

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, penyajian data, dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya mengenai optimalisasi pemanfaatan fitur interaktif TV *Interactive Flat Panel* (IFP) di TK IT Al-Mawaddah Musi Rawas Utara, maka dapat ditarik tiga kesimpulan utama sebagai berikut:

##### 1. Penggunaan TV *Interactive Flat Panel* (IFP) belum optimal

Pada kondisi awal, TV IFP mengalami reduksi fungsi di mana perangkat canggih ini hanya diperlakukan layaknya televisi konvensional atau proyektor biasa untuk memutar video YouTube secara searah. Namun, pasca-tindakan penelitian, terjadi pergeseran perilaku yang signifikan. Guru berhasil mengoptimalkan karakteristik fungsional multi-touchscreen TV IFP menjadi "papan tulis digital interaktif". Melalui aktivitas nyata seperti meniru dan menulis huruf "A" langsung di atas layar menggunakan jari atau stylus pen, TV IFP terbukti mampu mengaktifkan stimulasi kinesthetic-digital learning yang mendukung penciptaan lingkungan belajar interaktif sesuai dengan teori Jonathan Savage. Penelitian ini berhasil mematahkan dominasi tunggal guru (teacher-centered) yang semula memposisikan anak sebagai penonton pasif (passive consumers) tanpa akses menyentuh layar. Pasca-intervensi menggunakan ekosistem aplikasi interaktif (seperti qereatif.id), guru merekonstruksi perannya menjadi fasilitator dan mengembalikan hak interaktivitas digital anak. Anak-anak Kelas A kini terlibat aktif sebagai

"pemain utama" yang mengendalikan pembelajaran melalui aktivitas fisik-digital, seperti mengurutkan bilangan dan mengelompokkan objek digital di depan kelas. Aktivitas sekuensial ini secara efektif memulihkan integrasi stimulasi motorik halus dan kognitif anak yang sempat hilang. Kelemahan awal berupa ketiadaan integrasi fitur interaktif dalam dokumen perencanaan di mana guru hanya menuliskan "Media: TV" secara general—telah diperbaiki secara saksama. Merujuk pada pandangan Jonathan Savage (2010), guru telah keluar dari pola pikir menempatkan teknologi sebagai "aksesori" kosmetik. Pasca-penelitian, dokumen RPPH disusun secara eksplisit dengan merinci fitur fungsional IFP yang akan diaktifkan serta bentuk aksi fisik-motorik yang akan dieksekusi oleh anak. Perbaikan dokumen ini memastikan bahwa integrasi teknologi di dalam kelas telah berjalan secara organik dan berbasis aktivitas (*activity-based learning*).

2. Berdasarkan hasil pemetaan masalah awal, ketiadaan pemanfaatan fitur interaktif TV IFP berakar dari tiga faktor utama, yaitu: keterbatasan kompetensi teknis-pedagogis guru, kecemasan psikologis terhadap kerusakan alat (*technophobia* sederhana), dan keterbatasan waktu akibat beban administrasi kelas yang padat. Namun, melalui tindakan intervensi penelitian yang merujuk pada prinsip integrasi ICT Jonathan Savage yang fleksibel dan responsif, trio hambatan tersebut berhasil diatasi melalui rekonstruksi manajemen kelas berbasis digital, antara lain Hambatan Kompetensi & Waktu berhasil dipangkas dengan menerapkan pendekatan *keep it simple*. Guru tidak lagi menunggu pelatihan formal yang kaku, melainkan mengombinasikan aplikasi bawaan

(*native apps*) berupa *digital whiteboard* dengan platform edukasi siap pakai (*open-source templates*) yang efisien dan menghemat waktu persiapan media. Hambatan Psikologis (*Technophobia*) berupa kekhawatiran layar rusak berhasil diredam secara pedagogis. Guru tidak lagi melarang anak mendekat, melainkan membangun regulasi diri anak melalui kontrak belajar fisik-digital (seperti edukasi aturan menyentuh layar secara lembut menggunakan satu jari). Melalui langkah-langkah taktis ini, TV IFP di TK IT Al-Mawaddah berhasil dilepaskan dari stigma sebagai beban administrasi atau sumber kecemasan alat, dan sepenuhnya bertransformasi menjadi instrumen pedagogis yang inklusif untuk menstimulasi aspek motorik-kognitif anak usia dini.

3. Tindakan kolaboratif berupa pengoptimalan fitur interaktif TV IFP (*multi-touchscreen, digital whiteboard, dan game-based learning*) yang diintegrasikan ke dalam RPPH terbukti secara signifikan meningkatkan capaian perkembangan kognitif anak Kelas A di TK IT Al-Mawaddah. Berdasarkan hasil penilaian unjuk kerja dan observasi, peningkatan ini mencakup empat indikator kognitif utama:

- a. Kemampuan Mengingat. Anak-anak menunjukkan ingatan jangka panjang (*long-term memory*) yang jauh lebih kuat dan cepat dalam mengenali, melafalkan, dan menunjuk simbol huruf vokal "A" melalui aplikasi interaktif (seperti *qereatif.id*). Hal ini berhasil mengeliminasi masalah pada prasiklus (metode ceramah dan LKA konvensional) di mana anak kerap tertukar dalam membedakan huruf "A", "I", dan "U".
- b. Kemampuan Memahami (*Understanding*). Anak mampu memahami

lambang huruf dengan mengaitkannya pada makna di dunia nyata. Melalui fitur *multi-touch* dan efek audio-visual interaktif, ketukan jari anak pada simbol huruf "A" langsung memicu umpan balik berupa pelafalan suara digital dan pemunculan gambar konkret (seperti buah "Apel").

- c. Kemampuan Mengaplikasikan. Sebanyak 80% anak Kelas A telah mencapai kriteria **Berkembang Sesuai Harapan (BSH)** dalam mengaplikasikan pengetahuannya. Anak-anak mampu maju secara mandiri untuk menyalin dan menuliskan kembali huruf "A" langsung di atas layar. Keunggulan *immediate feedback* (umpan balik langsung) berupa efek suara dan animasi sukses memicu motivasi intrinsik anak untuk terus mencoba.
- d. Kemampuan Menganalisis dan Mengevaluasi. Anak-anak mampu melakukan analisis visual tingkat tinggi melalui game interaktif (seperti *Arcademics* dan *qereatif.id*). Anak terbukti mampu membedakan, mengidentifikasi, mengevaluasi, serta mengelompokkan objek digital (seperti menghitung jumlah buah apel) secara mandiri di depan layar.

Secara keseluruhan, transisi dari metode ceramah pasif menuju *kinesthetic-digital learning* ini membuktikan teori Jonathan Savage bahwa teknologi yang diadopsi secara tepat dan interaktif mampu memberikan nilai tambah pedagogis (*pedagogical value*) yang nyata dalam melejitkan fungsi kognitif anak usia dini.

### C. Saran

1. Bagi Guru PAUD (Khususnya Guru Kelas A TK IT Al-Mawaddah)
  - a. Keberlanjutan Integrasi Aplikasi Guru disarankan untuk terus mempertahankan dan mengembangkan iklim pembelajaran interaktif dua

arah yang sudah terbentuk. Penggunaan aplikasi terunduh seperti qereatif.id dan platform permainan Arcademics harus diagendakan secara konsisten dalam RPPH (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian) dan tidak kembali ke metode ceramah pasif.

- b. Penguasaan Fitur Taktis Guru diharapkan lebih jeli memanfaatkan fitur-fitur teknis TV IFP—seperti tombol jeda (*pause*) video, fitur melingkari layar (*overlay pen*), dan fitur *multi-touch* sebagai alat bantu pembimbingan (*scaffolding*) digital untuk memancing kemampuan berpikir kritis dan memutus kelemahan pemusatan (*centration*) anak.

2. Bagi Kepala Lembaga/Sekolah TK IT Al-Mawaddah

- a. Penyelenggaraan Pelatihan Berkala (*In-House Training*) guna mengikis habis hambatan psikologis seperti rasa takut alat rusak, cemas teknologi (*technophobia*), atau rasa malas merancang media, pihak manajemen sekolah disarankan memfasilitasi pelatihan resmi mengenai operasional teknologi instruksional bagi seluruh staf pengajar.
- b. Penyusunan SOP dan Bank Aplikasi Kepala sekolah bersama guru dapat menyusun Standar Operasional Prosedur (SOP) penggunaan TV IFP yang aman bagi anak usia dini, sehingga guru memiliki persiapan matang mengenai aplikasi apa yang akan dipilih untuk pembelajaran esok hari.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

- a. Perluasan Indikator Perkembangan Penelitian ini baru membatasi diri pada optimalisasi TV IFP untuk indikator kognitif (keaksaraan awal huruf "A" dan berhitung logika sederhana). Peneliti selanjutnya disarankan untuk

mengkaji pengaruh penggunaan TV IFP interaktif terhadap aspek perkembangan lainnya, seperti perkembangan motorik halus anak (melalui gerakan *tracing*) atau kecerdasan sosial-emosional (melalui permainan kelompok antre maju ke depan kelas).

- b. Komparasi Media Peneliti berikutnya juga dapat melakukan studi komparasi yang membandingkan efektivitas TV IFP interaktif ini dengan media konkrit berbasis fisik lainnya (seperti *Busy Book* atau Panel Buku) terhadap tingkat retensi ingatan jangka panjang anak usia dini.



## DAFTAR PUSTAKA

- Republik Indonesia, *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional* (Jakarta: Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 78, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4301), Pasal 1.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, *Penyelarasan Regulasi Pendidikan dalam Bingkai Merdeka Belajar* (Jakarta: Kemendikbudristek, 2024).
- Republik Indonesia, *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional* (Jakarta: Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 78, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4301), Pasal 1.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, *Penyelarasan Regulasi Pendidikan dalam Bingkai Merdeka Belajar* (Jakarta: Kemendikbudristek, 2024).
- Republik Indonesia, *UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas*, Op.Cit., Pasal 1 Angka 14.
- Al-Qur'an, Surah Al-'Alaq (96): 1-5.
- M. Mansur, *Pendidikan Anak Usia Dini dalam Islam* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014).
- Jean Piaget, *The Psychology of the Child* (New York: Basic Books, 2000), hal 72.
- Sugiyanto, *Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini* (Jakarta: Rineka Cipta, 2018).
- Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran* (Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2019).
- Cecep Kustandi dan Daddy Darmawan, *Pengembangan Media Pembelajaran: Sebuah Jurnal Teknologi Pendidikan* (Jakarta: Kencana, 2020), hal. 143.
- E. Mulyasa, *Standar Kompetensi dan Sertifikasi Guru* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2017).
- Alona Forkosh-Baruch dan Arnon HersHKovitz, *The Use of Interactive Flat Panels in Modern Classrooms: A Review of Pedagogy and Infrastructure* (London: Routledge, 2021).

<sup>1</sup> *Ibid.*, hlm. 48.

Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah Republik Indonesia, *Panduan Pemanfaatan Sarana Prasarana Digital TIK dan Interactive Flat Panel (IFP) dalam Program Digitalisasi Sekolah* (Jakarta: Kemendikdasmen RI, 2025).

*Ibid.*

Jonathan Savage, *Supporting Digital Literacy in the Early Years Classrooms* (New York: Springer, 2020).

Richard E. Mayer, *Multimedia Learning*, 2nd ed. (New York: Cambridge University Press, 2009).

Sugiono, *Peluang dan Tantangan Implementasi Media Digital Interaktif pada PAUD di Indonesia* (Jakarta: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, 2026), Vol. 14, No. 1.

*Ibid.*

NAEYC & Cooney Center, *Technology and Interactive Media as Tools in Early Childhood Programs Serving Children from Birth through Age 8* (Washington DC: NAEYC, 2012).

Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan* (Jakarta: Prenadamedia Group, 2015).

Punya Mishra dan Matthew J. Koehler, "Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge," *Teachers College Record*, Vol. 108, No. 6 (2006), hal. 1017-1054.

E. Mulyasa, *Manajemen PAUD Bermutu* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2018).

Rusman, *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer: Mengembangkan Profesionalisme Guru Abad 21* (Jakarta: Alfabeta, 2012).

Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran* (Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2019).

Sugiyanto, *Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini* (Jakarta: Rineka Cipta, 2018).

Sugiyanto, *Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini* (Jakarta: Rineka Cipta, 2018).

Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan* (Jakarta: Prenadamedia Group, 2015).

R. Iutami, *Neurosains Pembelajaran Anak Usia Dini: Mengoptimalkan Potensi Otak di Golden Age* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2022).

John W. Santrock, *Life-Span Development: Perkembangan Masa Hidup*, Edisi 13, Jilid 1 (Jakarta: Erlangga, 2012).

Adele Diamond, "Executive Functions," *Annual Review of Psychology* 64, no. 1 (2013): 135-138.

Jean Piaget, *The Psychology of Intelligence* (London: Routledge, 2001).

Lev Vygotsky, *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes* (Cambridge: Harvard University Press, 1978).

Jean Piaget, *The Psychology of Intelligence* (London: Routledge, 2001).

Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar* (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2011).

John W. Santrock, *Life-Span Development: Perkembangan Masa Hidup*, Edisi 13, Jilid 1 (Jakarta: Erlangga, 2012), hal. 245.

Lorin W. Anderson dan David R. Krathwohl, *Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen: Arah Baru untuk Teori Evaluasi Pendidikan*, terj. Agung Prihantoro (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2015).

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 137 Tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini, Lampiran I mengenai Standar Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak (STPPA).

Laura E. Berk, *Development Through the Lifespan*, Edisi Keenam (Boston: Pearson Education, 2014).

Republik Indonesia, *Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 5 Tahun 2022 tentang Standar Kompetensi Lulusan pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah* (Jakarta: Kemendikbudristek, 2022), Pasal 2.

*Ibid.*, Pasal 5 Ayat 1.

Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan (BSKAP), *Panduan Pembelajaran dan Asesmen Pendidikan Anak Usia Dini* (Jakarta: Kemendikbudristek, 2022).

Jasmaniar, *Asesmen Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini Berbasis Standar Kelulusan Baru* (Bandung: Alfabeta, 2024).

Sofia Hartati, *Manajemen Integrasi Teknologi STEAM dalam Kurikulum PAUD Kontemporer* (Jakarta: UNJ Press, 2023).

- Suyadi, *Doktrin Kurikulum Merdeka PAUD: Rekoneptualisasi STPPA Menjadi Capaian Pembelajaran* (Yogyakarta: Riset Edukasi Press, 2023).
- Cecep Kustandi dan Daddy Darmawan, *Pengembangan Media Pembelajaran: Sebuah Jurnal Teknologi Pendidikan* (Jakarta: Kencana, 2020).
- Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran* (Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2019).
- Rusman, *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer: Mengembangkan Profesionalisme Guru Abad 21* (Jakarta: Alfabeta, 2012).
- Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2017).
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D* (Bandung: Alfabeta, 2015).
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta. (Menjelaskan bahwa penentuan tempat penelitian dalam kualitatif didasarkan pada kekayaan informasi yang bisa digali).
- Moleong, L. J. (2014). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. PT Remaja Rosdakarya. (Mengenai pertimbangan peneliti dalam memilih latar penelitian yang bermasalah).
- Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kualitatif: Aktualisasi Metodologis ke Arah Ragam Varian Kontemporer* (Jakarta: Rajawali Pers, 2012).
- Nasution, *Metode Penelitian Naturalistik Kualitatif* (Bandung: Tarsito, 2003).
- Matthew B. Miles dan A. Michael Huberman, *Analisis Data Kualitatif: Buku Sumber Tentang Metode-Metode Baru*, terj. Tjetjep Rohendi Rohidi (Jakarta: UI Press, 1992).
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2015).
- Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2017).
- Burhan Bungin, *Analisis Data Penelitian Kualitatif* (Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2012).
- Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2013).
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2015).

Syaiful Bahri Djamarah, *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010).

E. Mulyasa, *Manajemen PAUD* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2012).

John W. Creswell, *Research Design: Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif, dan Campuran*, terj. Achmad Fawaid (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2016)

Robert K. Yin, *Studi Kasus: Desain dan Metode*, terj. M. Djauzi Mudzakir (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2013).

Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2015).

Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2017).

Matthew B. Miles dan A. Michael Huberman, *Analisis Data Kualitatif: Buku Sumber Tentang Metode-Metode Baru*, Rohendi Rohidi (Jakarta: UI Press, 1992).

Kemendikbudristek, *Standar Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak Usia Dini* (Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, 2022).

Mulyasa, *Manajemen PAUD* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2012).

Wawancara Mendalam dengan Ibu Neli, Guru Kelas A TK IT Al-Mawaddah, dilakukan pada tanggal 13 Maret 2026 di ruang Kelas A.

Hasil Observasi Kelas A, Lembar Pengamatan, pada pembelajaran pengenalan huruf dan angka tanggal 13 maret 2026.

Dokumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH) Kelas A Semester Genap, TK IT Al-Mawaddah Musi Rawas Utara, Tahun Ajaran 2025/2026.

Wawancara Mendalam dengan guru TK IT Al-Mawaddah, dilakukan pada tanggal 13 Maret 2026 di ruang Kelas.