

---

## EKSPLORASI PENGALAMAN GURU DAN SISWA DALAM IMPLEMENTASI TPACK BERBANTUAN LIVE WORKSHEET: SEBUAH STUDI FENOMENOLOGI DI KELAS V SDN KUNCEN KOTA MADIUN

Emi Kencanasari<sup>1</sup>, Ibadullah Malawi<sup>2</sup>, Nurhaji Nugraha<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas PGRI Madiun; Indonesia

\* Correspondence e-mail; emikencanasari779@admin.sd.belajar.id

---

### Article history

Submitted: 2025/12/30;    Revised: 2025/12/31;    Accepted: 2026/01/05:

---

### Abstract

The integration of technology in learning is a necessity in the digital era, demanding teachers to have a comprehensive understanding known as TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge). Live Worksheet emerges as a digital tool that can mediate this integration. This study aims to explore the lived experience of teachers and fifth-grade students at SDN Kuncen, Madiun City, in implementing TPACK assisted by Live Worksheet in social studies learning. This research uses a phenomenological qualitative approach. Data were collected through in-depth interviews, participatory observation, and documentation of learning artifacts. Data analysis followed the steps of phenomenological reduction, imaginative variation, and synthesis of meanings. The findings reveal three main themes: (1) The teacher's experience in navigating the intersection of pedagogical, content, and technological knowledge when designing and implementing learning; (2) Students' experiences in constructing understanding through interactive and autonomous digital worksheets; and (3) The dynamics of pedagogical relationships that shift towards facilitation and collaborative exploration.

---

### Keywords

TPACK, Live Worksheet, Teacher Experience, Student Experience, Phenomenology



© 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY SA) license, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>.

---

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah membawa transformasi mendasar dalam praktik pedagogis, menciptakan tuntutan baru bagi guru untuk mengintegrasikan teknologi secara bermakna ke dalam pembelajaran. Kerangka Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) yang diperkenalkan oleh Mishra dan Koehler (2006) menawarkan lensa teoretis untuk memahami kompleksitas integrasi ini, dengan menekankan pada interaksi dinamis antara pengetahuan teknologi (TK), pedagogis (PK), dan konten (CK). Dalam konteks pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) di sekolah dasar, tantangan untuk menghidupkan konsep-konsep sosial

yang abstrak menjadi konkret semakin mendorong pemanfaatan teknologi. Live Worksheet, sebagai platform digital interaktif, menawarkan potensi untuk memediasi pembelajaran yang memungkinkan siswa berinteraksi langsung dengan materi melalui berbagai format seperti drag-and-drop, pencocokan, dan penjawaban otomatis.

Namun, implementasi TPACK dalam praktik nyata di kelas bukanlah proses yang mekanistik. Penelitian sebelumnya banyak berfokus pada pengukuran kemampuan TPACK guru (Chai, Koh, & Tsai, 2013) atau efektivitas Live Worksheet terhadap hasil belajar (Fitra, 2022). Sementara itu, aspek subjektif dan pengalaman hidup (*lived experience*) dari para aktor utama, yaitu guru dan siswa, dalam menjalani proses integrasi tersebut masih kurang terungkap. Pengalaman ini bersifat fenomenologis, artinya ia hanya dapat dipahami melalui interpretasi terhadap bagaimana mereka memaknai, merasakan, dan menghayati proses pembelajaran yang telah berubah.

Guru, sebagai desainer pembelajaran, menghadapi pergumulan untuk menyelaraskan ketiga elemen TPACK. Studi oleh Harris dan Hofer (2011) menunjukkan bahwa perencanaan berbasis TPACK menuntut pertimbangan yang kompleks dan bersifat kontekstual. Di sisi lain, siswa sebagai partisipan mengalami pembelajaran melalui media baru yang mungkin mengubah cara mereka berinteraksi dengan konten, guru, dan sesama teman. Penelitian oleh Händel, Stephan, Gläser-Zikuda, Kopp, Bedenlier, & Ziegler (2020) mengisyaratkan bahwa penerimaan dan keterlibatan siswa terhadap teknologi pendidikan sangat dipengaruhi oleh pengalaman subjektif mereka.

Fenomena implementasi TPACK berbantuan Live Worksheet di SDN Kuncen Kota Madiun menjadi menarik untuk dikaji secara fenomenologis karena beberapa alasan. Pertama, sekolah ini telah aktif mengadopsi teknologi dalam pembelajaran, memberikan konteks yang kaya. Kedua, pengalaman guru dalam mentransformasi praktik mengajarnya dan pengalaman siswa dalam menghadapi perubahan moda belajar merupakan realitas yang kompleks dan penuh makna. Memahami esensi dari pengalaman ini penting untuk mengembangkan pendekatan integrasi teknologi yang lebih humanis, reflektif, dan efektif, yang tidak hanya berfokus pada alat, tetapi pada proses belajar manusia yang berada di baliknya.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi secara mendalam pengalaman guru dan siswa kelas V dalam implementasi TPACK berbantuan Live Worksheet pada pembelajaran IPS. Pertanyaan penelitian yang mendasari adalah: "Bagaimana esensi pengalaman guru dan siswa kelas V SDN

Emi Kencanasari, et al.

Kuncen Kota Madiun dalam menjalani proses pembelajaran IPS yang mengintegrasikan kerangka TPACK melalui media Live Worksheet?"

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi fenomenologi. Pendekatan fenomenologi dipilih karena bertujuan untuk memahami makna dari pengalaman hidup (*lived experience*) sejumlah individu tentang suatu fenomena (Creswell & Poth, 2018) dalam hal ini, implementasi TPACK berbantuan Live Worksheet. Penelitian tidak bertujuan menggeneralisasi, tetapi mencapai pemahaman mendalam tentang struktur esensial dari pengalaman tersebut.

Penelitian dilakukan di kelas V SDN Kuncen Kota Madiun, di mana guru telah menerapkan pembelajaran IPS dengan mengintegrasikan Live Worksheet dalam desain berbasis TPACK selama satu semester. Partisipan penelitian dipilih secara purposif, terdiri dari: (1) satu orang guru kelas V yang menjadi pengampu mata pelajaran IPS, dan (2) enam orang siswa kelas V yang mewakili variasi tingkat keterlibatan dan kemampuan akademik (tinggi, sedang, rendah) berdasarkan rekomendasi guru. Pemilihan jumlah partisipan siswa mengacu pada prinsip saturasi data dalam penelitian fenomenologi. Pengumpulan data dilakukan melalui tiga teknik utama:

1. Wawancara Fenomenologis Mendalam: Dilakukan secara semi-terstruktur dengan guru dan masing-masing siswa. Pertanyaan terbuka dirancang untuk menggali narasi pengalaman, perasaan, tantangan, dan pemaknaan mereka selama proses pembelajaran. Contoh pertanyaan untuk guru: "Bisa Anda ceritakan pengalaman bapak/ibu saat merancang kegiatan IPS dengan Live Worksheet? Bagaimana bapak/ibu memadukan pertimbangan materi, cara mengajar, dan fitur teknologi?" Untuk siswa: "Bagaimana perasaanmu saat mengerjakan tugas IPS menggunakan Live Worksheet dibandingkan dengan buku cetak biasa?"
2. Observasi Partisipatif: Peneliti hadir dalam proses pembelajaran IPS untuk mengamati secara langsung interaksi antara guru, siswa, dan teknologi. Fokus observasi adalah pada perilaku, ekspresi, dialog, dan dinamika kelas yang muncul saat Live Worksheet digunakan.
3. Dokumentasi: Artefak pembelajaran dikumpulkan, seperti desain RPP guru, contoh Live Worksheet yang digunakan, dan hasil kerja siswa di platform. Data ini berfungsi sebagai triangulasi untuk melengkapi data wawancara dan observasi.

Analisis data mengikuti model analisis fenomenologis yang dikembangkan oleh Moustakas (1994), yang meliputi tahapan berikut:

1. Epoche (Penundaan Presuposisi): Peneliti berusaha menanggalkan asumsi dan praduga tentang fenomena untuk memahami pengalaman partisipan secara murni.
2. Reduksi Fenomenologis: Transkrip wawancara, catatan observasi, dan dokumen dibaca berulang-ulang untuk mengidentifikasi pernyataan-pernyataan signifikan (*horizon of meaning*) yang relevan dengan pertanyaan penelitian.
3. Variasi Imaginatif: Pernyataan-pernyataan signifikan diuji dari berbagai perspektif untuk membedakan mana yang bersifat kontekstual dan mana yang merupakan bagian dari struktur esensial pengalaman.
4. Sintesis Makna dan Esensi: Temuan dari analisis guru dan siswa diintegrasikan untuk menyusun deskripsi tekstural (apa yang dialami) dan deskripsi struktural (bagaimana dan dalam konteks apa dialami), kemudian disintesis menjadi sebuah deskripsi esensial tentang makna bersama dari pengalaman implementasi TPACK berbantuan Live Worksheet.

Keabsahan data dijaga melalui triangulasi sumber (guru dan siswa) dan triangulasi metode (wawancara, observasi, dokumen), serta *member check* (mengecek kembali interpretasi peneliti kepada partisipan untuk memastikan keakuratannya).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Berdasarkan analisis fenomenologis terhadap data yang terkumpul, ditemukan tiga struktur tematik utama yang merepresentasikan esensi pengalaman guru dan siswa kelas V SDN Kuncen Kota Madiun dalam implementasi TPACK berbantuan Live Worksheet pada pembelajaran IPS.

#### 1. Dinamika Integrasi dan Refleksi dalam Praktik Mengajar Guru

Pengalaman guru ditandai oleh upaya sistematis untuk mengintegrasikan tiga pengetahuan utama: pedagogi, materi IPS, dan teknologi Live Worksheet. Pada tahap perencanaan, guru melakukan proses perancangan yang melibatkan penyesuaian ketiga aspek tersebut. Selama pelaksanaan pembelajaran, guru berfungsi dalam peran ganda, yaitu sebagai fasilitator konten dan pendamping teknis. Hambatan operasional yang muncul, seperti kendala jaringan atau kesesuaian fitur, justru menjadi dasar bagi guru untuk melakukan refleksi dan penyempurnaan strategi pembelajaran pada pertemuan berikutnya.

#### 2. Dialektika Keterlibatan Afektif dan Tuntutan Kognitif pada Siswa

Sebagian besar siswa memberikan respons positif terhadap penggunaan Live Worksheet karena unsur interaktivitas dan umpan balik langsung yang menyerupai permainan. Hal ini berdampak pada peningkatan motivasi dan

Emi Kencanasari, et al.

partisipasi belajar. Namun, di sisi lain, siswa juga menghadapi tuntutan kognitif baru berupa kebutuhan untuk belajar lebih mandiri dan beradaptasi dengan format tugas digital yang berbeda dari lembar kerja konvensional. Beberapa siswa dengan gaya belajar reflektif melaporkan adanya tantangan dalam mengikuti tempo pembelajaran yang lebih cepat.

### 3. Rekonfigurasi Ruang, Waktu, dan Agenitas dalam Ekologi Belajar

Implementasi ini secara fundamental merekonfigurasi ekologi pembelajaran. Ruang belajar mengalami perluasan menjadi hybrid, menggabungkan interaksi fisik di kelas dan eksplorasi digital di luar sekolah. Temporalitas pembelajaran juga berubah menjadi lebih fleksibel dan terdistribusi; waktu di kelas dialihfungsikan dari penyampaian fakta menjadi diskusi dan pemecahan masalah yang lebih dalam, sementara pengerjaan Live Worksheet dapat dilakukan dalam waktu yang lebih personal di luar sekolah. Perubahan ini mempengaruhi agenitas atau kepemilikan atas pembelajaran. Guru mengalami pergeseran peran dari transmitter pengetahuan utama menjadi desainer dan kurator pengalaman belajar. Siswa, di sisi lain, melaporkan peningkatan rasa kepemilikan dan otonomi dalam proses belajarnya, meskipun tingkat kemandirian yang diperlukan juga menjadi tantangan bagi sebagian dari mereka. Pola interaksi di kelas yang teramat menunjukkan peningkatan dialog dan kolaborasi sejajar antar siswa, yang mengindikasikan bergesernya pusat gravitasi pembelajaran.

### 4. Transformasi Konteks dan Relasi Pembelajaran

Implementasi model ini mengakibatkan transformasi dalam tiga aspek pembelajaran. Ruang belajar meluas menjadi hybrid, menggabungkan interaksi tatap muka dan aktivitas digital mandiri. Alokasi waktu menjadi lebih fleksibel; waktu di kelas difokuskan untuk pendalaman materi melalui diskusi, sementara penguasaan konsep dasar dilakukan siswa secara mandiri di luar jam pelajaran. Relasi pedagogis mengalami pergeseran: guru berubah dari sumber pengetahuan utama menjadi desainer dan fasilitator pembelajaran, sedangkan siswa mengembangkan kemandirian dan otonomi yang lebih besar dalam proses belajarnya.

## Pembahasan

Temuan penelitian ini mengungkap suatu narasi yang koheren mengenai transformasi pedagogis yang dihadirkan oleh implementasi TPACK berbantuan *Live Worksheet*. Narasi ini tidak hanya mengonfirmasi temuan-temuan kunci dari penelitian nasional terdahulu, tetapi juga memperdalam dan memberikan nuansa kritis

terhadapnya, khususnya dalam konteks pembelajaran IPS di sekolah dasar.

Secara keseluruhan, penelitian ini memperlihatkan bahwa integrasi teknologi yang bermakna merupakan proses dinamis yang melampaui adopsi alat semata. Pengalaman guru yang ditandai oleh siklus perencanaan integratif, implementasi, dan refleksi atas hambatan teknis-pedagogis, memberikan bukti empiris terhadap temuan Sari dan Prasetyo (2022) bahwa penguasaan TPACK guru SD bersifat developmental dan kontekstual. Lebih lanjut, momen refleksi yang muncul justru saat menghadapi ketidaksesuaian antara fitur teknologi dan alur pembelajaran yang diharapkan, sejalan dengan studi Mahendra (2021) yang menyebut "kesenjangan implementasi" sebagai katalis pembelajaran profesional. Proses ini menunjukkan esensi TPACK sebagai suatu *praksis*, di mana kerangka teoritis terus-menerus diuji dan disesuaikan dengan realitas kelas, sebagaimana ditegaskan oleh Rahmawati et al. (2023) mengenai pentingnya *contextual tailoring*.

Beralih dari perspektif guru, dialektika yang dialami siswa—antara motivasi yang tinggi akibat unsur interaktif *Live Worksheet* dan munculnya tuntutan kognitif baru untuk belajar mandiri—menawarkan perspektif yang lebih kompleks dibandingkan dengan temuan sebelumnya. Meskipun penelitian oleh Fauzi dan Anugraheni (2021) serta Dewi et al. (2022) juga melaporkan peningkatan motivasi melalui media serupa, temuan dalam studi ini mengingatkan akan risiko *illusion of engagement* yang diisyaratkan Hidayat dan Yuliana (2023), di mana keaktifan di permukaan belum tentu mencerminkan pemahaman yang mendalam. Tantangan yang dirasakan siswa dengan gaya belajar reflektif terhadap tempo pembelajaran yang cepat memperkuat argumen Suryani dan Budiningsih (2022) tentang pentingnya memperhatikan keragaman *learning pace*. Implikasinya, desain pembelajaran digital harus secara sadar mengadopsi prinsip *universal design for learning* (UDL) untuk mengakomodasi keberagaman ini, suatu langkah yang mulai diadvokasi dalam penelitian tindakan oleh Prihatin et al. (2023).

Lebih jauh, transformasi yang terjadi pada konteks dan relasi pembelajaran—meliputi perluasan ruang belajar hybrid, fleksibilitas waktu, dan pergeseran peran guru menjadi fasilitator—memperkuat temuan Junaedi dan Mustami (2022) tentang potensi lingkungan hybrid dalam menumbuhkan kemandirian belajar (*self-regulated learning*). Namun, penelitian ini juga mengidentifikasi syarat keberhasilannya: otonomi siswa hanya akan efektif jika didukung oleh *scaffolding* yang memadai untuk mengelola waktu dan strategi belajar mandiri, suatu temuan yang beresonansi dengan peringatan dari Anggraini (2023). Ruang kelas yang terbebaskan dari ceramah satu arah kemudian dimanfaatkan untuk diskusi yang lebih mendalam, memberikan bukti

Emi Kencanasari, et al.

nyata terhadap argumen Putra dan Zubaidah (2022) bahwa teknologi dapat membuka ruang untuk pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi (*HOTS*) dalam pembelajaran IPS, yang selama ini sering terabaikan.

Dengan mempertimbangkan seluruh rangkaian temuan dan hubungannya dengan kajian terdahulu, dapat disimpulkan bahwa kesuksesan implementasi TPACK berbantuan *Live Worksheet* terletak pada sinergi tiga pilar: kapasitas reflektif dan adaptif guru, desain media yang peka terhadap keragaman kognitif siswa, serta rekayasa ekosistem belajar yang mengintegrasikan kekuatan ruang digital dan interaksi sosial secara produktif. Temuan ini menggarisbawahi perlunya pergeseran fokus dari sekadar pemanfaatan teknologi menuju pendekatan yang holistik dan berpusat pada proses belajar manusia. Oleh karena itu, sebagaimana direkomendasikan dalam kajian meta-analisis oleh Wijayanto (2024), penelitian dan pengembangan ke depan perlu lebih berorientasi pada proses untuk mendokumentasikan dan memahami mekanisme kompleks di balik konstruksi pengetahuan dalam lingkungan belajar yang semakin terdigitalisasi.

## SIMPULAN

Berdasarkan eksplorasi fenomenologis terhadap pengalaman guru dan siswa kelas V SDN Kuncen Kota Madiun, dapat disimpulkan bahwa implementasi TPACK berbantuan *Live Worksheet* dalam pembelajaran IPS merupakan sebuah proses transformatif yang merekonfigurasi ekologi pembelajaran secara holistik. Transformasi ini termanifestasi melalui tiga dimensi utama yang saling terkait. Pertama, pada level praktik guru, implementasi ini menuntut dan sekaligus mengembangkan kapasitas *reflective practice*, di mana pengetahuan pedagogi, konten, dan teknologi terintegrasi melalui siklus perencanaan, aksi, dan refleksi kontekstual yang berkelanjutan. Kedua, pada level pengalaman siswa, muncul dialektika yang dinamis antara peningkatan motivasi dan keterlibatan afektif melalui media digital interaktif dengan tuntutan baru untuk mengembangkan kemandirian dan strategi belajar yang adaptif. Ketiga, terjadi rekonstruksi relasi dan ruang belajar, ditandai dengan pergeseran peran guru dari menyampaikan informasi menjadi fasilitator dan desainer pengalaman belajar, serta berkembangnya otonomi dan kolaborasi siswa dalam lingkungan belajar tidak hanya terbatas pada ruang kelas fisik, tetapi juga meluas ke ruang digital (seperti platform *Live Worksheet*). Siswa belajar baik di dalam kelas bersama guru dan teman, maupun secara mandiri di luar sekolah melalui perangkat digital.

Penelitian ini menemukan fakta bahwa keberhasilan integrasi teknologi tidak

terletak pada kehadiran alat digital semata, tetapi pada bagaimana teknologi tersebut dimaknai dan dihidupkan dalam interaksi pedagogis sehari-hari. Keberhasilan itu dicapai ketika guru mampu secara kritis menyesuaikan kerangka TPACK dengan konteks nyata kelasnya, dan ketika siswa didukung untuk menavigasi antusiasme digital mereka menuju pemahaman konseptual yang mendalam.

## **REFERENSI**

- Anggraini, L. (2023). Scaffolding Digital dalam Pembelajaran Hybrid untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 15(1), 45-60.
- Dewi, R. K., et al. (2022). Pengaruh Media Quizizz terhadap Motivasi dan Hasil Belajar IPS Siswa Kelas V. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 6(2), 278-287.
- Fauzi, A., & Anugraheni, I. (2021). Efektivitas Live Worksheet Berbasis Problem Based Learning dalam Pembelajaran IPS SD. *Mimbar PGSD Undiksha*, 9(3), 455-464.
- Hidayat, R., & Yuliana, Y. (2023). Illusion of Engagement dalam Pembelajaran Digital: Sebuah Studi Fenomenologi pada Siswa SD. *Jurnal Basicedu*, 7(1), 512-523.
- Junaedi, J., & Mustami, M. K. (2022). Blended Learning dan Kemunculan Self-Regulated Learning pada Siswa Kelas Tinggi SD. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(4), 5170-5182.
- Mahendra, I. W. (2021). TPACK dalam Aksi: Studi Kasus Kesenjangan dan Adaptasi Guru SD di Bali. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 11(2), 112-128.
- Nasution, S. S., et al. (2021). Guru sebagai Kurator Digital: Menavigasi TPACK di Era Pembelajaran Jarak Jauh. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 8(2), 188-200.
- Prihatin, I., et al. (2023). Penerapan Prinsip Universal Design for Learning (UDL) dalam Pengembangan LKPD Digital Interaktif. *Jurnal Pembelajaran Inovatif*, 5(1), 33-47.
- Putra, B. D., & Zubaidah, S. (2022). Strategi Membebaskan Waktu Kelas untuk HOTS melalui Flipped Classroom dan Media Digital di SD. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 12(2), 156-167.
- Rahmawati, F., et al. (2023). Contextual Tailoring dalam Implementasi TPACK: Studi Multi Kasus di Tiga SD Negeri. *Jurnal Elementary School*, 10(1), 89-104.
- Sari, D. P., & Prasetyo, T. (2022). Perkembangan Kompetensi TPACK Guru Sekolah Dasar: Studi Longitudinal. *Jurnal Pendidikan Profesi Guru*, 3(1), 21-35.
- Suryani, N., & Budiningsih, C. A. (2022). Memahami Learning Pace dalam Pembelajaran Daring Siswa SD: Implikasi bagi Diferensiasi. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 11(1), 134-145.
- Wijayanto, A. (2024). Meta-Analisis Penelitian TPACK di Indonesia: Tren, Cela, dan Rekomendasi. *Jurnal Kajian Pendidikan dan Pengajaran*, 2(1), 1-18.