

# Penggunaan Aplikasi Paint Menstimulasi Kemampuan Menggambar Serta Mewarnai Kelompok B di TK AI-Mukhlisin

**Elminah**

Program Studi Pendidikan Anak Usia Dini, Universitas Panca Sakti Bekasi  
jokamnabih@gmail.com

**Erma Budiarti**

Program Studi Pendidikan Anak Usia Dini, Universitas Panca Sakti Bekasi  
bbbudiarti@gmail.com

Received: 28 12 2022/ Accepted: 29 12 2022 / Published online: 30 12 2022  
© 2022 Pendidikan Guru-Pendidikan Anak Usia Dini, Universitas Trilogi

**Abstrak** Kegiatan menggambar serta mewarnai pada anak usia dini, yang selama ini dilakukan dengan cara manual dan konvensional kurang memunculkan ketertarikan minat belajar peserta didik. Sehingga tidak bisa meningkatkan bakat serta motivasi belajarnya. Dengan berkembangnya teknologi, maka cara konvensional dan manual dirubah dengan menggunakan media teknologi ialah berbentuk aplikasi Paint dengan perlengkapan pendukung komputer/ laptop. Tujuan penelitian ini untuk meningkatkan kemampuan menggambar serta mewarnai, dalam meningkatkan minat belajar, potensi diri serta kreatifitas bagi anak. TK AI Mukhlisin, Cengkareng kelompok B yang berjumlah 10 anak dijadikan objek penelitian. Adapun pendekatan penelitian ini ialah deskriptif kualitatif dengan penelitian langsung datang ke lapangan/sekolah yang dituju (*field research*) dan cara memperoleh data dengan observasi, wawancara dan pengambilan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan pendekatan dari Males dan Huberman. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa abad digital menjadi sebuah zaman yang dipenuhi dengan berbagai perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya dalam dunia pendidikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa munculnya minat anak serta dapat memunculkan semangat dan potensi pada anak. Aspek perkembangan Fisik Motorik Halus pada kegiatan menggambar serta mewarnai dapat meningkatkan daya imajinasi dengan mengasimilasi pengetahuan anak sebelumnya dan berkenaan dengan kemampuan daya visual anak dituangkan dalam bentuk gambar digital.

**Kata Kunci:** Anak Usia Dini, Aplikasi Paint, Kemampuan Menggambar

**Abstract** Drawing and coloring activities for early childhood, which have been done manually and conventionally, have not generated much interest in students' learning. So it can not increase the talent and motivation to learn. With the development of technology, the conventional and manual methods are changed by using technology media in the form of a Paint application with computer/laptop supporting equipment. The purpose of this study is to improve the ability to draw and color, in increasing interest in learning, self-potential and creativity for children. AI Mukhlisin Kindergarten, Cengkareng group B, which consisted of 10 children, was used as the object of research. The approach of this research is descriptive qualitative with direct research coming to the field / school in question (*field research*) and how to obtain data by observation, interviews and retrieval of documentation. The data analysis technique used the approach of Males and Huberman. The results of this study indicate that the digital age has become an era filled with various scientific and technological developments, especially in the world of education. The results showed that the emergence of children's interests and can bring up the spirit and potential in children. Aspects of Fine Motor Physical development in drawing and coloring activities can increase imagination power by assimilating children's previous knowledge and with regard to children's visual power abilities poured in the form of digital images.

**Keywords:** Early Childhood, Drawing Skills, Paint Application,



## Pendahuluan

Pemanfaatan teknologi komputer atau laptop ialah sesuatu perlengkapan yang diperlukan oleh orang serta tidak membatasi pada golongan tertentu saja (Restiana & Pujiastuti, 2019). Manfaat yang bisa didapat dengan pemakaian teknologi pc ataupun laptop hingga kitapun wajib siap mengalami kemajuan masa globalisasi ini (Akbar & Noviani, 2019). Pertumbuhan komputer ataupun laptop yang terus menjadi berkembang (Huda & Siddiq, 2020), mengajak peserta didik kita untuk memahaminya semenjak dini serta mudah-mudahan anak - anak nanti dapat jadi dorongan energi dan memunculkan semangat yang profesional di masa yang datang (Fithri & Setiawan, 2017). Perkembangan teknologi di era globalisasi sudah semakin pesat (Rahayu et al., 2022). Hal ini sangat membantu masyarakat dalam berbagai aktivitas secara tepat termasuk dalam dunia pendidikan anak usia dini (Fitria, 2021).

Perkembangan teknologi membawa dampak positif bagi kehidupan masyarakat (Restiana & Pujiastuti, 2019), tetapi di sisi lain jika penggunaannya tidak terkendali dengan baik akan membawa dampak negative yaitu berakibat pada tingkat kemalasan untuk bersosialisasi dengan lingkungan sekitar atau krisis sosial (Rafi & Sabrina, 2019). Oleh karena itu, diperlukan kerjasama yang baik antara orang tua dan pendidik anak usia dini di sekolah terhadap sistem pendidikan digital di era globalisasi saat ini (Sapada & Asmalinda, 2020).

Kumpulainen et al. (2020) bahwa media digital adalah media yang kontennya berbentuk gabungan data, teks, suara, dan berbagai jenis gambar yang disimpan dalam format digital dan disebarluaskan melalui jaringan berbasis kabel optic broadband, satelit dan sistem gelombang mikro (Ho et al., 2019; Tafonao et al., 2019). Pembelajaran menggunakan media digital dapat membantu peserta didik dalam proses pembelajaran. sehingga memudahkan pencapaian tujuan (Ho et al., 2019). Manfaat media digital adalah meningkatkan motivasi proses belajar siswa dan bertujuan agar anak didik menjadi cerdas (Livingstone et al., 2017). Stimulasi yang cocok kebutuhan pada anak hendak membagikan proses yang maksimal (Afnida & Suparno, 2020). Perkembangan serta pertumbuhan anak bisa dilihat dari standar pencapaian yang sudah dicapai masing-masing anak (Wahidah & Maemonah, 2020). Masa peka pada anak merupakan aspek utamanya (Curtis, 2020), membutuhkan terdapatnya kontrol penuh terhadap anak dengan membagikan aktivitas serta menstimulasinya (Yafie et al., 2020).

Kegiatan menggambar di TK ialah aktivitas yang banyak mengembangkan imajinasi serta kreatifitas (Izzah et al., 2020). Kreatifitas anak mempunyai karakteristik yang tidak dimiliki oleh orang selain anak usia dini serta belum terkontaminasi oleh hal hal yang lain (Arnott & Yelland, 2020). Mulai dari karakteristik yang khas di sinilah otot-otot halus anak tersimulasi dari guru (Neumann et al., 2017), dibutuhkan melalui cara berbagai macam-media/ metode yang dijadikan acuan melalui ketertarikan serta tanggung jawab dalam proses aktifitasnya (Lemberger-Truelove et al., 2018). Pada masa ini, anak diharapkan leluasa mengeksplorasi disertai keunikan diri dan kemampuannya yang belum terlihat dan belum berkembang (Lippard et al., 2018).

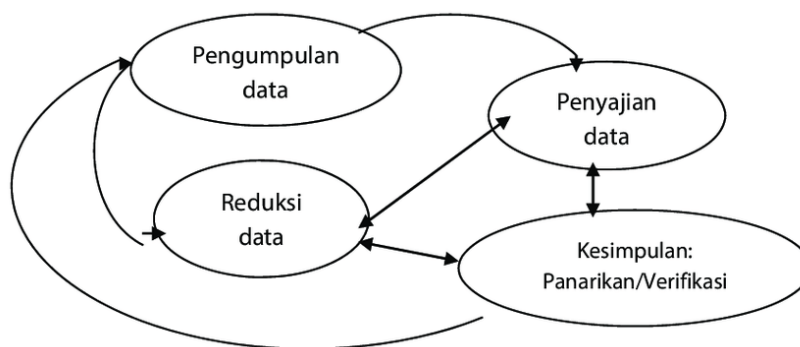
Berdasarkan uraian di atas, maka dirasa penting melaksanakan peningkatan kemampuan menggambar anak melalui aplikasi paint sebagai upaya pengembangan motorik pada anak usia dini.

## Metode

Metode penelitian menggunakan penelitian lapangan langsung ke tempat obyek penelitian (*field research*) (Bozkurt, 2020) dengan berkolaborasi antara guru dan peneliti yang dilakukan dalam kehidupan nyata menggunakan deskriptif kualitatif (Sopiali, 2018). Cara memperoleh data dengan cara observasi, wawancara dan pengambilan dokumentasi yang bertujuan untuk mencari informasi tentang pengampliasian atau penggunaan aplikasi Paint kelompok B TK AI Mukhlisin berjumlah 10 anak untuk meningkatkan kemampuan menggambar serta mewarnai.



Pendekatan analisis dengan menggunakan beberapa metode analisis yaitu analisis data interaktif yang terdiri dari pengumpulan data, analisis data, verifikasi data dan kesimpulan serta perumusan hasil (Mesiono et al., 2021). Milles and Huberman menyatakan bahwa analisis penelitian kualitatif terdiri dari tiga tahapan yaitu reduksi data (data reduction), penyajian data (data display), gambaran kesimpulan dan verifikasi (conclusion drawing and verification) (Masyhura & Ramadan, 2021). Tahapan dalam analisis data dapat dilihat pada gambar-gambar di bawah ini (Masyhura & Ramadan, 2021):



Gambar 1. Komponen Data Analisis (Mesiono et al., 2021)

Triangulasi yang dilakukan ialah kombinasi triangulasi sumber dan triangulasi metode, diawali dari penemuan data dari sumber mana saja lalu dicross check pada sumber lain dengan metode yang lain juga sampai data lengkap dan validasi dari sumber-sumber lain sehingga ada dasar untuk penarikan kesimpulan (Kadar et al., 2020).

## Hasil dan Pembahasan

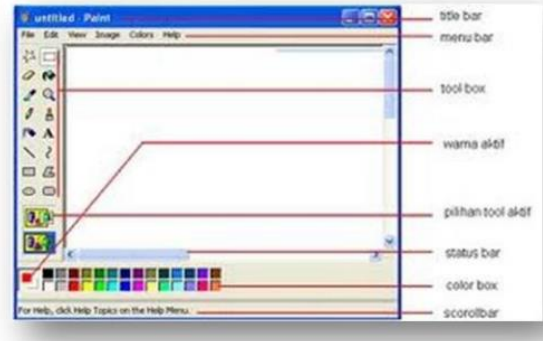
### 1. Kemampuan Menggambar Anak Usia Dini

Masa yang diwajibkan sebagai acuan untuk diadakan pembelajaran yang memfokuskan pada bermacam aspek perkembangan serta pertumbuhan tubuh (Burris, 2020), kecerdasan mengontrol diri, kecerdasan agama, sosialisasi serta emosional, memahami dan mengungkapkan serta komunikasi lewat tahapan pertumbuhan dan perkembangan (Wijayanto, 2020). Menggambar anak bagian dari aktivitas meniru benda, orang, fauna (Kucirkova & Flewitt, 2020), serta sebagainya yang terbuat dengan coretan pensil ataupun perlengkapan yang lain pada suatu kertas (Afnida & Suparno, 2020). Proses menciptakan arti dalam sesuatu perihal yang sudah dirasakan oleh seseorang seniman merupakan arti penting dari menggambar (Bakr et al., 2018).

Aktivitas anak usia dini dengan mewarnai juga termasuk dalam menandai (dengan warna tertentu); pengaruhi (Pholphirul, 2017). Aktivitas memberi warna pada suatu media kertas atau kanvas merupakan aktivitas memberi warna yang dicoba memakai bermacam berbagai media semacam krayon, spidol, pensil warna (Izzah et al., 2020). Aplikasi paint adalah salah satu aplikasi yang digunakan untuk menggambar serta mewarnai (Bakr et al., 2018; Ho et al., 2019). Berikut ini gambar logo aplikasi paint:



Gambar 2. Aplikasi Paint



Gambar 3. Icon aplikasi paint

Untuk menggunakan teknologi dalam kegiatan pembelajaran. Peralatan teknologi informasi yang dipergunakan adalah Komputer (Ho et al., 2019). Komputer merupakan suatu media pembelajaran didalamnya terdapat bagian-bagian yang saling berkaitan, misalnya keyboard dapat mengenalkan anak tentang berbagai simbol huruf, angka serta tombol-tombol fitur lainnya (Febiharsa & Djuniadi, 2018). Dengan media komputer maupun laptop dengan memanfaatkan seperti aplikasi Paint untuk menggambar serta mewarnai untuk memunculkan minat murid untuk mencoba dan menggunakannya (Yanti & Riandi, 2019). Menurut Ho et al. (2019) paint adalah salah satu program aplikasi yang digunakan untuk menggambar/melukis.

## 2. Kemampuan Gambar Anak melalui Aplikasi Paint

Ketika pembelajaran aplikasi paint diimplikasikan, keingintahuan anak dalam menggunakan ikon-ikon yang terdapat di aplikasi tersebut. Awalnya, anak diberikan contoh oleh guru lalu anak mempraktekkan melalui ikon ikon pada aplikasi paint dengan mengikuti arahan dan didampingi oleh guru. Memainkan ikon pencil pada mouse, menulis melalui ketikan pada tombol huruf maupun angka serta membuat guratan dengan memakai tools pencil (Anhusadar, 2016). Memberi warna yang ada pada aplikasi paint.

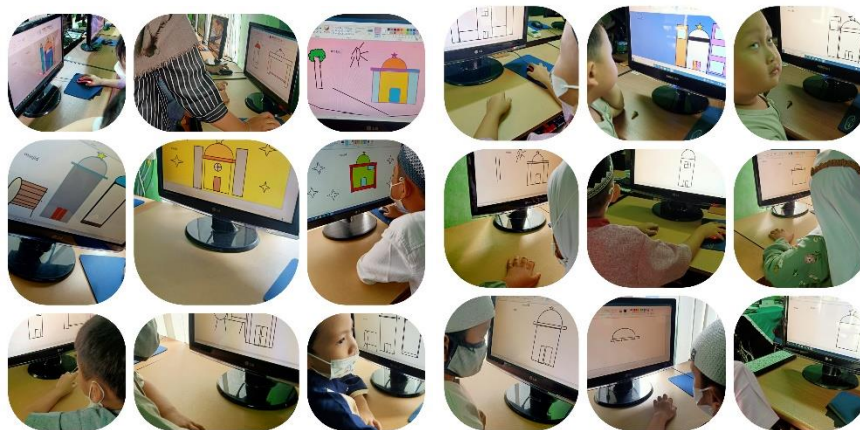
Guru mempratikkan tools ada terdapat di aplikasi paint, contohnya menggambar serta memberi warna, membentuk, serta mengetik. Semangat terhadap pada minat dan belajar anak serta ingin mencoba sendiri tools yang ditunjuk dan diarahkan guru (Piatykop et al., 2022). Perhatian anak tertuju dengan memunculkan pertanyaan tentang kegunaan setiap tools. Selanjutnya, gairah belajar memunculkan minat dan belajar dari pengalaman atau trial errors (Wassmer et al., 2001). Ketika penggunaan anak dalam belajar media pembelajaran berbasis pc maupun laptop. Pada penggunaan aplikasi ini, murid tampak antusias dan termotivasi dalam mengimplikasikan aplikasi tersebut (Papadakis et al., 2018). Murid akan trial dan error belajar dari kesalahan, terkadang membuat kesalahan dan mudah untuk diperbaiki kembali (Kumar et al., 2019). Murid mengetik dengan tombol pada keyboard menggunakan pencils tools, saat mengetik terdapat salah ketik dan segera dapat dihapusnya. Menggunakan fitur penghapus (Pasalich et al., 2016). Dari *trial* dan *error*, memunculkan pengalaman murid belajar dari pengalaman tersebut dan berhati-hati dalam menggunakan fitur (Bers, 2019).



Keutamaan dari aplikasi paint bagi Ho et al. (2019) merupakan aplikasi yang gampang diterapkan terhadap kanak-kanak, gampang digunakan, dan menarik atensi serta minta anak buat belajar. Serta program ini mempunyai sarana lain yang terdapat didalamnya semacam fasilitas atau ikon garis lurus, melengkung, pengolahan gambar, terlihat bentuk gambar, berikan warna, serta pengeditan bacaan (Febiharsa & Djuniadi, 2018). Hal ini di mana anak menggunakan aplikasi paint dengan gampang dan mudah untuk digunakan.

Aplikasi paint diantaranya hasil penelitian dari Febiharsa dan Djuniadi (2018) kegiatan menggambar menggunakan aplikasi paint pembelajaran dapat menstimulasi kegiatan. Menggambar dan mewarnai secara digital terutama dalam hal membuat garis horizontal, garis vertikal, lengkung serta lingkaran, serta mampu melatih koordinasi mata dan tangan (Thompson et al., 2011). Sehingga dapat meningkatkan kemampuan anak dalam melakukan gerakan manipulatif (Toftness et al., 2018) yang menghasilkan suatu hasil di dalam penggunaan media komputer.

Kegiatan belajar mengajar dalam penggunaan aplikasi Paint, terjalin komunikasi antar pendidik serta murid. Ketertarikan serta rasa penasaran pada anak akan muncul berbagai pertanyaan terbuka yang ditujukan pada guru. Lalu pendidik memberikan pernyataan dengan langsung mengimplikasikan pada aplikasi tersebut. Membuat murid semangat untuk mencoba. Berikut ini ialah manfaat dari aplikasi paint untuk anak di TK Al-Mukhlisin, Cengkareng Jakarta Barat sebagai berikut :1) Meningkatkan kemampuan kegiatan menggambar serta mewarnai secara digital menggunakan aplikasi paint ;2) Meningkatkan kecerdasan visual anak dan menerapkan imajinasi atau daya khayal melalui aplikasi paint; 3) Mampu menggambar bebas tanpa batasan; 4) Mampu mengenal banyak warna; 5) Mampu mengenal bentuk garis, huruf dan bilangan lebih cepat.



Gambar 4. Dokumentasi Kegiatan Anak TK Al-Mukhlisin

### Kesimpulan dan Saran

Setiap sumber pembelajaran yang dipakai oleh pendidik terdapat guna yang beragam. Guna serta manfaat tersebut disinkronisasikan dengan target belajar yang ingin dicapai pada saat itu. Salah satu guna serta manfaat sumber media, diantaranya yaitu memunculkan minat anak serta dapat memunculkan semangat dan potensi pada anak. Aspek perkembangan Fisik Motorik Halus pada



kegiatan menggambar serta mewarnai dapat meningkatkan daya imajinasi dengan mengasimilasi pengetahuan anak sebelumnya dan berkenaan dengan kemampuan daya visual anak dituangkan dalam bentuk gambar digitai.

Minat dan ketertarikan anak mulai muncul dengan rangsangan melalui aplikasi paint. Anak belajar langsung dengan menggunakan aplikasi, dapat mencoba berbagai gambar dengan paduan warna yang disukai anak. Menuangkan segala ekspresi anak melalui gambar yang disukainya. Aplikasi paint ini tidak hanya memfasilitasi dalam membuat gambar secara digital melainkan anak dihadapi dengan tantangan baru untuk berani berhubungan langsung dengan teknologi dan belajar secara audio visual.

### Daftar Pustaka

- Afnida, M., & Suparno, S. (2020). Literasi dalam Pendidikan Anak Usia Dini: Persepsi dan Praktik Guru di Prasekolah Aceh. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2), 971. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v4i2.480>
- Akbar, A., & Noviani, N. (2019). Tantangan dan Solusi dalam Perkembangan Teknologi Pendidikan di Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pascasarjana Universitas Pgris Palembang*, 2(1), 18–25.
- Anhusadar, L. O. (2016). Kreativitas Pendidikan Di Lembaga PAUD. *Al-Ta'dib*, 9(1), 76–93.
- Arnott, L., & Yelland, N. (2020). Multimodal lifeworlds : pedagogies for play inquiries and explorations. *Journal of Early Childhood Education Research*, 9(1), 124–146.
- Bakr, A. F., El Sayad, Z. T., & Thomas, S. M. S. (2018). Virtual reality as a tool for children's participation in kindergarten design process. *Alexandria Engineering Journal*, 57(4), 3851–3861. <https://doi.org/10.1016/j.aej.2018.10.003>
- Bers, M. U. (2019). Coding as another language : a pedagogical approach for teaching computer science in early childhood. *Journal of Computers in Education*, 6(4), 499–528. <https://doi.org/10.1007/s40692-019-00147-3>
- Bozkurt, A. (2020). Educational Technology Research Patterns in the Realm of the Digital Knowledge Age. *Journal of Interactive Media in Education*, 2020(1), 18. <https://doi.org/10.5334/jime.570>
- Burris, J. (2020). Childcare Directors' Comfort and Interest in Technology and Professional Development. *Journal of Research in Education*, 29(2), 1–25. <https://acces.bibl.ulaval.ca/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=EJ1274023&amp%0Alang=fr&site=ehost-live>
- Curtis, A. (2020). Play and the learning environment. *A Curriculum for the Pre-School Child*, 114–130. <https://doi.org/10.4324/9780203131763-14>
- Febiharsa, D., & Djuniadi, D. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif 3 Dimensi untuk Pembelajaran Materi Pengenalan Lingkungan Pada Anak Usia Dini di Indonesia. *Journal of Studies in Early Childhood Education (J-SECE)*, 1(1), 75. <https://doi.org/10.31331/sece.v1i1.590>
- Fithri, D. L., & Setiawan, D. A. (2017). Analisa Dan Perancangan Game Edukasi Sebagai Motivasi Belajar Untuk Anak Usia Dini. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu*



- Komputer*, 8(1), 225–230. <https://doi.org/10.24176/simet.v8i1.959>
- Fitria, N. (2021). Kemampuan Keaksaraan melalui Media Digital “Bermain Keaksaraan” pada Anak Usia Dini. *Raudhatul Athfal: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 5(1), 36–49. <https://doi.org/10.19109/ra.v5i1.6781>
- Ho, L. H., Sun, H., & Tsai, T. H. (2019). Research on 3D painting in virtual reality to improve students’ motivation of 3D animation learning. *Sustainability (Switzerland)*, 11(6), 1–17. <https://doi.org/10.3390/su11061605>
- Huda, S. S. M., & Siddiq, T. (2020). E-Assessment in Higher Education: Students’ Perspective. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT)*, 16(2), 250–258.
- Izzah, L., Adhani, D. N., & Fitroh, S. F. (2020). Pengembangan Media Buku Dongeng Fabel untuk Mengenalkan Keaksaraan Anak Usia 5-6 Tahun Di Wonorejo Glagah. *Jurnal PG-PAUD Trunojoyo : Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Anak Usia Dini*, 7(2), 62–68. <https://doi.org/10.21107/pgpaudtrunojoyo.v7i2.8856>
- Kadar, K., Wahab, R., & Fatonah, S. (2020). Community Based Early Childhood Education Management. *Istawa : Jurnal Pendidikan Islam*, 5(2), 192. <https://doi.org/10.24269/ijpi.v5i2.2667>
- Kucirkova, N., & Flewitt, R. (2020). Understanding parents’ conflicting beliefs about children’s digital book reading. *Journal of Early Childhood Literacy*, 4036. <https://doi.org/10.1177/1468798420930361>
- Kumar, A., Vengatesan, K., Rajesh, M., & Singhal, A. (2019). Teaching literacy through animation & multimedia. *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering*, 8(5), 73–76.
- Kumpulainen, K., Sairanen, H., & Nordström, A. (2020). Young children’s digital literacy practices in the sociocultural contexts of their homes. *Journal of Early Childhood Literacy*, 20(3), 472–499. <https://doi.org/10.1177/1468798420925116>
- Lemberger-Truelove, M. E., Carbonneau, K. J., Atencio, D. J., Zieher, A. K., & Palacios, A. F. (2018). Self-Regulatory Growth Effects for Young Children Participating in a Combined Social and Emotional Learning and Mindfulness-Based Intervention. *Journal of Counseling and Development*, 96(3), 289–302. <https://doi.org/10.1002/jcad.12203>
- Lippard, C. N., Lamm, M. H., Tank, K. M., & Young, J. (2018). Pre-engineering Thinking and the Engineering Habits of Mind in Preschool Classroom. *Early Childhood Education Journal*, 0(0), 0. <https://doi.org/10.1007/s10643-018-0898-6>
- Livingstone, S., Ólafsson, K., Helsper, E. J., Lupiáñez-Villanueva, F., Veltri, G. A., & Folkvord, F. (2017). Maximizing Opportunities and Minimizing Risks for Children Online: The Role of Digital Skills in Emerging Strategies of Parental Mediation. *Journal of Communication*, 67(1), 82–105. <https://doi.org/10.1111/jcom.12277>
- Masyhura, N., & Ramadan, Z. H. (2021). Implementation of Digital Literacy in Elementary Schools. *International Journal of Elementary Education*, 5(4), 639. <https://doi.org/10.23887/ijee.v5i4.39480>



- Mesiono, M., Suswanto, S., Lubis, R. R., & Haidir, H. (2021). Manajemen Pembiayaan Pendidikan dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan di Madrasah Aliyah Imam Muslim Serdang Bedagai. *Intiqad: Jurnal Agama dan Pendidikan Islam*, 13(1), 119–134. <https://doi.org/10.30596/intiqad.v13i1.6244>
- Neumann, M. M., Finger, G., & Neumann, D. L. (2017). A Conceptual Framework for Emergent Digital Literacy. *Early Childhood Education Journal*, 45(4), 471–479. <https://doi.org/10.1007/s10643-016-0792-z>
- Papadakis, S., Kalogiannakis, M., & Zaranis, N. (2018). Educational apps from the Android Google Play for Greek preschoolers: A systematic review. *Computers and Education*, 116(September), 139–160. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.09.007>
- Pasalich, D. S., Fleming, C. B., Oxford, M. L., Zheng, Y., & Spieker, S. J. (2016). Can Parenting Intervention Prevent Cascading Effects From Placement Instability to Insecure Attachment to Externalizing Problems in Maltreated Toddlers? *Child Maltreatment*, 21(3), 175–185. <https://doi.org/10.1177/1077559516656398>
- Pholphirul, P. (2017). Pre-primary education and long-term education performance: Evidence from Programme for International Student Assessment (PISA) Thailand. *Journal of Early Childhood Research*, 15(4), 410–432. <https://doi.org/10.1177/1476718X15616834>
- Piatykop, O. I., Pronina, O. I., Tymofieieva, I. B., & Palii, I. D. (2022). Using augmented reality for early literacy. *CEUR Workshop Proceedings*, 3083, 111–126.
- Rafi, I., & Sabrina, N. (2019). Pengintegrasian TPACK Dalam Pembelajaran Geometri SMA Untuk Mengembangkan Profesionalitas Guru Matematika. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 3(1), 47–56. <https://doi.org/10.31235/osf.io/v2ygb>
- Rahayu, R., Mustaji, M., & Bachri, B. S. (2022). Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android dalam Meningkatkan Keaksaraan. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(4), 3399–3409. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i4.2409>
- Restiana, N., & Pujiastuti, H. (2019). Pengukuran Technological Pedagogical Content Knowledge untuk Guru Matematika SMA di Daerah Tertinggal. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 83–94. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i1.407>
- Sapada, I. E., & Asmalinda, W. (2020). The Vital Lung Capacity of Employees with Risk Factors for Potential Exposure to Ammonia Gas. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kesehatan*, 8(1), 1–13. <https://doi.org/10.32668/jitek.v8i1.348>
- Sopiali, A. (2018). Teori Dan Konsep Dasar Pembiayaan Dalam Pendidikan Islam. *Jurnal Intelegensia*, 06(2), 103–118.
- Tafonao, T., Setinawati, S., & Tari, E. (2019). *The Role of Teachers in Utilizing Learning Media as A Learning Source for Millennial Students. October*. <https://doi.org/10.4108/eai.30-7-2019.2287549>
- Thompson, K., Blunden, S., Brindal, E., & Hendrie, G. (2011). When food is neither good nor bad: Children’s evaluations of transformed and combined food products. *Journal of Child Health Care*, 15(4), 261–271. <https://doi.org/10.1177/1367493511414449>
- Toftness, A. R., Carpenter, S. K., Geller, J., Lauber, S., Johnson, M., & Armstrong, P. I. (2018).





- Instructor fluency leads to higher confidence in learning, but not better learning. *Metacognition and Learning*, 13(1), 1–14. <https://doi.org/10.1007/s11409-017-9175-0>
- Wahidah, A. F. N., & Maemonah, M. (2020). Moral Thought of Early Childhood in Perspective Lawrence Kohlberg. *Golden Age: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(1). <https://doi.org/10.29313/ga:jpaud.v4i1.5991>
- Wassmer, G., Eisebitt, R., & Coburger, S. (2001). Flexible interim analyses in clinical trials using multistage adaptive test designs. *Drug Information Journal*, 35(4), 1131–1146. <https://doi.org/10.1177/009286150103500410>
- Wijayanto, A. (2020). Peran Orangtua dalam Mengembangkan Kecerdasan Emosional Anak Usia Dini. *Diklus: Jurnal Pendidikan Luar Sekolah*, 4(1), 55–65. <https://doi.org/10.21831/diklus.v4i1.30263>
- Yafie, E., Samah, N. A., Mohamed, H., & Haqqi, Y. A. (2020). Collaborative mobile seamless learning (Cmsl) based on android apps to improving critical thinking in higher education in the post-covid-19 era. *Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems*. <https://doi.org/10.5373/JARDCS/V12SP7/20202125>
- Yanti, M., & Riandi, R. (2019). Analisis Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Guru IPA untuk mengidentifikasi Profil Content Knowledge (CK) Guru pada Materi Global Warming. *WaPFI (Wahana Pendidikan Fisika)*, 4(1), 37. <https://doi.org/10.17509/wapfi.v4i1.15815>