran interaktif di sekolah. Hasil-hasil tersebut menunjukkan bahwa *IFP* memberi ruang bagi guru untuk memvariasikan pembelajaran.

Ketersediaan IFP pada seluruh 29 sekolah, sebagaimana dilaporkan dalam data awal peneliti, membuat persoalan melampaui kepemilikan perangkat. Namun, kesamaan kepemilikan

tidak membuktikan kesamaan waktu akses, dukungan teknis, mutu koneksi, atau kesempatan pelatihan. Dalam perspektif sosiologi pendidikan, perbedaan tersebut dapat menjadi bentuk ketimpangan kesempatan pemanfaatan, meskipun belum diuji dalam penelitian ini. Keterkaitan skor yang tinggi juga perlu dibaca hati-hati karena butir pemanfaatan IFP dan kreativitas memiliki kedekatan isi. Karena itu, variasi kreativitas tidak dapat dijelaskan hanya oleh intensitas penggunaan perangkat atau disimpulkan berbeda menurut status negeri–swasta.

Telaah hasil multivariat pemanfaatan IFP terhadap motivasi dan kreativitas guru

Output GLM multivariat dalam Tabel 12 menampilkan empat statistik, yaitu Pillai's Trace, Wilks' Lambda, Hotelling's Trace, dan Roy's Largest Root. Akan tetapi, derajat kebebasan hipotesis untuk efek X pada Wilks' Lambda adalah 30 dan pada Roy's Largest Root adalah 15. Pola ini tidak sesuai dengan model satu prediktor kontinu dan dua variabel terikat sebagaimana dinyatakan dalam uraian awal, serta mengindikasikan bahwa X kemungkinan dimasukkan sebagai faktor dengan beberapa kategori. Tabel dipertahankan sebagai output asli, tetapi interpretasi regresi multivariat kontinu belum dapat dipastikan tanpa data mentah dan sintaks analisis.

Tabel 12. Hasil uji hipotesis multivariat

Multivariate Tests[a]

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	.996	2870.148[b]	2.000	25.000	.000
	Wilks' Lambda	.004	2870.148[b]	2.000	25.000	.000
	Hotelling's Trace	229.612	2870.148[b]	2.000	25.000	.000
	Roy's Largest Root	229.612	2870.148[b]	2.000	25.000	.000
X	Pillai's Trace	1.299	3.215	30.000	52.000	.000
	Wilks' Lambda	.115	3.255[b]	30.000	50.000	.000
	Hotelling's Trace	4.109	3.287	30.000	48.000	.000
	Roy's Largest Root	2.835	4.913[c]	15.000	26.000	.000

a. Design: Intercept + X

b. Exact statistic

c. The statistic is an upper bound on F that yields a lower bound on the significance level.

Tabel 12 melaporkan Wilks' Lambda sebesar 0,115 dan Sig. 0,000 ($p < 0,001$) untuk efek X dalam spesifikasi model yang dijalankan. Signifikansi ini tidak langsung membenarkan klaim pengaruh simultan satu prediktor kontinu karena ketidaksesuaian spesifikasi tersebut. Dengan demikian, keputusan hipotesis ketiga ditangguhkan sampai model diverifikasi atau dihitung ulang dengan skor IFP sebagai kovariat kontinu. Bukti utama artikel bertumpu pada dua regresi linear sederhana yang koefisien dan ringkasan modelnya tersedia.

Korelasi motivasi dan kreativitas sebesar 0,842 ($p < 0,001$) menunjukkan bahwa keduanya berkaitan erat pada responden. Secara sosiologis, keduanya dapat dipahami sebagai dimensi pengalaman profesional yang berkembang dalam praktik kerja yang sama. Akan tetapi, korelasi tidak membuktikan bahwa motivasi memediasi hubungan IFP dengan kreativitas, atau bahwa kreativitas menguatkan motivasi secara kausal. Korelasi yang tinggi juga belum cukup

untuk membenarkan seluruh asumsi model multivariat. Penelitian lanjutan perlu menguji struktur pengukuran serta membedakan hubungan pada tingkat guru dari karakteristik organisasi sekolah.

Besaran kontribusi, ukuran efek, dan keterbatasan penelitian

Koefisien determinasi R^2 menunjukkan proporsi variasi skor variabel terikat yang dijelaskan model pada sampel, sedangkan adjusted R^2 mengoreksinya menurut ukuran sampel dan jumlah prediktor. Kedua ukuran dibedakan agar tidak tertukar. Tabel 13 dan Tabel 14 menyajikan ringkasan model regresi untuk motivasi dan kreativitas guru.

Tabel 13. Koefisien determinasi (R^2 dan adjusted R^2) motivasi guru

Model Summary				
Model	**R**	**R Square**	**Adjusted R Square**	**Std. Error of the Estimate**
1	.615[a]	.378	.362	5.579
a. Predictors: (Constant), Pemanfaatan IFP				

Tabel 13 menunjukkan R^2 sebesar 0,378 (37,8%) dan adjusted R^2 sebesar 0,362 (36,2%). Artinya, model dengan prediktor pemanfaatan IFP menjelaskan 37,8% variasi skor motivasi dalam sampel. Sebanyak 62,2% variasi tidak dijelaskan model; bagian ini dapat mencakup faktor yang tidak diukur, kesalahan pengukuran, dan variasi residual, bukan semata-mata pengaruh kausal faktor lain.

Tabel 14. Koefisien determinasi (R^2 dan adjusted R^2) kreativitas guru

Model Summary				
Model	**R**	**R Square**	**Adjusted R Square**	**Std. Error of the Estimate**
1	.786[a]	.617	.608	2.943
a. Predictors: (Constant), Pemanfaatan IFP				

Tabel 14 menunjukkan R^2 sebesar 0,617 (61,7%) dan adjusted R^2 sebesar 0,608 (60,8%). Model menjelaskan 61,7% variasi skor kreativitas dalam sampel, sedangkan 38,3% tidak dijelaskan model. Proporsi tersebut tidak berarti bahwa perangkat menyebabkan 61,7% kreativitas guru atau bahwa seluruh variasi lainnya telah diketahui sumbernya.

R^2 model kreativitas (61,7%) lebih tinggi daripada R^2 model motivasi (37,8%). Perbedaan ini bersifat deskriptif dan belum merupakan uji formal perbedaan kekuatan hubungan. Kedekatan isi instrumen pemanfaatan dan kreativitas juga perlu diperhitungkan. Uno (2016) menempatkan penghargaan dan lingkungan kerja sebagai bagian dari penjelasan motivasi. Dengan demikian, dukungan kepemimpinan, apresiasi, dan kesempatan pengembangan profesional layak dipertimbangkan sebagai variabel penelitian berikutnya, bukan dinyatakan sebagai penyebab yang telah dibuktikan oleh model ini.

Tabel 15. Hasil analisis multivariat partial eta squared (η^2)

Tests of Between-Subjects Effects

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	Motivasi Guru	756.261[a]	1	756.261	24.301	.000	.378
	Kreativitas Guru	558.651[b]	1	558.651	64.506	.000	.617
Intercept	Motivasi Guru	612.817	1	612.817	19.692	.000	.330
	Kreativitas Guru	134.347	1	134.347	15.513	.000	.279
X	Motivasi Guru	756.261	1	756.261	24.301	.000	.378
	Kreativitas Guru	558.651	1	558.651	64.506	.000	.617
Error	Motivasi Guru	1244.811	40	31.120			
	Kreativitas Guru	346.420	40	8.661			
Total	Motivasi Guru	159383.000	42				
	Kreativitas Guru	72247.000	42				
Corrected Total	Motivasi Guru	2001.071	41				
	Kreativitas Guru	905.071	41				

a. R Squared = .378 (Adjusted R Squared = .362)

b. R Squared = .617 (Adjusted R Squared = .608)

Tabel 15 pada naskah sumber melaporkan F = 24,301, Sig. 0,000 (p < 0,001), dan partial eta squared sebesar 0,378 untuk motivasi guru. Berdasarkan pedoman ukuran efek yang dirujuk penelitian (Cohen, 1988), nilai tersebut tergolong besar. Nilai F mendekati kuadrat statistik t pada regresi motivasi, dan ukuran efek sama dengan R^2 model satu prediktor. Karena itu, hasil ini dibaca sebagai ukuran hubungan pada model univariat, bukan bukti tambahan yang menyelesaikan ketidaksesuaian spesifikasi multivariat pada Tabel 12.

Untuk kreativitas guru, Tabel 15 melaporkan F = 64,506, Sig. 0,000 (p < 0,001), dan partial eta squared sebesar 0,617. Nilai tersebut tergolong besar menurut pedoman yang digunakan dan konsisten dengan R^2 regresi kreativitas. Perbedaan kecil antara F dan kuadrat t yang ditampilkan dapat berkaitan dengan pembulatan. Penafsiran tetap dibatasi model, kualitas pengukuran, dan rancangan potong lintang.

Secara deskriptif, ukuran efek pemanfaatan *IFP* terhadap kreativitas guru lebih besar daripada ukuran efeknya terhadap motivasi guru. Kedua hasil tersebut perlu diinterpretasikan dengan mempertimbangkan ketepatan spesifikasi model, asumsi analisis, serta karakteristik data penelitian. Ukuran efek yang besar menunjukkan besarnya hubungan atau kontribusi relatif dalam model, tetapi tidak dengan sendirinya membuktikan hubungan sebab-akibat. Hasil analisis menunjukkan hubungan yang signifikan secara statistik dan ukuran efek yang besar antara pemanfaatan *IFP* dengan motivasi maupun kreativitas guru, sepanjang spesifikasi model dan asumsi statistik yang digunakan terpenuhi.

Implikasi sosiologis penelitian adalah perlunya menempatkan pemanfaatan IFP dalam pengorganisasian kerja guru. Tinjauan Wollscheid et al. (2025) menunjukkan bahwa kepemimpinan digital sekolah merupakan bidang lintas disiplin yang memerlukan pendekatan menyeluruh. Berdasarkan pembacaan tersebut, sekolah dapat menyediakan jadwal akses yang adil, waktu perencanaan bersama, serta kesempatan berbagi rancangan pembelajaran. Rekomendasi ini merupakan implikasi teoretis, bukan intervensi yang efektivitasnya telah diuji pada responden. Guru juga perlu dilibatkan dalam penentuan kebutuhan pelatihan agar penggunaan IFP mendukung pertimbangan pedagogik mereka.

Keterbatasan penelitian mencakup pengukuran laporan diri pada satu waktu, kemungkinan hubungan timbal balik, serta skor tinggi dengan sebaran sempit. Perbedaan hasil

survei utama dan prasurvei tidak boleh dianggap sebagai peningkatan karena keduanya bukan pengukuran berulang yang sebanding. Cakupan 42 guru membatasi generalisasi; struktur guru yang berada dalam sekolah yang sama juga belum dimodelkan. Instrumen belum disertai bukti validitas dan reliabilitas yang dapat ditelaah pada bahan tersedia, sementara kedekatan isi butir dapat memperkuat korelasi. Budaya sekolah, dukungan sosial, dan akses efektif belum diukur sehingga penafsiran sosiologis tidak menjadi bukti mekanisme kausal. Tidak dilakukan perbandingan negeri–swasta, dan kesimpulan multivariat menunggu verifikasi spesifikasi model.

Kesimpulan

Pemanfaatan IFP berhubungan positif dan signifikan dengan motivasi (B = 0,681; t = 4,930; p < 0,001) dan kreativitas guru (B = 0,586; t = 8,032; p < 0,001) pada 42 guru kelas V SD negeri dan swasta di Kecamatan Purbalingga. Model menjelaskan 37,8% variasi motivasi dan 61,7% variasi kreativitas, dengan adjusted R^2 masing-masing 36,2% dan 60,8%. Pengaruh dalam temuan ini berarti hubungan statistik pada model, bukan bukti sebab-akibat. Klaim pengaruh simultan belum dapat ditegaskan karena spesifikasi output multivariat perlu diverifikasi. Perspektif sosiologi pendidikan memberi penafsiran bahwa hubungan tersebut berlangsung dalam praktik profesional yang mempertemukan agensi guru, sumber daya teknologi, dan organisasi sekolah; mekanisme sosialnya belum diuji secara langsung.

Secara praktis, pengadaan IFP perlu disertai kesempatan penggunaan yang adil, pendampingan, dan ruang kolaborasi yang memungkinkan guru mencoba serta mengevaluasi rancangan pembelajaran. Rekomendasi tersebut berlaku sebagai arah pengembangan, bukan hasil perbandingan keunggulan SD negeri dan swasta. Penelitian berikutnya perlu mengukur budaya sekolah, dukungan kolega, kepemimpinan, dan akses efektif; memperkuat validitas instrumen; serta melengkapi laporan diri dengan observasi atau dokumen pembelajaran. Desain longitudinal dan analisis yang memperhitungkan pengelompokan guru dalam sekolah dapat membantu menguji hubungan antara kondisi kelembagaan, pemanfaatan IFP, motivasi, dan kreativitas secara lebih memadai.

Referensi

Alsaeed, M. S., & Aladil, M. K. (2024). Digital and physical interactive learning environments: Early childhood mathematics teachers' beliefs about technology through reflective writing. *Education Sciences, 14*(5), Article 517. https://doi.org/10.3390/educsci14050517

Amabile, T. M. (2012). *Componential theory of creativity* (Harvard Business School Working Paper No. 12-096). Harvard Business School. https://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=42469

Ananda, R., Sulistiya, A., Zulhafmi, A., Hamda, N. A., & Abdullah, R. (2025). Masalah kesenjangan (gap) pendidikan sekolah dasar antara sekolah di perkotaan dan daerah-daerah 3T. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 10*(2), 239–251. https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/28011

Azzahra, N. T., Ali, S. N. L., & Bakar, M. Y. A. (2025). Teori konstruktivisme dalam dunia pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Research Student, 2*(2), 64–75. https://doi.org/10.61722/jirs.v2i2.4762

Boki, P., Pahabol, N., & Marampa, E. R. (2024). Peran kreativitas guru Kristen dan motivasi belajar terhadap prestasi nara didik. *Ap-Kain: Jurnal Penelitian dan PKM, 2*(2), 93–103. https://doi.org/10.52879/jak.v2i2.136

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.

Debiati, S., Khoiriyah, M., Anggraeni, A., & Farhurohman, O. (2026). Peran guru dalam meningkatkan motivasi belajar siswa di sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 11*(2), 150–165. https://doi.org/10.23969/jp.v11i02.45823

Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2010). Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. *Journal of Research on Technology in Education, 42*(3), 255–284. https://doi.org/10.1080/15391523.2010.10782551

Fazila, N., Fayane, O., Adrias, & Alwi, N. A. (2026). Peran interactive flat panel (IFP) dalam meningkatkan motivasi belajar peserta didik tingkat sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 11*(2), 715–724. https://doi.org/10.23969/jp.v11i02.48680

Hidayat, M. K., & Musnandar, A. (2026). Pemanfaatan interaktif flat panel (IFP) untuk meningkatkan baca tulis Al-Quran siswa kelas 4 di SDN 2 Plandi. *Aksi Kita: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat, 2*(1), 135–149. https://doi.org/10.63822/rynaxn55

Higgins, S., Beauchamp, G., & Miller, D. (2007). Reviewing the literature on interactive whiteboards. *Learning, Media and Technology, 32*(3), 213–225. https://doi.org/10.1080/17439880701511040

Indriansyah, R. T. (2025). Peran media interactive flat panel display (IFPD) dalam meningkatkan motivasi dan kolaborasi belajar siswa. *Dinamika Sosial: Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial, 4*(4), 493–501. https://doi.org/10.18860/dsjpips.v4i4.19859

Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah. (2026). *Rapor Pendidikan Indonesia tahun data 2025: Kabupaten Purbalingga*. https://raporpendidikan.dikdasmen.go.id

Khatimah, N., Ramadhan, S., & Hermansyah. (2025). Kreativitas guru penggerak dalam menerapkan model pembelajaran berdiferensiasi sebagai solusi keberagaman gaya belajar siswa di SDN 21 Tolomundu Kota Bima. *Al-Madrasah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah, 9*(3), 1633–1650. https://doi.org/10.35931/am.v9i3.5020

Maisaroh, S. K., Sundusiyyah, F., Taftazana, N. S., Nurfadilla, T. A., & Muhtarom, T. (2026). Analisis penggunaan, problematika dan dampak pemanfaatan interactive flat panel (IFP) di sekolah dasar. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang, 12*(2), 160–186. https://journal.stkipsubang.ac.id/index.php/didaktik/article/view/15004

Mea, F. (2024). Peningkatan efektivitas pembelajaran melalui kreativitas dan inovasi guru dalam menciptakan kelas yang dinamis. *Inculco Journal of Christian Education, 4*(3), 252–275. https://e-journal.stakanakbangsa.ac.id/index.php/ijce/article/view/190

Mekheimer, M. A. (2025). Effective technology integration in higher education: A mixed-methods study of professional development. *Education and Information Technologies, 30*, 25013–25058. https://doi.org/10.1007/s10639-025-13750-y

Muslikhudin, & Hanif, M. (2024). Manajemen sarana prasarana pendidikan untuk peningkatan mutu pendidikan di MTs Ma'arif NU 1 Patikraja. *Transformasi Manageria: Journal of Islamic Education Management, 4*(3), 543–561. https://doi.org/10.47467/manageria.v4i3.3933

Nadhifah, S., Zainuddin, M., Aisyah, E. N., Yavie, E., & Putra, Y. D. (2026). Pemanfaatan interactive flat panel (IFP) sebagai media pembelajaran interaktif di sekolah. *Patria*

Educational Journal, 6(2), 122–131. https://ojs.unublitar.ac.id/index.php/pej/article/view/2684

Neuman, W. L. (2014). *Social research methods: Qualitative and quantitative approaches* (7th ed.). Pearson Education.

Riyadi, R., & Ningsih, T. (2024). Implikasi media interactive flat panel display (IFPD) terhadap proses belajar IPS bagi siswa madrasah. *ELSE (Elementary School Education Journal), 8*(3). https://doi.org/10.30651/else.v8i3.24401

Rohmad, & Ansori. (2025). *Metodologi penelitian kuantitatif, kualitatif, dan campuran: Pendekatan filosofis, teoritis, dan praktis*. Saizu Publisher. https://doi.org/10.24090/saizupub.146

Rustiyana. (2024). Efektivitas media pembelajaran interactive flat panel terhadap peningkatan hasil belajar kognitif siswa pada mata pelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA). *Kinanti: Jurnal Karya Insan Pendidikan Terpilih, 2*(2), 310–318. https://doi.org/10.62518/swt7k227

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist, 55*(1), 68–78. https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68

Sarkio, K., Korhonen, T., & Hakkarainen, K. (2023). Tracing teachers' perceptions of entanglement of digitally-mediated educational activities and learning environments: A practice-oriented method. *Learning Environments Research, 26*, 469–489. https://doi.org/10.1007/s10984-022-09442-w

Uno, H. B. (2016). *Teori motivasi dan pengukurannya: Analisis di bidang pendidikan*. Bumi Aksara.

Voogt, J., & Roblin, N. P. (2012). A comparative analysis of international frameworks for 21st century competences: Implications for national curriculum policies. *Journal of Curriculum Studies, 44*(3), 299–321. https://doi.org/10.1080/00220272.2012.668938

Wohlfart, O., & Wagner, I. (2023). Teachers' role in digitalizing education: An umbrella review. *Educational Technology Research and Development, 71*, 339–365. https://doi.org/10.1007/s11423-022-10166-0

Wollscheid, S., Tømte, C. E., Egeberg, G. C., Karlstrøm, H., & Fossum, L. W. (2025). Research trends on digital school leadership over time: Science mapping and content analysis. *Education and Information Technologies, 30*, 747–778. https://doi.org/10.1007/s10639-024-12909-3

Wulandari, N. A., & Nuraini, D. I. (2026). Pengaruh interactive flat panel, metode pembelajaran interaktif, dan motivasi belajar terhadap keaktifan dan minat belajar siswa SD Mutu di Kedungdem Kabupaten Bojonegoro. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 11*(1), 33–39. https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/42598