

## **Analisis Pengaruh Manajemen Diseminasi Pemanfaatan Interactive Flat Panel (IFP) Berbasis Praktik terhadap Penurunan Kecemasan Pedagogi Digital Guru**

Uswatun Khasanah<sup>1\*</sup>, Melani Widhiyanti<sup>2</sup>, Triyana<sup>3</sup>, Siti Inganah<sup>4</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Magister Pedagogi, Universitas Mumammadiyah Malang, Gedung GKB IV Jl. Raya Tlogomas No. 246, Jatimulyo, Kec. Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur  
[uswahpedagogi@gmail.com](mailto:uswahpedagogi@gmail.com)

### **Abstract**

Digital transformation in education requires teachers not only to operate technology but also to integrate it pedagogically into classroom learning. However, the implementation of digital technology still faces psychological barriers in the form of teachers' digital pedagogical anxiety, including fear of using technology, lack of confidence, and concerns about making mistakes during instruction. This study aims to analyze the effect of practice-based dissemination management of Interactive Flat Panel (IFP) utilization on reducing teachers' digital pedagogical anxiety. The research employed a mixed-method approach with a quasi-experimental one-group pretest-posttest design. The participants were teachers involved in practice-based IFP training. Quantitative data were collected through pretest and posttest questionnaires and analyzed using regression and correlation tests, while qualitative data were obtained through in-depth interviews and analyzed using thematic data reduction. The quantitative findings revealed a very strong influence between dissemination management and the reduction of teachers' digital pedagogical anxiety, with a correlation coefficient (R) of -0.94133 and a coefficient of determination (R<sup>2</sup>) of 0.8861, indicating an effect contribution of 88.6%. Qualitative findings showed that hands-on practice, mentoring, interactive communication, and direct experience using IFP increased teachers' self-confidence and reduced fear of integrating digital technology into learning activities. This study demonstrates that practice-based dissemination management not only improves teachers' technical competencies but also strengthens their psychological and pedagogical readiness in facing digital transformation in education.  
**Keywords:** Digital Pedagogy Anxiety, Dissemination Management, IFP, Practice-Based Training, Digital Transformation.

### **Abstrak**

Transformasi digital dalam pendidikan menuntut guru tidak hanya mampu mengoperasikan teknologi, tetapi juga mengintegrasikannya secara pedagogis dalam pembelajaran. Namun, implementasi teknologi digital masih menghadapi hambatan psikologis berupa kecemasan pedagogi digital guru, seperti rasa takut menggunakan teknologi, kurang percaya diri, dan kekhawatiran melakukan kesalahan dalam proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh manajemen diseminasi pemanfaatan Interactive Flat Panel (IFP) berbasis praktik terhadap penurunan kecemasan pedagogi digital guru. Penelitian menggunakan pendekatan mixed method dengan desain quasi experiment one group pretest-posttest. Subjek penelitian adalah guru yang mengikuti pelatihan pemanfaatan IFP berbasis praktik. Data kuantitatif diperoleh melalui angket pretest dan posttest, kemudian dianalisis menggunakan uji regresi dan korelasi, sedangkan data kualitatif diperoleh melalui wawancara mendalam dan dianalisis menggunakan reduksi data tematik. Hasil analisis kuantitatif menunjukkan adanya pengaruh yang sangat kuat antara manajemen diseminasi dan penurunan kecemasan pedagogi digital guru dengan nilai korelasi (R) sebesar -0,94133 dan koefisien determinasi (R<sup>2</sup>) sebesar 0,8861, yang berarti kontribusi pengaruh mencapai 88,6%. Hasil kualitatif menunjukkan bahwa praktik langsung, pendampingan, komunikasi interaktif, dan pengalaman menggunakan IFP secara langsung mampu meningkatkan rasa percaya diri guru serta mengurangi rasa takut terhadap penggunaan teknologi digital dalam pembelajaran. Penelitian ini menunjukkan bahwa manajemen diseminasi berbasis praktik tidak hanya meningkatkan kemampuan teknis guru, tetapi juga memperkuat kesiapan psikologis dan pedagogis guru dalam menghadapi transformasi digital pendidikan.

**Kata Kunci:** Diseminasi Pelatihan, Interactive Flat Panel (IFP), Kecemasan Pedagogi, Transformasi Digital

Copyright (c) 2026 Uswatun Khasanah, Melani Widhiyanti, Triyana, Siti Inganah

✉ Corresponding author: Uswatun Khasanah

Email Address: [uswahpedagogi@gmail.com](mailto:uswahpedagogi@gmail.com) (Jl. Raya Tlogomas No. 246, Kota Malang, Jawa Timur)

Received 30 May 2026, Accepted 08 June 2026, Published 22 June 2026

## **PENDAHULUAN**

Transformasi digital dalam pendidikan saat ini menuntut guru tidak hanya mampu mengoperasikan teknologi, tetapi juga mengintegrasikannya secara pedagogis dalam proses pembelajaran. Namun, berbagai studi menunjukkan bahwa keberhasilan integrasi teknologi tidak dapat dicapai hanya melalui penyediaan infrastruktur, karena terdapat faktor psikologis yang turut menentukan keberhasilan implementasi teknologi oleh guru. Grover & Mathew (2022) membedakan hambatan transformasi digital pendidikan menjadi hambatan orde pertama yang bersifat teknis (infrastruktur, perangkat) dan hambatan orde kedua yang bersifat subjektif, seperti keyakinan dan struktur psikologis guru dalam mengintegrasikan teknologi.

Sejalan dengan itu, penelitian Jere & Mpeta (2024) menunjukkan bahwa integrasi teknologi digital guru dipengaruhi oleh *facilitating conditions*, *self-efficacy*, dan *social influence*, dengan *facilitating conditions* sebagai prediktor paling kuat dan *self-efficacy* sebagai faktor psikologis penting berikutnya. Hal ini menguatkan bahwa faktor internal guru, khususnya keyakinan diri, memiliki kontribusi signifikan terhadap keberhasilan adopsi teknologi dalam pembelajaran.

Namun demikian, berbagai studi juga menunjukkan bahwa hambatan psikologis masih menjadi tantangan utama dalam implementasi teknologi pendidikan. Kanwal (2021) menemukan bahwa selain kendala teknis seperti perangkat keras dan konektivitas, masalah psikologis seperti kurangnya kepercayaan diri dan kecemasan guru menjadi hambatan dominan dalam penerapan teknologi pembelajaran. Al-Mamary (2020) juga menegaskan bahwa meskipun infrastruktur dan pelatihan tersedia, faktor seperti kurangnya kepercayaan diri tetap memengaruhi penggunaan ICT oleh guru.

Dalam konteks inovasi teknologi pembelajaran, *Interactive Flat Panel (IFP)* merupakan salah satu perangkat digital interaktif yang berpotensi meningkatkan kualitas pembelajaran. Perangkat ini termasuk dalam kategori media audiovisual interaktif yang dapat mendukung pembelajaran berbasis teknologi. Luo et al. (2023) menyatakan bahwa penggunaan media audiovisual dalam pembelajaran dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran, namun tetap membutuhkan pelatihan agar dapat dimanfaatkan secara optimal oleh guru.

Selain itu, penelitian pada teknologi serupa seperti *interactive whiteboard (IWB)* menunjukkan bahwa meskipun teknologi ini mampu mendukung modernisasi pembelajaran, terdapat tantangan dalam implementasi seperti beban persiapan, adaptasi guru, serta penerimaan terhadap teknologi (Muliani et al., 2024). Dalam praktiknya, pelatihan penggunaan IFP telah dilakukan melalui pendekatan berbasis praktik, di mana guru melakukan aktivitas langsung menggunakan perangkat secara bergantian. Namun, kajian tersebut belum secara khusus mengkaji dampak pelatihan terhadap aspek psikologis guru, khususnya kecemasan pedagogi digital.

Kecemasan pedagogi digital dapat dipahami sebagai kondisi psikologis berupa ketidaknyamanan, ketakutan, dan kurangnya kepercayaan diri guru dalam mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran. Dalam kerangka hambatan orde kedua, kondisi ini menjadi faktor penting yang memengaruhi adopsi teknologi (Grover & Mathew, 2022). Kanwal, (2021) juga mengidentifikasi

bahwa aspek psikologis merupakan salah satu hambatan utama dalam penerapan teknologi di kelas, sementara Al-Mamary, (2020) menambahkan bahwa kurangnya kepercayaan diri turut memperkuat rendahnya penggunaan ICT oleh guru.

Di sisi lain, self-efficacy terbukti sebagai faktor kunci dalam integrasi teknologi pendidikan. Jere & Mpetta, (2024) menunjukkan bahwa self-efficacy merupakan prediktor signifikan dalam penggunaan teknologi digital oleh guru. Selain itu, Chirimbana et al., (2022) menegaskan bahwa self-efficacy merupakan dimensi utama dalam kesiapan guru untuk mengadopsi teknologi baru dan dapat diukur secara psikometrik dengan valid.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan pendekatan intervensi yang tidak hanya berfokus pada peningkatan keterampilan teknis, tetapi juga menyentuh aspek psikologis guru. Salah satu pendekatan yang relevan adalah manajemen diseminasi pemanfaatan Interactive Flat Panel (IFP) berbasis praktik, yang menekankan pelatihan langsung (hands-on), pendampingan, serta evaluasi berkelanjutan. Pendekatan ini diharapkan tidak hanya meningkatkan kemampuan teknis guru, tetapi juga mampu menurunkan kecemasan pedagogi digital melalui peningkatan self-efficacy.

Pada konteks penggunaan ICT, faktor eksternal yang mempengaruhi penggunaan teknologi guru mencakup akses infrastruktur, dukungan teknis, ketersediaan waktu, dan pelatihan penggunaan teknologi (Al-Mamary, 2020). Namun, bukti hambatan implementasi menunjukkan bahwa di samping masalah teknis, terdapat pula hambatan psikologis dalam penerapan teknologi pembelajaran (Kanwal, 2021). Selain itu, model manajemen layanan sekolah pada masa pembelajaran jarak jauh menekankan bahwa akar masalah dapat berupa “hambatan mental” guru dalam menerima hal baru berbasis teknologi dan perlunya pelatihan berkala terutama bagi guru yang resisten terhadap kemajuan teknologi (Luo et al., 2023). Sintesis ini mendukung argumentasi bahwa transformasi digital pendidikan memerlukan manajemen perubahan yang mengatasi hambatan orde pertama dan orde kedua secara simultan (Grover & Mathew, 2022; Luo et al., 2023).

IFP sebagai perangkat pembelajaran interaktif dapat diposisikan dalam keluarga media audiovisual modern yang memerlukan pelatihan agar penggunaannya efektif (Muliani et al., 2024). Kajian mengenai interactive whiteboard (IWB) menekankan bahwa perangkat display interaktif dapat mendorong integrasi teknologi dalam aktivitas kelas, namun terdapat juga keraguan terhadap efektivitasnya dalam meningkatkan keterlibatan siswa, sehingga keberhasilan implementasi tidak otomatis dijamin oleh ketersediaan perangkat Vaiopoulou & Stamovlasis, (2025). Pada studi lapangan pengembangan pembelajaran digital di madrasah diniyah, pelatihan penggunaan IFP dilakukan melalui praktik langsung dalam artian guru bergiliran mengoperasikan perangkat dan dilanjutkan pelatihan mandiri (Chirimbana et al., 2022). Dengan demikian, diseminasi IFP secara realistis membutuhkan desain pelatihan yang menekankan pengalaman praktik untuk mendorong adopsi, namun tetap perlu evaluasi yang memasukkan outcome psikologis guru sebagai indikator keberhasilan transformasi (Chirimbana et al., 2022; Kanwal, 2021).

Kecemasan kompetensi digital/pedagogi digital dapat ditempatkan sebagai bagian dari hambatan

orde kedua yang memengaruhi integrasi teknologi, karena hambatan orde kedua berkaitan dengan struktur keyakinan guru tentang integrasi teknologi (Grover & Mathew, 2022). Bukti empiris menunjukkan bahwa hambatan penerapan teknologi oleh guru tidak hanya bersifat teknis, melainkan juga mencakup “psychological problems” sebagai salah satu kategori hambatan (Kanwal, 2021). Di level determinan penggunaan, faktor “lack of confidence” juga diidentifikasi sebagai penghambat penggunaan ICT guru, berdampingan dengan faktor akses, dukungan teknis, waktu, dan pelatihan (Al-Mamary, 2020). Selain itu, perspektif manajemen layanan sekolah menegaskan adanya “hambatan mental” berupa resistensi terhadap perubahan teknologi yang dianggap mengganggu zona nyaman (Luo et al., 2023). Sintesis ini memberikan dasar konseptual untuk mengoperasionalisasi kecemasan kompetensi digital guru sebagai konstruk penelitian yang merepresentasikan hambatan psikologis orde kedua (Grover & Mathew, 2022)(Luo et al., 2023).

Manajemen diseminasi pelatihan teknologi dalam penelitian ini dipahami sebagai pengelolaan terstruktur untuk menyebarluaskan (disseminate) pemanfaatan teknologi pembelajaran melalui tahapan perencanaan, pelaksanaan, pendampingan, dan evaluasi agar adopsi dan integrasi teknologi menjadi praktik yang berkelanjutan (Chirimba et al., 2022; Luo et al., 2023; Sadewa et al., 2024). Dalam kajian manajemen pendidikan di era digital, strategi pengelolaan yang efektif menekankan perlunya perencanaan matang, pengorganisasian efisien, kepemimpinan yang mendukung, dan kontrol/evaluasi terukur, termasuk perencanaan pelatihan guru dalam penguasaan teknologi dan evaluasi efektivitas strategi (Sadewa et al., 2024). Pada konteks pengelolaan media pembelajaran digital (teknomedia) di PAUD, pemimpin lembaga menghadapi tantangan terkait ketersediaan sumber daya teknologi, pengembangan keterampilan guru, dan isu keamanan/privasi data, yang mana strategi yang digunakan mencakup penyelenggaraan pelatihan, pemilihan konten digital berkualitas, dan penetapan kebijakan/pedoman penggunaan teknologi (Nugroho, 2022). Ini memperkuat bahwa manajemen diseminasi bukan hanya urusan kelas, tetapi juga kebijakan dan dukungan organisasi (Nugroho, 2022; Sadewa et al., 2024).

Sebagai pelengkap aspek pengukuran kesiapan sistem, pengukuran e-learning readiness dengan metode Aydin & Tasci menunjukkan bahwa kesiapan implementasi e-learning dapat dinilai melalui faktor SDM, organisasi, teknologi, dan infrastruktur, serta menekankan pentingnya pelatihan berkesinambungan untuk kualitas SDM (Abrar, 2024). Temuan ini selaras dengan bukti bahwa kondisi fasilitasi merupakan prediktor dominan integrasi teknologi (Jere & Mpeta, 2024) dan faktor akses/dukungan/pelatihan memengaruhi penggunaan ICT (Al-Mamary, 2020). Dengan demikian, manajemen diseminasi pelatihan teknologi yang tepat seharusnya memasukkan audit readiness/kondisi fasilitasi sebagai prasyarat intervensi psikologis, agar penurunan kecemasan tidak terhambat oleh kendala sistemik (Al-Mamary, 2020; Jere & Mpeta, 2024). Pelatihan berbasis praktik relevan karena menyediakan pengalaman langsung yang dapat membantu mengatasi hambatan orde kedua (keyakinan/psikologis) melalui paparan, kesempatan mencoba, dan pembiasaan (Chirimba et al., 2022; Grover & Mathew, 2022; Luo et al., 2023). Pada konteks pelatihan IFP, praktik langsung

ditunjukkan melalui mekanisme guru bergiliran mengoperasikan perangkat (Chirimhana et al., 2022). Dalam pelatihan peningkatan kompetensi teknologi pedagogis (TPACK), program pelatihan yang dirancang bertahap—analisis kebutuhan dan situasi, sosialisasi dan pelaksanaan pelatihan, serta evaluasi, terbukti meningkatkan pengetahuan/kompetensi/kapabilitas TPACK guru melalui pembiasaan menggunakan fitur LMS (Asidiqi et al., 2024). Struktur bertahap ini koheren dengan kebutuhan manajemen diseminasi yang menekankan perencanaan, implementasi, dan evaluasi (Asidiqi et al., 2024; Sadewa et al., 2024), sekaligus selaras dengan temuan bahwa integrasi teknologi dipengaruhi kondisi fasilitasi dan self-efficacy (Jere & Mpeta, 2024).

Adanya pelatihan sebagai solusi untuk menutup kesenjangan adopsi keterampilan ICT pendidik, melalui pelatihan berbasis kebutuhan, pengalaman peserta sebagai sumber belajar, readiness-to-learn, orientation-to-learning, dan motivasi intrinsik (Hikmah et al., 2023). Evaluasi redesain pengembangan profesional transformasi digital juga menunjukkan bahwa andragogy dapat digunakan untuk memperkuat keterhubungan antarbagian kursus, pertukaran pengalaman antarpeserta, latihan penerapan konsep pada masalah nyata, serta refleksi berbasis peran kerja (Yulian et al., 2023). Sintesis ini menegaskan bahwa pelatihan berbasis praktik yang menekan kecemasan kompetensi digital harus dirancang: (i) relevan kebutuhan dan konteks, (ii) aman secara psikologis untuk mencoba/salah, (iii) kolaboratif, dan (iv) didukung sistem dan kepemimpinan agar tidak memperkuat ketimpangan atau resistensi (Hikmah et al., 2023; Luo et al., 2023; Purnomo et al., 2023).

Integrasi teknologi ICT di sekolah memerlukan dukungan berkelanjutan dan pengembangan profesional; studi di Kenya merekomendasikan continuous support dan pengembangan profesional yang dapat difokuskan pada pembentukan community of practice (COP) untuk mengatasi tantangan integrasi (Haji et al., 2023). Pada tingkat kebijakan implementasi, studi di Namibia juga merekomendasikan pelatihan berkelanjutan karena kurangnya pelatihan pedagogis dan sumber daya digital menjadi penghambat implementasi teknologi digital (Fitriyah et al., 2022). Selain itu, studi layanan portal pembelajaran berbasis TIK menekankan bahwa pengelola layanan TIK perlu memperkuat sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan guru secara berkelanjutan agar integrasi TIK dalam pembelajaran terjadi (Latifah et al., 2024) Bukti-bukti ini menyokong bahwa manajemen diseminasi yang efektif harus mencakup ekosistem pendampingan, bukan hanya sesi pelatihan sekali selesai (Fitriyah et al., 2022; Haji et al., 2023; Latifah et al., 2024).

Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh manajemen diseminasi pemanfaatan IFP berbasis praktik terhadap penurunan kecemasan pedagogi digital guru, melalui pendekatan kuasi eksperimen dengan mix method. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan model pelatihan teknologi pendidikan yang tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga berorientasi pada penguatan aspek psikologis guru dalam era transformasi digital.

Selain itu, Pengelolaan pelatihan yang sistematis melalui tahapan analisis kebutuhan, implementasi, dan evaluasi juga berkontribusi terhadap peningkatan kompetensi guru (Fachrurrazi & Anggreni, 2023; Tahawa et al., 2024).

Namun demikian, sebagian besar penelitian tersebut masih terfokus pada peningkatan kompetensi atau kreativitas pedagogik digital, bukan pada aspek psikologis; menggunakan desain survei atau evaluatif, bukan eksperimen; belum mengkaji secara spesifik kecemasan pedagogi digital sebagai hambatan utama integrasi teknologi. Dengan demikian, terdapat research gap, yaitu belum adanya penelitian yang secara eksperimental menguji pengaruh pelatihan berbasis praktik terhadap penurunan kecemasan pedagogi digital guru sebagai variabel psikologis. Penelitian ini hadir untuk mengisi gap tersebut.

Berbagai penelitian telah mengkaji pelatihan berbasis teknologi dalam meningkatkan kompetensi guru. Studi menunjukkan bahwa pelatihan berbasis praktik mampu meningkatkan kreativitas pedagogik digital, kemampuan penggunaan media interaktif, serta inovasi pembelajaran (Hayati, 2022).

Selain itu, pelatihan yang melibatkan praktik langsung, diskusi, dan pendampingan terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan guru dalam mengintegrasikan teknologi pembelajaran (Nurjannah et al., 2023). Pengelolaan pelatihan yang sistematis melalui tahapan analisis kebutuhan, implementasi, dan evaluasi juga berkontribusi terhadap peningkatan kompetensi guru (Tahawa et al., 2024).

Namun demikian, sebagian besar penelitian tersebut berfokus pada peningkatan kompetensi atau kreativitas pedagogik digital, bukan pada aspek psikologis, menggunakan desain survei atau evaluatif, bukan eksperimen, belum mengkaji secara spesifik kecemasan pedagogi digital sebagai hambatan utama integrasi teknologi. Dengan demikian, terdapat research gap, yaitu belum adanya penelitian yang secara eksperimental menguji rumusan masalah pengaruh pelatihan berbasis praktik terhadap penurunan kecemasan pedagogi digital guru sebagai variabel psikologis. Penelitian ini hadir untuk mengisi gap tersebut dengan rumusan masalah dalam penelitian ini; apakah ada pengaruh manajemen diseminasi pemanfaatan IFP terhadap penurunan kecemasan pedagogi digital guru dalam pembelajaran.

## **METODE**

### ***Desain Penelitian***

Penelitian ini menggunakan pendekatan mix methode antara kuantitatif dan kualitatif dengan metode eksperimen, yaitu desain one group pretest–posttest untuk menguji pengaruh manajemen diseminasi pelatihan Interactive Flat Panel (IFP) berbasis praktik terhadap penurunan kecemasan kompetensi pedagogi digital guru. Desain penelitian melibatkan satu kelompok subjek yang diberikan pretest one grup, kemudian memperoleh perlakuan berupa pelatihan berbasis praktik IFP, dan diakhiri dengan posttest. Desain ini dipilih untuk mengukur perubahan kondisi sebelum dan sesudah intervensi secara langsung.

### ***Subjek Penelitian***

Subjek penelitian adalah guru yang mengikuti pelatihan pemanfaatan IFP. Pemilihan subjek ini sejalan dengan penelitian pelatihan teknologi yang menjadikan guru sebagai unit analisis dalam menilai dampak pelatihan terhadap kompetensi dan praktik pembelajaran (Nurjannah et al., 2023).

### **Variabel Penelitian**

1. Variabel bebas (X): Manajemen diseminasi pelatihan berbasis praktik, meliputi analisis kebutuhan, praktik langsung, pendampingan, refleksi, dan evaluasi (Fachrurrazi & Anggreni, 2023; Nurjannah et al., 2023; Tahawa et al., 2024).
2. Variabel terikat (Y): Kecemasan kompetensi pedagogi digital guru, yaitu kondisi psikologis berupa rasa takut, kurang percaya diri, dan keraguan dalam penggunaan teknologi pembelajaran (Al-Mamary, 2020; Kanwal, 2021).

### **Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan adalah angket skala Likert untuk mengukur tingkat kecemasan pedagogi digital guru sebelum dan sesudah pelatihan. Penggunaan kuesioner dalam evaluasi pelatihan teknologi telah banyak digunakan untuk mengukur perubahan kompetensi dan persepsi peserta (Hayati, 2022; Nurjannah et al., 2023).

### **Prosedur Penelitian**

Penelitian dilaksanakan dalam tiga tahap:

1. Pretest bertujuan mengukur tingkat kecemasan pedagogi digital sebelum pelatihan
2. Treatment berupa pelatihan IFP berbasis praktik (hands-on, diskusi, pendampingan)
3. Posttest bertujuan mengukur perubahan kecemasan setelah pelatihan

Tabel 1. Kisi-kisi angket

No.	Pernyataan
1	Kegiatan ini diadakan berdasarkan analisis kebutuhan guru-guru akan pentingnya media belajar digital yg interaktif dan menyenangkan
2	Tujuan pelatihan pelatihan jelas
3	Materi sesuai kebutuhan kelas
4	Materi mempertimbangkan kendala sekolah
5	Pelatihan integrasikan pedagogi & teknologi
6	Pelatihan membantu desain pembelajaran digital
7	Waktu perencanaan cukup
8	Praktik lebih dominan dari teori
9	Saya praktik langsung IFP
10	Ada feedback selama pelatihan
11	Saya menghasilkan produk pembelajaran
12	Masalah teknis dibahas langsung
13	Ada contoh langsung untuk memudahkan belajar
14	Ada tindak lanjut pelatihan
15	Ada Evaluasi Pelatihan

### **Teknik Analisis Data**

Data kuantitatif dianalisis menggunakan uji normalitas, uji paired sample t-test untuk mengetahui perbedaan skor pretest dan posttest, dan uji effect size untuk melihat kekuatan pengaruh. Subjek penelitian adalah guru yang mengikuti pelatihan pemanfaatan Interactive Flat Panel (IFP). Pemilihan subjek ini sejalan dengan penelitian pelatihan teknologi yang menjadikan guru sebagai unit analisis untuk menilai dampak pelatihan terhadap kompetensi dan praktik pembelajaran (Nurjannah et al., 2023).

## HASIL DAN DISKUSI

### *Pengaruh Manajemen Diseminasi Pemanfaatan Interactive Flat Panel (IFP) terhadap Penurunan Kecemasan Pedagogi Digital Guru*

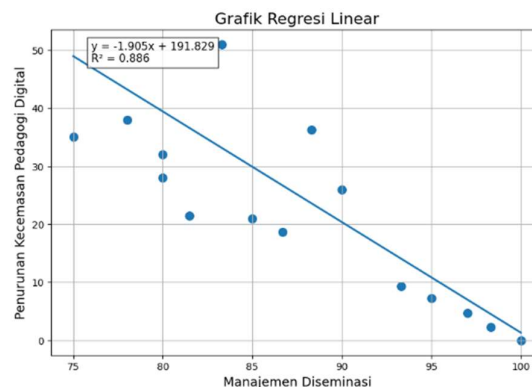
Tabel 2. Hasil angket kuantitatif

Nama	Mapel yang diampu	Nilai Manajemen	Pre Test	Post test	Selisih Pretest-Posttest
S H	Bahasa Inggris	87	68	92	24
S R	Informatika	82	60	88	28
S	Pendidikan Pancasila	88	52	88	36
A	Seni Budaya	100	100	100	0
AM	IPS	78	40	87	47
DW	Informatika	100	100	100	0
IA	BK	93	84	96	12
IF	PJOK	75	40	85	45
E P	English	98	96	99	3
EN	Prakarya	95	88	97	9
S	IPA	85	64	91	27
TH	Matematika	80	48	87	39
F	Bahasa Indonesia	100	100	100	0
S.	IPS	80	52	88	36
M	PAI	90	64	91	27
R	PAI	98	96	99	3
R D	PPKn	97	92	98	6
DS	Matematika	83	32	83	51
NM	Bahasa Indonesia	75	40	85	45
RW	Bahasa Indonesia	80	52	88	36
Rata-rata		88	68,4	92,1	23,7
Max		100	100	100	51
Min		75	40	83	0

Tabel 3. Hasil Analisis korelasi dan regresi

Parameter	Nilai
Koefisien Regresi (b)	-1,90515
Korelasi (R)	-0,94133
Konstanta (a)	191,8294
Koefisien Determinasi (R <sup>2</sup> )	0,8861

Garafik Regresi didapatkan sebagaimana gambar berikut;



Hasil penelitian menunjukkan bahwa manajemen diseminasi pemanfaatan Interactive Flat Panel

(IFP) memiliki pengaruh yang sangat kuat terhadap penurunan kecemasan pedagogi digital guru. Berdasarkan hasil analisis kuantitatif diperoleh nilai korelasi sebesar:

$$r = -0.941$$

dengan kontribusi pengaruh sebesar:

$$R^2 = 0.886$$

Hal tersebut menunjukkan bahwa manajemen diseminasi pemanfaatan IFP memberikan kontribusi sebesar 88,6% terhadap penurunan kecemasan pedagogi digital guru. Hubungan negatif menunjukkan bahwa semakin baik kualitas manajemen diseminasi yang dilakukan, maka semakin rendah tingkat kecemasan pedagogi digital yang dirasakan guru.

Temuan kuantitatif tersebut diperkuat melalui hasil wawancara mendalam kepada peserta diseminasi yang menunjukkan bahwa kecemasan guru terhadap teknologi digital tidak hanya dipengaruhi oleh kemampuan teknis, tetapi juga oleh kurangnya pengalaman praktik, minimnya pendampingan, serta ketakutan melakukan kesalahan saat menggunakan perangkat digital dalam pembelajaran. Sebelum mengikuti pelatihan, sebagian besar guru mengaku mengalami keraguan dan kecemasan ketika menggunakan IFP. Salah satu peserta menyampaikan bahwa dirinya merasa takut menekan fitur yang salah dan khawatir merusak sistem perangkat. Guru lain menyatakan bahwa IFP hanya dimanfaatkan sebagai layar presentasi biasa karena belum memahami fungsi interaktif yang tersedia. Pernyataan tersebut menunjukkan adanya bentuk kecemasan pedagogi digital berupa ketidakpercayaan diri, kecemasan teknis, dan kekhawatiran dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran. Melalui proses reduksi data wawancara, ditemukan beberapa tema utama yang memperkuat hasil.

Tabel 3. Reduksi data berisi tema dan temuan utama

<b>Tema</b>	<b>Temuan Utama</b>
Kecemasan awal guru	takut salah menggunakan IFP, bingung fitur, kurang percaya diri
Hambatan pedagogi digital	belum mampu mengintegrasikan teknologi dengan materi ajar
Pengaruh pelatihan	meningkatnya pemahaman, keterampilan, dan keberanian menggunakan IFP
Praktik langsung	membantu guru memahami fitur dan penggunaan interaktif
Pendampingan	membuat guru merasa lebih aman dan terbantu
Dampak terhadap pembelajaran	pembelajaran menjadi lebih kreatif, interaktif, dan menyenangkan

Hasil reduksi data tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan manajemen diseminasi tidak hanya terletak pada penyampaian materi, tetapi juga pada pendekatan praktik langsung dan pendampingan yang diberikan selama kegiatan berlangsung. Guru merasa lebih nyaman ketika memperoleh kesempatan mencoba langsung fitur-fitur IFP serta mendapatkan bantuan ketika mengalami kesulitan teknis. Salah satu informan menyampaikan bahwa pelatihan membuat dirinya “tidak gaptek” dan lebih percaya diri dalam mengembangkan pembelajaran berbasis digital. Informan lain menyebutkan bahwa setelah memperoleh praktik langsung, rasa cemas berubah menjadi kesiapan untuk menggunakan IFP

dalam kegiatan belajar mengajar. Pernyataan ini memperlihatkan adanya transformasi psikologis dari rasa takut terhadap teknologi menjadi rasa percaya diri dan kesiapan pedagogi digital. Dari perspektif manajemen pendidikan, hasil ini menunjukkan bahwa diseminasi teknologi pembelajaran yang efektif harus mencakup tiga aspek utama, yaitu; 1). komunikasi yang mudah dipahami, 2). pendampingan yang berkelanjutan, 3). pengalaman praktik yang kontekstual dengan kebutuhan guru. Ketiga aspek tersebut terbukti mampu membangun rasa aman psikologis guru dalam menghadapi transformasi digital pembelajaran.

Selain itu, penelitian ini memperlihatkan bahwa kecemasan pedagogi digital bukan sekadar persoalan kemampuan teknologi, tetapi juga berkaitan dengan kesiapan mental dan pedagogis guru dalam menghadapi perubahan sistem pembelajaran di era digital. Ketika guru memperoleh dukungan melalui manajemen diseminasi yang baik, maka proses adaptasi teknologi menjadi lebih mudah dan tidak lagi dianggap sebagai tekanan profesional.

Temuan penelitian ini memiliki nilai kebaruan karena tidak hanya mengukur keberhasilan penggunaan teknologi pembelajaran dari aspek teknis, tetapi juga mengaitkannya dengan aspek psikologis guru, khususnya kecemasan pedagogi digital. Penelitian ini menunjukkan bahwa manajemen diseminasi teknologi pembelajaran dapat menjadi strategi penting dalam meningkatkan kesiapan transformasi digital pendidikan. Secara keseluruhan, integrasi hasil kuantitatif dan kualitatif menunjukkan bahwa manajemen diseminasi pemanfaatan IFP yang terencana, partisipatif, dan berbasis praktik mampu menurunkan kecemasan pedagogi digital guru secara signifikan. Semakin baik kualitas pengelolaan diseminasi, maka semakin tinggi rasa percaya diri guru dalam memanfaatkan teknologi pembelajaran digital secara kreatif, interaktif, dan bermakna.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa manajemen diseminasi pemanfaatan Interactive Flat Panel (IFP) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penurunan kecemasan pedagogi digital guru. Hasil analisis kuantitatif menunjukkan adanya hubungan yang sangat kuat antara manajemen diseminasi dengan penurunan kecemasan pedagogi digital guru, yang ditunjukkan oleh nilai korelasi sebesar  $r = -0.941$  dengan kontribusi pengaruh sebesar  $R^2 = 0.886$  atau sebesar 88,6%. Hal ini menunjukkan bahwa semakin baik pelaksanaan manajemen diseminasi pemanfaatan IFP, maka semakin rendah tingkat kecemasan pedagogi digital guru.

Hasil penelitian kualitatif juga memperkuat temuan kuantitatif. Berdasarkan hasil wawancara, guru pada awalnya mengalami kecemasan dalam menggunakan teknologi digital, seperti takut melakukan kesalahan, kurang memahami fitur IFP, serta kurang percaya diri dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran. Namun setelah mengikuti kegiatan diseminasi yang disertai praktik langsung, pendampingan, dan komunikasi yang interaktif, guru merasa lebih percaya diri, lebih siap menggunakan teknologi, serta lebih mampu mengembangkan pembelajaran digital yang kreatif dan interaktif. Dengan demikian, manajemen diseminasi pemanfaatan IFP tidak hanya berperan dalam

meningkatkan keterampilan teknis guru, tetapi juga mampu membangun kesiapan psikologis dan pedagogis guru dalam menghadapi transformasi pendidikan digital. Penelitian ini menunjukkan bahwa keberhasilan transformasi digital pendidikan sangat dipengaruhi oleh kualitas pengelolaan pelatihan dan pendampingan teknologi pembelajaran yang dilakukan secara sistematis, kolaboratif, dan berkelanjutan.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terimakasih kami sampaikan kepada orangtua atas doa dan dukungannya, Bapak ibu dosen kami di Prodi Magister Pedagogi Pascasarjana UMM, Bapak Kepala Sekolah dan teman sejawat di SMP Negeri 1 Banyuwangi yang sudah bekenan memberikan support dan mengikuti kegiatan diseminasi dari awal hingga akhir.

## **REFERENSI**

- Abrar, K. P. (2024). Expressive Arts Therapy's Impact on Trauma in Incarcerated Youth. *Insan Jurnal Psikologi Dan Kesehatan Mental*, 9(1), 108–133. <https://doi.org/10.20473/jpkm.v9i12024.108-133>
- Al-Mamary, Y. H. (2020). Examining the Factors Affecting the Use of <sc>ICT</Sc> in Teaching in Yemeni Schools. *Journal of Public Affairs*, 22(1). <https://doi.org/10.1002/pa.2330>
- Asidiqi, D. F., Ginanjar, A., Adiputra, D. K., & Suwarno, S. (2024). Pengembangan Buku Panduan Guru Dalam Mengoptimalkan Artificial Intelligence (AI) Untuk Menunjang Pembelajaran. *Academy of Education Journal*, 15(2), 1615–1621. <https://doi.org/10.47200/aoej.v15i2.2549>
- Chirimbanda, M., Nghipandulwa, L. L. T., & Shikusho, S. P. (2022). Investigating the Challenges Faced by Teachers in the Implementation of Digital Technology in Secondary Schools in Rundu Circuit, Kavango East Region Namibia. *Open Journal of Social Sciences*, 10(09), 286–301. <https://doi.org/10.4236/jss.2022.109018>
- Fachrurrazi, A., & Anggreni, M. A. (2023). Pengembangan Ape Berbasis Bahan Pasir Kinetik Untuk Steam Pada Pendidikan Anak Usia Dini. *Pancasona*, 2(1), 133–142. <https://doi.org/10.36456/pancasona.v2i1.6886>
- Fitriyah, A. L., Putri, A. F. S., Putra, M. I. S., Rofiki, I., & Abdullah, A. H. (2022). Pengaruh Peer Tutoring Pada Kecemasan Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika*, 6(2), 125. <https://doi.org/10.17977/um076v6i22022p125-134>
- Grover, S., & Mathew, L. (2022). Exploring the Digital Revolution in Education in India During the COVID-19 Pandemic. *International Journal of Social Quality*, 12(2), 51–71. <https://doi.org/10.3167/ijsq.2022.120204>
- Gunawan, F. Y., & Oriza, I. I. D. (2022). Web-Based Guided Self-Help Acceptance and Commitment Therapy (ACT) to Increase Self-Compassion and Psychological Flexibility in Psychology Undergraduates Suffering Emotional Distress: A Feasibility Study. *Anima Indonesian*

- Psychological Journal, 37(1). <https://doi.org/10.24123/aipj.v37i1.3033>
- Haji, J. R., Shiyu, R. J., & Mrutu, N. (2023). Exploring Effective ICT Integration Strategies in Education: A Case of Two Public Primary Schools in Mombasa, Kenya. *Journal of Education and Practice*, 7(7), 15–29. <https://doi.org/10.47941/jep.1526>
- Hayati, N. R. (2022). Kreativitas Dan Inovasi Untuk Menopang Keberlanjutan Pengembangan Kompetensi Sumber Daya Manusia Di Kementerian Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Saat Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmu Administrasi Media Pengembangan Ilmu Dan Praktek Administrasi*, 19(1), 31–46. <https://doi.org/10.31113/jia.v19i1.834>
- Hikmah, N., Sarjana, K., Triutami, T. W., & Lu'luilmaknun, U. (2023). Pelatihan Pembuatan Perangkat Pembelajaran Berbasis TPACK Bagi Buru Guru Madrasah Al Aziziyah Gunungsari. *Rengganis Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 239–246. <https://doi.org/10.29303/rengganis.v3i2.368>
- Jere, S., & Mpetu, M. (2024). Effects of Facilitating Condition, Social Influence and Self-Efficacy on Science Teachers' Integration of Digital Technology in South Africa: A Regression-Based Approach. *International Journal of Learning Teaching and Educational Research*, 23(4), 354–375. <https://doi.org/10.26803/ijlter.23.4.19>
- Kanwal, H. (2021). Perception of University Teachers and Students Regarding the Use and Effectiveness of Audio Visual Aids in Their Daily Classroom Teaching. *Pakistan Social Sciences Review*, 5(IV), 726–736. [https://doi.org/10.35484/pssr.2021\(5-iv\)55](https://doi.org/10.35484/pssr.2021(5-iv)55)
- Latifah, U., Maksum, H., & Purwanto, W. (2024). Penerapan Manajemen Kepemimpinan Yang Efektif Untuk Meningkatkan Kualitas Pendidikan Teknologi Kejuruan Di Sekolah Menengah Kejuruan. *Al Qalam Jurnal Ilmiah Keagamaan Dan Kemasyarakatan*, 18(4), 2774. <https://doi.org/10.35931/aq.v18i4.3646>
- Luo, Z., Tan, X., He, M., & Wu, X. (2023). The Seewo Interactive Whiteboard (IWB) for ESL Teaching: How Useful It Is? *Heliyon*, 9(10), e20424. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e20424>
- Muliani, M., Sukarni, S., & Jumadil, J. (2024). English Teachers' Tecnological Knowledge and Some Barriers on It: The Basis for Developing TPACK Teaching Model. *Journal of Languages and Language Teaching*, 12(1), 499. <https://doi.org/10.33394/jollt.v12i1.9628>
- Nugroho, W. P. S. (2022). Persepsi Siswa Terhadap Kompetensi Calon Guru Matematika Pada Praktik Magang Blended Learning. *Scholaria Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 12(3), 250–260. <https://doi.org/10.24246/j.js.2022.v12.i3.p250-260>
- Nurjannah, N., Nurfadhilah, N., Nurfiana, N., & Danial, D. (2023). Pelatihan Pemanfaatan Aplikasi Quizalize Dalam Pembelajaran Siswa Di Man 2 Sinjai. *Catimore Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 48–54. <https://doi.org/10.56921/cpkm.v2i1.62>
- Purnomo, A., Romadi, Kurniawan, G. F., Maulida, I. C., Worotyca, T. I., & Naziya, I. (2023). Peningkatan Keterampilan Pengembangan Media Bagi Guru Sejarah Kabupaten Semarang Melalui Pelatihan Pemanfaatan Podcast Dalam Pembelajaran. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*

- Dan Riset Pendidikan, 2(2), 40–48. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v2i2.204>
- Sadewa, D. M. A., Hapsari, E. D., & Nisman, W. A. (2024). Penerapan Intervensi Psikoedukasi Dan Konseling Dalam Menghadapi Pubertas Pada Remaja Awal: Studi Kasus. *Jurnal Persatuan Perawat Nasional Indonesia (Jppni)*, 9(2), 75. <https://doi.org/10.32419/jppni.v9i2.583>
- Tahawa, T. H. B., Syahrir, N., & Galib, A. (2024). Pemberdayaan Kelompok Wirausaha Tenun Ranggeang Dalam Implementasi Manajemen Keuangan Wirusaha Berbasis SDGS Dalam Upaya Menciptakan Usaha Mandiri Dan Mendorong Inovasi Dan Kreatifitas Usaha. *Jurnal Abdi Insani*, 11(4), 1716–1724. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v11i4.1979>
- Vaiopoulou, J., & Stamovlasis, D. (2025). Teachers' Readiness to Implement Robotics in Education: Validation and Measurement Invariance of TRi-Robotics Scale via Confirmatory Factor Analysis and Network Psychometrics. *Behavioral Sciences*, 15(9), 1227. <https://doi.org/10.3390/bs15091227>
- Yulian, R., Ruhama', U., & Alkadri, S. P. A. (2023). Pelatihan Pengembangan Flipped Classroom Berbasis Higher-Order Thinking Skills (Hots) Dan Kurikulum Merdeka Bagi MGMP Bahasa Inggris Sma Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal Abdi Insani*, 10(3), 1647–1657. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v10i3.1085>