

Pendampingan dan Evaluasi Aplikasi Meta Animated Drawings terhadap Pembelajaran Siswa di TK Al-Azhar 19 Pamulang

Dian Pratiwi*¹, Syandra Sari², Vania Rahma Dewi³, Kharisma Maulida Saara⁴, Aulia Rahma Tri Astuti⁵, Muhammad Ichsan Gunawan⁶, Muhammad Fikri⁷

^{1,3,4,6,7}Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Trisakti, Indonesia

^{2,5}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Trisakti, Indonesia

*e-mail: dian.pratiwi@trisakti.ac.id¹

Abstrak

Dalam Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD), salah satu kegiatan yang sering dilakukan dalam program Montessori adalah menggambar. Di sekolah, hasil karya tangan tersebut biasanya hanya disimpan sebagai arsip atau sebagai lampiran pada pembagian rapor setiap term. Kegiatan pengaplikasian terhadap hasil gambar para siswa TK Al-Azhar 19 Pamulang telah dilaksanakan sebelumnya oleh tim dengan mempergunakan aplikasi Meta Animated Drawing untuk membuat animasi kreatif, namun fungsionalitas aplikasi tersebut perlu dilakukan evaluasi agar bisa diketahui kelayakan bobot dan pengaruhnya terhadap siswa dalam pembelajaran di sekolah. Tahapan yang dilakukan adalah studi literatur, menganalisis fungsionalitas Meta Animated Drawings serta membandingkan kemampuannya dengan aplikasi sejenisnya, menganalisis hasil umpan balik dari para guru serta interaksi siswa dan mengevaluasinya. Berdasarkan hasil implementasi kegiatan dan kelayakan studi, didapat bahwa aplikasi Meta Animated Drawings sangat layak untuk diperkenalkan pada anak-anak tingkat PAUD karena ragam menu yang lebih mendukung pembelajaran dibanding aplikasi sejenisnya yaitu EaseMate AI Image Animator dan hasil umpan balik yang positif dari para guru serta siswa.

Kata Kunci: AI, Animasi, Easemate, Montessori

Abstract

In Early Childhood Education (PAUD), one of the activities frequently carried out in the Montessori program is drawing. At school, these handiworks are usually only stored as archives or as attachments to each term's report cards. The team has previously implemented the application of the drawings of students at Al-Azhar 19 Pamulang Kindergarten using the Meta Animated Drawing application to create creative animations. However, the application's functionality needs to be evaluated to determine the suitability of its weight and impact on students' learning at school. The steps taken include a literature study, analyzing the functionality of Meta Animated Drawings and comparing its capabilities with similar applications, analyzing feedback from teachers and student interactions, and evaluating them. Based on the results of the implementation of the activities and feasibility study results, it was found that the Meta Animated Drawings application is very suitable for introduction to PAUD children because its variety of menus is more supportive of learning than similar applications, namely EaseMate AI Image Animator, and the positive feedback from teachers and students.

Keywords: AI, Animation, Easemate, Montessori

1. PENDAHULUAN

Teknologi kini sudah makin berkembang dan sudah diterapkan dalam berbagai sektor. Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) merupakan salah satu sektor yang kini mulai memperkenalkan teknologi pada kurikulum pembelajarannya. Sebagaimana yang tercantum dalam naskah Pedoman Implementasi Kecerdasan Artifisial Kemendikdasmen (Pengelola Web Kemendikdasmen, 2025) dan Surat Kemendikdasmen RI Nomor 127/P/2025 (Mu'ti, 2025), pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) tidak hanya meningkatkan literasi digital tetapi juga membangun keterampilan berpikir kreatif, kritis, kolaboratif dalam memecahkan masalah pada dunia yang terus berubah.

Masa kanak-kanak merupakan periode paling krusial atau sering disebut sebagai masa keemasan dalam kehidupan seseorang. Pada tahap ini, pendidik dan orang tua perlu menyadari betapa pentingnya masa tersebut sebagai fase sensitif bagi perkembangan seluruh potensi anak.

Oleh karena itu, diperlukan lingkungan yang mendukung agar kemampuan anak dapat tumbuh secara optimal. Peran orang dewasa cukup sebagai pendamping dan fasilitator yang membantu anak dalam proses perkembangannya.

Anak memperoleh pengetahuan melalui berbagai cara yang sesuai dengan karakteristiknya sebagai individu yang aktif. Pengetahuan tersebut didapatkan dari pengalaman langsung saat melakukan beragam aktivitas. Salah satu kegiatan yang dapat mendukung perkembangan pengetahuan anak adalah bermain. Melalui aktivitas bermain, anak memperoleh pengalaman sekaligus dorongan untuk belajar karena proses belajar terjadi secara menyenangkan. Dengan demikian, setiap kegiatan belajar sebaiknya dikemas dalam bentuk permainan agar anak tidak merasa terbebani selama proses pembelajaran.

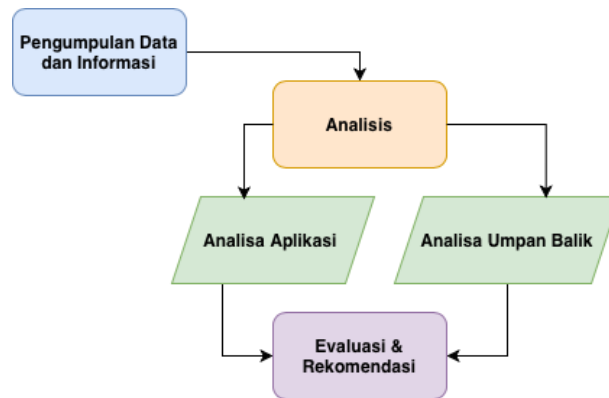
Dalam kurikulum Pendidikan Anak Usia Dini, pendekatan Montessori diterapkan untuk menstimulasi perkembangan keterampilan motorik halus dan kasar anak melalui kegiatan belajar yang bersifat bermain sambil belajar. Salah satu aktivitas yang sering dilakukan adalah menggambar, namun hasil karya tersebut umumnya hanya dipajang di ruang kelas atau disimpan dalam bentuk tercetak (hardcopy). Seiring berjalannya waktu, karya-karya itu berisiko rusak atau hilang, sehingga kreativitas anak tidak lagi terdokumentasikan dengan baik. Berdasarkan observasi lapangan dan wawancara dengan guru-guru di TK Islam Al-Azhar 19 Pamulang, diketahui bahwa kurikulum sekolah mencakup berbagai kegiatan ekstrakurikuler seperti menggambar, menari, musik, olahraga, dan robotik. Meskipun demikian, belum terdapat kegiatan pembelajaran yang mengenalkan komputer atau teknologi digital kepada siswa TK A maupun TK B. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan kompetensi guru serta fasilitas kelas yang belum mendukung adanya penggunaan perangkat komputer. Padahal, pembelajaran berbasis komputer sangat penting diperkenalkan sejak dini karena terbukti dapat mengasah motorik halus serta kreativitas anak melalui eksplorasi aplikasi edukatif yang tersedia (Mutia et al., 2019).

Selain itu, di TK Islam Al-Azhar 19 Pamulang, metode pembelajaran masih berfokus pada kegiatan menulis dan menggambar secara manual menggunakan alat tulis seperti krayon, pensil warna maupun spidol untuk melatih koordinasi motorik anak. Hasil karya mereka umumnya hanya dijadikan arsip sekolah, dan sebagian dibagikan kepada orang tua pada saat pembagian rapor tiap semester. Dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh tim dari Jurusan Teknik Informatika Universitas Trisakti sebelumnya, karya-karya tersebut kemudian diolah menjadi animasi interaktif dan menarik, sehingga memberikan pengalaman baru bagi anak-anak dan guru dalam mengenal teknologi komputer (Pratiwi et al., 2025). Beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa media animasi dapat meningkatkan kemampuan menyimak anak (Munar, 2021), kemampuan komunikasi dan sudah banyak studi yang membuktikan efektivitas penggunaan animasi dalam pembelajaran di tingkat taman kanak-kanak (Mulyoto, 2016) (Ary et al., 2015) (Adillia et al., 2023), misalnya dengan pemanfaatan animasi Augmented Reality (Sari Siregar et al., 2025), atau dengan permainan/*animation game* (Muslihi & Achmad, 2020). Selain pada siswa, pendampingan terkait penerapan animasi juga memiliki manfaat yang positif bagi guru dalam memberikan pengetahuan yang kreatif untuk pembelajaran para siswanya (Hardiyanti et al., 2020) (Kumalasari & Marhamah, 2022).

Kegiatan pendampingan yang pernah dilakukan tim perlu dilakukan evaluasi lebih lanjut guna mengetahui kelayakan materi yang berkaitan pemilihan tools animasi serta menganalisis pengaruhnya terhadap pembelajaran siswa di sekolah. Dengan adanya evaluasi yang didapat nantinya diharapkan akan mampu memberikan gambaran mengenai penting atau tidaknya memperkenalkan teknologi komputer dan mengajarkan animasi sejak dini pada anak-anak, khususnya pada siswa usia taman kanak-kanak dengan cara yang menyenangkan.

2. METODE

Pada dasarnya, studi ini merupakan kelanjutan evaluasi dari hasil kegiatan Pengabdian pada Masyarakat (PkM) sebelumnya di TK Islam Al-Azhar 19 Pamulang yang bertumpu pada kelayakan penggunaan aplikasinya untuk anak-anak tingkat usia dini. Berikut adalah diagram alir studi evaluasi kegiatan PkM ini:



Gambar 1. Diagram Alir Studi Evaluasi Kegiatan PkM

Langkah-langkah yang dilakukan tim berdasarkan diagram alir pada gambar diatas berupa:

2.1. Pengumpulan Data

Data dalam studi ini terdiri dari dua jenis, yaitu data yang berasal dari studi literatur dan data uji coba langsung dari penggunaan aplikasi animasi Meta Animated Drawings dan EaseMate AI Image Animator terhadap ke 16 gambar tokoh/ karakter orang yang telah dibuat oleh anak-anak TK tingkat B pada saat kegiatan pendampingan tanggal 6 Februari 2025 lalu. Keseluruh gambar manual tersebut kemudian diubah ke dalam bentuk digital (JPEG) dengan menggunakan kamera ponsel.



Gambar 2. Kumpulan Data Gambar Hasil Sketsa Siswa

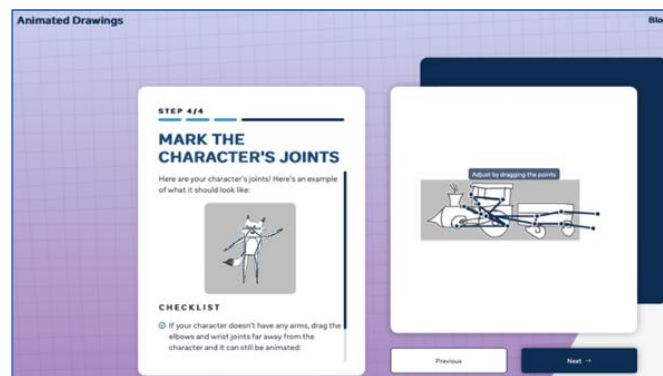
Kedua aplikasi tersebut dipilih dari hasil studi pustaka dimana keduanya memiliki kesamaan yaitu dapat diakses hanya melalui browser (tanpa perlu melakukan instalasi terlebih dulu), serta jenis masukan keduanya yang dapat berasal dari gambar manual.



Gambar 3. Dokumentasi Kegiatan Pendampingan di TK Al-Azhar 19 Pamulang

2.2. Meta Animated Drawings

Merupakan aplikasi yang dikembangkan tahun 2021 oleh tim peneliti META bernama FAIR (*The Fundamental AI Research*), yang menerapkan kecerdasan artifisial didalamnya (dari hasil anotasi 180.000 gambar) untuk menghasilkan animasi kreatif dari bentuk coretan yang diunggah pengguna (Dixit, 2023).



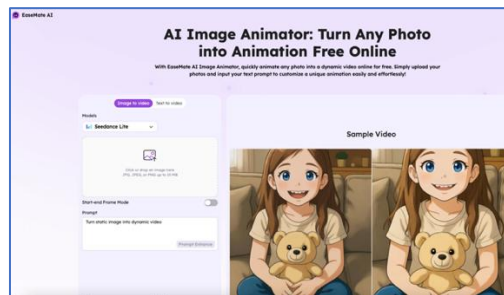
Gambar 4. Tampilan Menu Meta Animated Drawings

Aplikasi ini tidak berbayar dan dapat langsung diakses melalui browser di laman <https://sketch.metademolab.com/canvas> (Meta, 2024). Menu-menu yang ada di dalamnya terdiri dari *upload a drawing* (untuk mengunggah gambar dari folder), *find the character* (untuk menandai area karakter yang akan dianimasikan dalam kotak), *highlight the character* (untuk menandai area karakter lebih detail), *mark the character's joint* (untuk menandai bagian kaki, tangan karakter yang akan digerakkan), dan *add animation* (untuk memilih jenis animasi yang akan diberikan seperti berlari, loncat, berdansa atau berjalan). Meta Animated Drawings dalam perkembangannya sudah banyak diimplementasikan dalam pembelajaran karakter di lingkungan sekolah tingkat SD, karena animasi yang dihasilkan dinilai kreatif dalam menyampaikan pesan dan nilai-nilai moral (Rusmiati et al., 2025), meningkatkan minat dan motivasi (Rahman, 2025).

2.3. EaseMate AI Image Animator

Merupakan aplikasi AI tidak berbayar yang didukung beragam model canggih seperti GPT, Gemini, DeepSeek, yang dapat diakses secara daring melalui laman <https://www.easemate.ai/ai-image-animator> (EaseMate AI, 2025). Salah satu produk EaseMate AI yaitu Image Animator yang

mampu membuat animasi dalam bentuk video dari foto ataupun gambar digital, dengan menambahkan teks prompt sebagai perintah pengguna untuk menyesuaikan animasinya.



Gambar 5. Tampilan Menu EaseMate AI Image Animator

Animasi yang dihasilkan mendukung semua bentuk objek gambar, termasuk pemandangan, bangunan, dan hewan. Fitur animasi yang diberikan tergantung pada perintah “prompt” yang dimasukkan oleh pengguna, seperti deskripsi gaya, transisi, gerakan, ekspresi dan efek lainnya. Aplikasi ini juga mendukung pemilihan berbagai rasio pada output video yang dihasilkan untuk menyesuaikan kebutuhan pengguna, seperti 16:9, 9:16, 1:1, 4:3, 3:4. Karakteristik dari aplikasi ini bisa mendukung pembelajaran siswa tingkat usia dini, karena di usia tersebut cenderung menyukai konsep belajar secara visual, bergerak dan sambil bermain. Penggunaan aplikasi EaseMate AI Image Animator juga bisa diimplementasikan oleh guru (tanpa memerlukan keahlian khusus) untuk membuat cerita bergambar (dongeng atau tokoh moral) yang kemudian menganimasikannya, sehingga cerita yang disampaikan dapat lebih terlihat hidup, pemahaman yang lebih mudah diterima oleh siswa, sekaligus melatih imajinasi anak.

2.4. Analisis

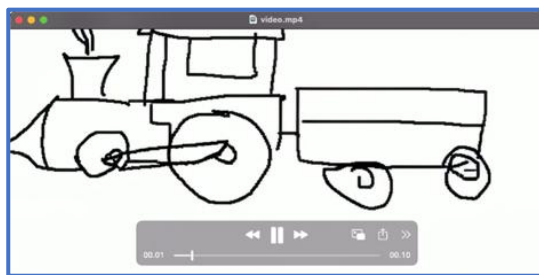
Merupakan tahap untuk mempelajari lebih lanjut kemampuan dari aplikasi Meta Animated Drawings, dan membandingkan kinerjanya dengan aplikasi lain seperti EaseMate AI Image Animator. Perbandingan dilakukan berdasarkan 8 kriteria, yaitu setelan kustomisasi, format data masukan, dukungan gambar manual (sebagai data masukan), fasilitas unduh, batasan *credit* atau jumlah penggunaan, luaran animasi (bentuk video), pembiayaan, dan batasan objek.

Selain itu, tahap analisis juga akan menilai lebih lanjut lagi terhadap umpan balik dari para responden mengenai kemudahan dalam mempelajari aplikasi Meta Animated Drawings dan hasil animasinya yang dikumpulkan dari pengisian laman google form <https://bit.ly/FeedbackPKM25>.

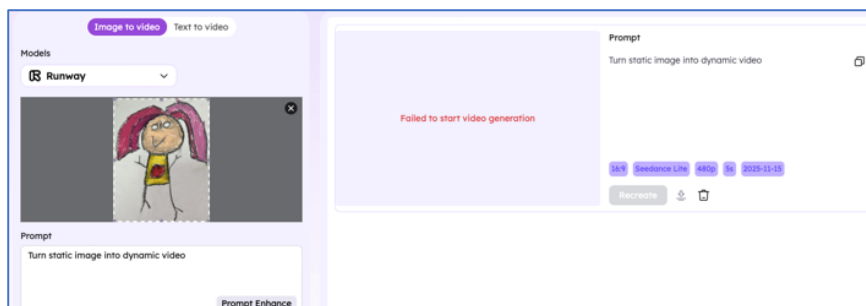


Gambar 6. Tampilan Hasil Animasi dari Gambar Digital Lokomotif (kiri) dan Gambar Manual /Scan Karakter Orang (kanan)

Sedangkan berikut adalah hasil animasi gerakan dari EaseMate AI Image Animator yang berasal dari penggambaran digital:



Gambar 7. Tampilan Video Animasi dari Gambar Digital Objek Lokomotif pada Aplikasi EaseMate AI Image Animator



Gambar 8. Tampilan Video Animasi dari Gambar Manual Objek Karakter Orang yang telah di-Scan

2.5. Evaluasi & Rekomendasi

Pada dasarnya bagian ini menjelaskan bagaimana tim mengevaluasi hasil pendampingan penggunaan Meta Animated Drawings pada pembelajaran siswa berdasarkan umpan balik yang ada, dan hasil analisis pengujian aplikasi Meta Animated Drawings yang dibandingkan dengan salah satu aplikasi sejenisnya yaitu EaseMate AI image Animator. Perbandingan tersebut dilakukan dengan melihat menu-menu yang ada dalam menghasilkan animasi dan menilai kriteria kecukupannya/batasannya. Dari hasil evaluasi tersebut akan menentukan aplikasi mana yang lebih layak dan dapat direkomendasikan untuk diterapkan pada pembelajaran anak-anak usia dini dalam mengenal teknologi komputer khususnya kecerdasan artifisial.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk mengevaluasi hasil kegiatan, tim juga menggunakan data umpan balik dari hasil kegiatan pendampingan sebelumnya yang berasal dari 16 siswa (diwakili oleh masing-masing orangtua) dan 2 (dua) guru pendamping (Pratiwi et al., 2025):

Tabel 1. Umpan Balik Responden terhadap Aplikasi Meta Animated Drawings

Nama Responden	Apakah Meta Animated Drawings mudah dipelajari?	Bagaimana hasil animasi gambar anak anda?
Abim	Ya	Sangat menarik
Ava	Ya	Sangat menarik
Fabio	Ya	Sangat menarik
Tisha	Ya	Menarik
Seira	Ya	Sangat menarik
Aska	Ya	Menarik
Reiki	Ya	Menarik
Faiq	Ya	Menarik
Haura	Ya	Menarik
Arkan	Ya	Sangat menarik
Vioreen	Ya	Sangat menarik
Rifat	Ya	Sangat menarik
Rashdan	Ya	Sangat menarik

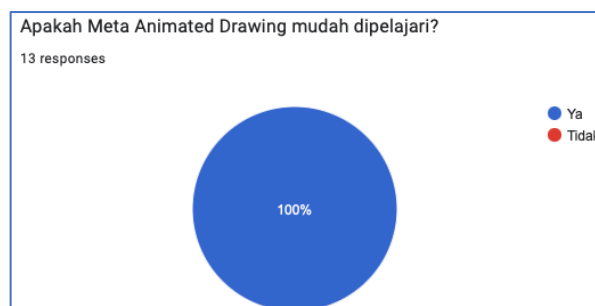
Selain umpan balik pada tabel di atas, evaluasi juga akan dilihat melalui hasil umpan balik yang didapat dari kedua guru pendamping (Pratiwi, Sari, Dewi, Saara, Astuti, I. Gunawan, et al., 2025).

Berdasarkan dari studi literatur dan pengujian yang dilakukan oleh tim terhadap kedua jenis aplikasi yang memiliki kemampuan men-*generate* animasi dari coretan gambar yaitu Meta Animated Drawings dan EaseMate AI, didapat beberapa kelebihan dan kekurangan masing-masing sebagai berikut:

Tabel 2. Perbandingan Aplikasi Meta Animated Drawings dengan EaseMate AI Image Animator

No.	Kriteria	Meta Animated	EaseMate AI
1	Terdapat kontrol manual (kustomisasi perintah/ setelan pengguna)	Ya	Ya
2	Jenis masukan berformat gambar dan foto	Ya	Ya
3	Mendukung hasil sketsa manual yang di- <i>scan</i>	Ya	Tidak
4	Ekspor/ unduh hasil	Ya	Ya
5	Ada batasan (<i>credit</i>) animasi yang diciptakan	Tidak	Ya
6	Output berbentuk video (*.mp4)	Ya	Ya
7	Berbiaya	Tidak	Tidak
8	Objek pada sumber gambar/foto terbatas	Ya	Tidak

Jika dianalisis lebih lanjut lagi pada Tabel 2, kedua aplikasi tersebut memiliki kemampuan yang hampir sama dalam menyediakan gerakan animasi dalam bentuk video MP4 dari gambar yang dimasukkan. Keduanya juga bisa memberikan ragam animasi sesuai pilihan atau perintah pengguna, dan luaran animasi yang langsung dapat diunduh. Namun, pada EaseMate AI Image Animator terdapat kelemahan seperti masih adanya pemenuhan sejumlah *credit* tertentu untuk men-*generate* animasi, yang alokasi *credit* tersebut perlu dikumpulkan pengguna secara gratis dengan mengakses aplikasi EaseMate AI setiap hari ataupun dengan melakukan pembelian. Selain itu, berdasarkan hasil uji coba gambar manual dari anak-anak TK Al-Azhar 19 Pamulang yang telah di-*scan*, EaseMate AI Image Animator juga tidak mampu men-*generate* animasinya (terjadi galat video), tidak seperti aplikasi Meta Animated Drawings yang mampu menghasilkan animasi dengan sangat baik. Namun walaupun demikian, pada aplikasi Meta Animated Drawings juga memiliki keterbatasan dari sisi objek pada gambar yang akan dianimasikan. Seperti yang terlihat dalam Gambar 6, objek lokomotif nampak belum cukup baik mempresentasikan hasil animasinya dibandingkan dengan objek karakter/orang. Selain itu, aplikasi Meta juga memerlukan ketepatan pemilihan bagian sisi gambar yang perlu ditandai pada menu *mark the character's joint* agar gerakan animasi yang dibentuk benar dan beraturan. Hal tersebut berbanding terbalik dengan kemampuan EaseMate AI Image Animator. Ini dikarenakan pada menu-menu Meta Animated Drawings diruntukkan khusus untuk objek gambar karakter, yang memiliki bagian lengkap tangan dan kaki. Sehingga selain objek karakter, Meta Animated Drawings tidak mampu menghasilkan animasi yang baik (cenderung berantakan), berbeda dengan EaseMate AI Image Animator yang memiliki kemampuan menghasilkan animasi dengan bentuk objek apapun.



Gambar 9. Tampilan Grafik Umpan Balik terhadap Kemudahan Pembelajaran Meta Animated Drawings

Kemudian juga berdasarkan umpan balik 13 dari 16 siswa yang mengikuti kegiatan pendampingan, didapat rekap penilaian terhadap aplikasi Meta Animated Drawings (yang diwakili oleh orang tua) dapat dilihat pada Gambar 9 dan Gambar 10.



Gambar 10. Tampilan Grafik Umpan Balik terhadap Hasil Animasi Meta Animated Drawings

Terlihat pada Gambar 9 dan 10 bahwa penilaian dari para responden sangat baik, dimana 100% orang tua menilai aplikasi Meta Animated Drawings mudah untuk dipelajari dan 81.5% menilai hasil animasi dari gambar sketsa manual anak-anak mereka sangat menarik. Keberadaan umpan balik tersebut tentunya mendukung penilaian dari hasil uji coba tim peneliti terhadap kemampuan dan kelayakan aplikasi Meta Animated Drawings sebagai salah satu materi pembelajaran yang cocok untuk diperkenalkan kepada anak-anak PAUD, karena faktor aplikasi yang menawarkan peningkatan kreatifitas anak dalam menggambar dengan cara yang mudah (Lestari et al., 2017; Pertiwi et al., 2025) dan kriteria menu yang lengkap dibandingkan dengan jenis aplikasi pembuatan animasi lainnya seperti EaseMate AI Image Animator. Namun meskipun demikian, ke depannya kegiatan pelatihan dengan menggunakan aplikasi EaseMate AI Image Animator juga perlu dilakukan untuk mendapatkan penilaian secara langsung dari responden siswa maupun guru dan guna mempertegas hasil evaluasi kemampuan terbaik dari kedua aplikasi tersebut, mengingat bahwa hasil perbandingan kemampuan kedua aplikasi pada studi ini dilakukan secara subjektif oleh tim berdasarkan pengujian dan studi literatur, serta penilaian responden hanya baru terkumpul dari hasil kegiatan pelatihan dengan animasi Meta Animated Drawings.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari impementasi kegiatan pendampingan dan evaluasi aplikasi Meta Animated Drawings terhadap pembelajaran siswa TK Al-Azhar 19 Pamulang yaitu aplikasi tersebut sangat layak untuk diajarkan kepada para siswa khususnya tingkat PAUD, karena siswa dapat meletakkan kreatifitasnya dalam bentuk sketsa gambar buatannya sendiri sambil mengembangkan motorik halus dan menyajikannya dengan ragam gerakan animasi yang menarik sesuai pola objeknya, sehingga memberikan daya tarik tersendiri dalam mengembangkan ide dan pengenalan teknologi komputer sejak dini. Selain itu, kemudahan penggunaan yang ditawarkan beserta keunggulan dari ragam menu dibanding aplikasi sejenisnya seperti EaseMate AI Image Animator juga menjadikan Meta Animated Drawings sangat tepat untuk digunakan sebagai salah satu materi pembelajaran pengenalan teknologi kecerdasan artifisial dalam bentuk menggambar di lingkungan sekolah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Trisakti atas dukungan pendanaan dan TK Islam Al-Azhar 19 Pamulang atas kesediaannya dalam menyediakan waktu, sarana serta pra-sarana kegiatan pendampingan sehingga kegiatan dapat berjalan dengan sangat baik. Selain itu, artikel ini ditulis ditujukan untuk mengenang almarhumah ibunda Sri Mulyani yang telah memberikan semangat dan dukungannya sehingga penulis dapat terus menghasilkan karya-karyanya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adillia, S., 1*, G., Laely, K., Guru, P., Anak, P., Dini, U., & Magelang, U. M. (2023). Penerapan Film Animasi dalam Meningkatkan Sopan Santun Anak Usia Dini di TK Permata Hati Kecamatan Ngluwar. *Golden Age: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(2), 2023–2231. <https://doi.org/10.29313/ga:jpaud.v7i1.12708>
- Ary, P., Yasa, D., Made, I., Sunarya, G., & Wirawan, A. (2015). Pengembangan Film Animasi 3 Dimensi “Ayo Kita Mengenal Binatang” untuk Anak-Anak di TK Laksamana Singaraja. *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (KARMAPATI)*, 4(5).
- Dixit, M. (2023, April 14). *Animated Drawings: Meta's new AI project lets you convert doodles into animation*. Interesting Engineering. <https://interestingengineering.com/innovation/drawings-metas-ai-doodles-animation>
- EaseMate AI. (2025). *AI Image Animator: Turn Any Photo into Animation Free Online*. <https://www.easemate.ai/ai-image-animator>
- Hardiyanti, W. E., Ilham, M., Ekadayanti, W., & Jafarudin. (2020). Pelatihan Pembuatan Video Animasi Gambar “Powtoon” Bagi Guru PAUD. *Abdimas Pedagogi*, 3(2), 93563.
- Kumalasari, C., & Marhamah. (2022). The Use of Powtoon Application as a Learning Media for Early Childhood Teacher. *KREATIF: Jurnal Pengabdian Masyarakat Nusantara*, 2(4), 178–184. <https://journal.amikveteran.ac.id/index.php/kreatif>
- Lestari, D., Rochadi, D., & Maulana, A. (2017). Pengaruh Media Pembelajaran berbasis Animasi terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Pelajaran Menggambar Bentuk Bidang Kompetensi Keahlian Teknik Gambar Bangunan di SMKN 4 Tangerang Selatan. *Jurnal Pendidikan Teknik Sipil*, 6(2). <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jpensil>
- Meta. (2024). *Animated Drawings*. <https://sketch.metademolab.com/canvas>
- Mulyoto, A. (2016). Animasi Pembelajaran Interaktif untuk Anak 4-5 Tahun berbasis Android. *Jurnal INFORMATIKA Universitas Pamulang*, 1(2).
- Munar, A. (2021). Penggunaan Media Animasi dalam Peningkatan Kemampuan Menyimak Anak Usia Dini. *Journal of Islamic Early Childhood Education*, 4(2), 155. <https://doi.org/10.24014/kjiece.v4i2.13207>
- Muslihi, M. T., & Achmad, A. D. (2020). PKM Peningkatan Komunikasi Berbasis Game Animasi Untuk Anak Usia Dini. *Jurnal Abdimas PHB*, 3(2).
- Mu'ti, A. (2025). *Keputusan Menteri Pendidikan Dasar dan Menengah Republik Indonesia*. https://kurikulum.kemdikbud.go.id/file/1758017435_manage_file.pdf
- Mutia, P. A., Ismet, S., Guru, P., Anak, P., Dini, U., Ilmu, F., Universitas, P., & Padang, N. (2019). Pembelajaran Komputer Anak Usia Dini di Taman Kanak-Kanak TELKOM Padang. *Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 2(1).
- Pengelola Web Kemendikdasmen. (2025). *Kemendikdasmen tentang Pedoman Implementasi Koding dan Kecerdasan Artifisial pada PAUD, Dikdasmen*. Kemendikdasmen. <https://kemendikdasmen.go.id/pengumuman/13654-kepmendikdasmen-tentang-pedoman-implementasi-koding-dan-kecerdasan-artifisial-pada-paud-dikdasmen>
- Pertiwi, R. R., Rizal, S. U., & Syabrina, M. (2025). Penerapan Media Pembelajaran Animated Drawings Upaya Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Menggambar Siswa di SDIT Al-Qonita. *Jurnal Bilqolam Pendidikan Islam*, 6(1), 173–187. <https://doi.org/10.51672/jbpi.v6i1.672>
- Pratiwi, D., Sari, S., Dewi, V. R., Saara, K. M., Astuti, A. R. T., Gunawan, I., & Fikri, M. (2025). Pendampingan Pembuatan Animasi Kreatif Meta Animated Drawings untuk Guru dan Siswa TK Islam Al-Azhar 19 Pamulang. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara (JPkMN)*, 6(2), 2119–2128. <https://ejournal.sisfokomtek.org/index.php/jpkm/article/view/6025/3695>
- Rahman, Y. (2025). Pembelajaran Inovatif dalam Meningkatkan Keterampilan Membuat Video Animasi Islami. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, 3(4), 1796–1804. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v3i4.638>
- Rusmiati, E. T., Sucahyo, N., Ismar, W., Cholidhazia, P., Saptorini, Y. D., & Yusrafiddin, Y. (2025). Integrasi Animated Drawings dalam Pembelajaran Karakter PAUD/SD untuk Meningkatkan

Empati, Disiplin, dan Spiritualitas. *ABDI MOESTOPO: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 8(2), 354–366. <https://doi.org/10.32509/abdimoestopo.v8i2.5379>

Sari Siregar, Y., Saleh, A., Jannah, M., & Regina Puspa Sari Damanik, A. (2025). PKM Pemanfaatan Aplikasi Augmented Reality Interaktif Dalam Pembelajaran Pra Literasi dan Pra Numerasi Anak Usia Dini Pada TK Amanda Sibolga. *Prioritas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(2), 73–79.