

Systematic Literature Review: Pemanfaatan Aplikasi Photomath Pada Pembelajaran Matematika

Nur Elisah Nasution

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Yahfizham

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Alamat: Jl. Willem Iskandar, Pasar V, Medan Estate

Korespondensi penulis: nurelisah0305213050@uinsu.ac.id

Abstract. *This research aims to analyze meta data related to the use of the Photomath application. This research uses the Systematic Literature Review (SLR) method. This systematic review identified 11 studies via the Google Scholar database published in 2020-2023. Data collection was carried out by collecting all articles related to the use of the photomath application, with selection criteria and using the PRISMA procedure as a research instrument guide. The research results show that the Photomath application provides a positive, effective and practical learning experience in solving mathematics problems. Training in the use of mathematics applications is considered important to help students understand mathematics learning material.*

Keywords: *utilization, Application, Photomath*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis meta data terkait pemanfaatan aplikasi photomath. Penelitian ini menggunakan metode Systematic Literature Review (SLR). Tinjauan sistematis ini mengidentifikasi 11 studi melalui database Google Scholar yang terbit pada tahun 2020-2023. Pengumpulan data dilakukan dengan mengumpulkan semua artikel terkait pemanfaatan aplikasi photomath, dengan kriteria seleksi dan menggunakan prosedur PRISMA sebagai pedoman instrument penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi Photomath memberikan pengalaman belajar yang positif, efektif, dan praktis dalam menyelesaikan soal matematika. Pelatihan penggunaan aplikasi matematika dianggap penting untuk membantu siswa memahami materi pembelajaran matematika.

Kata kunci: Pemanfaatan, Aplikasi, Photomath.

LATAR BELAKANG

Saat ini kita tengah memasuki era revolusi industri 4.0 yaitu era Dimana dunia industri digital telah menjadi suatu paradikma dan acuan dalam tatanan kehidupan saat ini (Abida & Kusuma, 2019). Pada era globalisasi saat ini, teknologi berkembang sangat cepat dan semakin canggih.

Dunia pendidikan merupakan sarana untuk memajukan dan mengembangkan potensi pengetahuan dan keterampilan dalam kehidupan manusia. Dengan seiring berkembangnya zaman dan juga perkembangan dunia teknologi yang berkembang pesat memberikan tantangan tersendiri bagi setiap pendidik dalam memberikan pengajaran kepada peserta didik. Pendidik juga mempunyai tanggung jawab besar terhadap perkembangan peserta didiknya. Pendidik diberikan tugas dan tanggung jawab pertama dan utama melaksanakan pembelajaran sejak peserta didik lahir di dunia (Fauzi., 2018).

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang dipelajari di sekolah (Puspaningtyas, 2019). Pembelajaran matematika sangat penting bagi peserta didik, Berdasarkan pada tujuan pembelajaran matematika di pendidikan dasar sampai menengah yaitu untuk mempersiapkan peserta didik dapat selalu berkembang secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efisien dan efektif dalam dunia pendidikan (Masykur et al., 2018).

Perkembangan teknologi yang pesat telah mempengaruhi dunia pendidikan dalam memberikan pengetahuan. Terutama bagi para guru yang merupakan garda terdepan dunia pendidikan, mereka perlu lebih mengembangkan kompetensi yang dimiliki untuk menghadapi era pendidikan 4.0 (Akmal, 2019). Guru tidak bisa hanya mengandalkan kemampuan yang mereka miliki, tetapi juga melihat kondisi dan perkembangan yang siswa alami. Maka guru perlu mengikuti arus perkembangan teknologi untuk dapat mengatur siswa dalam kelas, inilah yang menjadi tantangan dunia pendidikan di masa revolusi industri 4.0 (Anisah, 2019).

Pemanfaatan teknologi sebagai media pembelajaran oleh peserta didik ialah penggunaan aplikasi yang dapat membantu mereka untuk menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan oleh pendidik. Salah satu aplikasi yang dimanfaatkan oleh peserta didik dalam mata Pelajaran matematika yaitu aplikasi photomath. Aplikasi photomath merupakan salah satu aplikasi yang diakses melalui smartphone dan didalamnya terdapat fitur-fitur untuk membantu peserta didik menyelesaikan soal-soal mata pelajaran matematika (Avanda & Putri, 2020). PhotoMath adalah aplikasi yang memanfaatkan kamera smartphone Anda untuk mencari jawaban pertanyaan matematika. Cara menggunakannya sangat mudah: buka aplikasi, arahkan kamera ke buku topik, ambil foto, lalu PhotoMath langsung memberikan petunjuk rinci penyelesaiannya tanpa memerlukan kompleks dari pengguna (Dewi & Handayani, 2022).

Hingga saat ini aplikasi photomath ini telah banyak membantu peserta didik untuk mengatasi kesulitan yang mereka alami dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Kinerja yang dilakukan oleh aplikasi ini dalam memecahkan persoalan matematika tidaklah lepas dari pemanfaatan teknologi itu sendiri yakni mampu mengidentifikasi simbol-simbol atau notasi dalam soal matematika yang ada.

KAJIAN TEORITIS

Pemanfaatan perkembangan teknologi digunakan oleh para pelaku pendidikan sebagai media pembelajaran dan mencapai tujuan pendidikan sesuai dengan tuntutan zaman (Abida & Kusuma, 2019). Perkembangan ilmu teknologi informasi dan komunikasi memberikan pengaruh dalam dunia pendidikan.

Media pembelajaran adalah alat yang dapat mendukung proses belajar mengajar sehingga makna pesan yang disampaikan menjadi lebih jelas dan tujuan pendidikan atau pembelajaran dapat tercapai secara efektif dan efisien (Hafizh & Fatah, 2022). Media pada hakekatnya merupakan komponen dari suatu sistem pembelajaran. Sebagai komponen, media harus menjadi bagian yang tidak terpisahkan dan harus relevan dengan proses pembelajaran secara keseluruhan. Tujuan akhir dari pemilihan media adalah penggunaan media tersebut dalam kegiatan pembelajaran, sehingga memungkinkan siswa untuk berinteraksi dengan media yang dipilih. (Oktaviani et al., 2022).

Photomath merupakan salah satu aplikasi pemecah matematika yang memberikan bantuan untuk berbagai masalah seperti aritmatika, aljabar, trigonometri, kalkulus, statistik, dan mata pelajaran lainnya menggunakan solusi matematika tingkat lanjut yang didukung oleh AI (kecerdasan buatan).

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Systematic Literature Review* (SLR). Metode penelitian ini dilakukan dengan mengidentifikasi, mengkaji, mengevaluasi serta menafsirkan semua penelitian yang tersedia. Sejalan dengan penelitian (Triandini et al., 2019), dengan menggunakan metode ini dilakukan review dan diidentifikasi jurnal-jurnal secara sistematis pada setiap prosesnya mengikuti langkah-langkah yang telah ditetapkan. Tujuan dari *systematic literature review* adalah untuk mencari, menemukan, dan menarik suatu kesimpulan terhadap hasil penelitian terdahulu atau literatur terkait penelitian dalam suatu proses yang terorganisir dengan baik dan transparan, dengan menggunakan prosedur yang telah ditetapkan (Samsuddin et al., 2020).

Triandini (2019) menjelaskan langkah-langkah dalam SLR sebagai berikut: (1) *Research Question* atau pertanyaan penelitian, dibuat berdasarkan topik yang dipilih oleh peneliti. (2) *Search Process* atau proses pencarian, digunakan untuk mendapatkan jawaban dari pertanyaan penelitian pada langkah sebelumnya yang didapatkan dari sumber-sumber yang relevan. Proses pencarian dapat menggunakan mesin pencarian google chrome dengan situs <http://garuda.ristekdikti.go.id> untuk data primer dan <http://google.com> untuk data sekunder. (3) *Inclusion and Exclusion Criteria*, pada tahapan ini dilakukan pemutusan layak atau tidaknya data yang digunakan dalam penelitian SLR. (4) *Quality Assesment*, pada tahap ini data yang telah ditemukan akan dievaluasi berdasarkan pertanyaan kriteria pada penilaian kualitas yang telah ditetapkan. (5) *Data Collecting* atau pengumpulan data merupakan tahap dimana data-data penelitian yang sudah ada dikumpulkan. Dan (6) *Data Analysis*, pada tahap ini data yang

telah dikumpulkan akan dianalisa untuk menunjukkan hasil dari pertanyaan penelitian yang telah dibuat sebelumnya dan dilakukan penarikan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang dihasilkan dari penelitian ini diperoleh dari analisis dan rangkuman artikel atau jurnal terkait dengan pemanfaatan aplikasi Desmos dalam pembelajaran matematika. Berdasarkan gambar 1 terdapat empat tahapan dalam pencarian artikel atau jurnal yakni *identification*, *screening*, *eligibility*, dan *included*. Pencarian data menggunakan Google Scholar dengan 2 kata kunci “Pemanfaatan Aplikasi photomath pada Pembelajaran Matematika” dan “Aplikasi Photomath” ditemukan sebanyak 11 artikel atau jurnal, kemudian disaring dengan menerapkan kriteria inklusi didapat 5 artikel yang benar dan relevan dengan judul setelah membaca abstrak dan isi artikel (*fullpaper*).

Berikut diuraikan hasil dari artikel atau jurnal yang relevan dengan “Pemanfaatan Aplikasi Photomath Pada Pembelajaran” dengan kriteria inklusi:

Tabel 1. Temuan

NO	Penulis	Judul Artikel	Akreditasi	Tahun
1	Handayani, S.D., Solihah A	Pemanfaatan Aplikasi PhotoMath dan Aplikasi YHomework pada Pembelajaran Matematika	Garuda	2022
2	Oktaviani, R.D., Ilmiah,T.,Sholihah,N., Apriliyani,R.,Fauzi,I.	Pemanfaatan Aplikasi Photomath Sebagai Media Pemecahan Masalah Matematis	Garuda	2022
3	Payung, Z., Kusuma, Y., & Cahya, E.	Pembelajaran Matematika dengan Bantuan Mathematica dan Photomath Software Untuk Meningkatkan Problem Solving Matematika Mahasiswa Calon Guru Sekolah Dasar	Garuda	2022
4	Muzammil, A. R., Mariyadi, M., Asfar, D. A., Za'im Shidqi, M., Astama, R. A. E., Muhammad, R. D., & Mahadi, C. A.	Persepsi Mahasiswa S-1 terhadap Pemanfaatan Photomath dalam Pemecahan Persoalan Matematika	Sinta 3	2023
5	Dewi, I. W. D. P., & Handayani, I. G. A.	Peranan aplikasi photomath dalam pembelajaran matematika di era literasi digital (kajian pustaka)	Sinta 6	2022

Berdasarkan hasil penelitian diatas diperoleh bahwa penggunaan Photomath dapat membantu dan memudahkan siswa dalam pembelajaran matematika. Penggunaan aplikasi Photomath dalam pembelajaran matematika memiliki dampak positif. Antara lain dapat membantu siswa dalam memecahkan suatu permasalahan matematika. Memudahkan siswa untuk mengetahui pembahasan yang belum dimengerti. Dapat menjadi koreksi pemecahan masalah siswa jika ada pengerjaan dalam pemecahan masalah yang keliru. Siswa dapat mengetahui bagaimana bentuk dari grafik yang sedang dicari dan kemudian dapat dianalisis kembali oleh siswa tersebut. Siswa dapat langsung mengetahui jawaban yang telah dianalisisnya sudah benar atau belum.

Pemanfaatan aplikasi Photomath dalam pembelajaran matematika memberikan dampak yang positif baik dalam faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar juga dalam hasil belajar itu sendiri. Oleh karena itu, pemanfaatan aplikasi Photomath dalam pembelajaran matematika sangat disarankan bagi para pendidik dan peserta didik baik pada jenjang sekolah dasar, sekolah menengah maupun perguruan tinggi.

KESIMPULAN DAN SARAN

kesimpulan bahwasannya sudah banyak jurnal-jurnal maupun artikel yang sudah menerbitkan tentang pemanfaatan aplikasi photomath ini walaupun dalam berbagai sintaks dan penerapannya masing-masing, dapat diliat dari database google scholar yang penulis lakukan di kurun waktu 2018-2023. Hal Ini dapat dikatakan bahwa aplikasi photomath dapat digunakan siswa sebagai alat dalam pembelajaran, memudahkan siswa mengerjakan soal-soal dan memiliki fungsi untuk menyelesaikan soal-soal matematika dengan cara memotret. Pemanfaatan aplikasi photomath dapat menguntungkan bagi para pelajar karena dapat membantu proses pembelajaran matematika.

DAFTAR REFERENSI

- Abdillah, Mahsup, Syaharuddin, & Pramita, D. (2021). Pemanfaatan aplikasi matematika berbasis Android sebagai media belajar matematika siswa SMA/SMK. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Berkarakter*, 4(1), 17–22.
- Adelina. Y., & Amin. H. (2022). Pemanfaatan Aplikasi Canva Sebagai Media Pembelajaran Matematika Di SMPN 1 NA IX-X Aek Kota Batu. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 1325-1334.
- Anggraini, Adela., Asrul. 2023. SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW : KEMAMPUAN MATEMATIKA DITINJAU DARI TIPE KEPERIBADIAN EKSTROVET DAN INTROVERT. *Euclid*, 10(4)

- Dewanta. A. (2020). PEMANFAATAN APLIKASI TIK TOK SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN BAHASA INDONESIA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Bahasa Indonesia*, 9(2), 79-85.
- Dewi, I. W. D. P., & Handayani, I. G. A. (2022). PERANAN APLIKASI PHOTOMATH DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI ERA LITERASI DIGITAL (KAJIAN PUSTAKA). *Suluh Pendidikan*, 20(1), 94-101.
- Handayani. S. D., Solihah. A. (2022). Pemanfaatan Aplikasi PhotoMath dan Aplikasi YHomework pada Pembelajaran Matematika. *Kapas : Kumpulan Artikel Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 1-7.
- Hikmah. S. N., & Maskar. S. (2020). PEMANFAATAN APLIKASI MICROSOFT POWERPOINT PADA SISWA SMP KELAS VIII DALAM PEMBELAJARAN KOORDINAT KARTESIUS. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR)*, 1(1), 15-19.
- Juniarti. N., & Rasna. I., (2020). PEMANFAATAN APLIKASI GOOGLE MEET DALAM KETERAMPILAN MENYIMAK DAN BERBICARA UNTUK PEMBELAJARAN BAHASA PADA MASA PANDEMI COVID-19. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Bahasa Indonesia*, 9(2), 133-141.
- Jupri, A. (2020). Students' algebraic proficiency from the perspective of symbol sense. *Indonesian Journal of Science and Technology*, 5(1), 86-94. <https://doi.org/10.17509/ijost.v5i1.23102>.
- Khaira. H., (2020). PEMANFAATAN APLIKASI KINEMASTER SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ICT. *Prosiding Seminar Nasional PBSI-III*.
- Larasati. F. M., Ardiansyah. M., Almeina. I., & Agus. R. T. A. (2022). PEMANFAATAN APLIKASI PHOTOMATH SEBAGAI MEDIA BELAJAR MATEMATIKA. *Jurnal Pemberdayaan Sosial dan Teknologi Masyarakat*, 2(1), 109-115.
- Meldi, N. f., Yani, H. T., & Suratman, D. 2022. Penyelesaian Persamaan Bentuk Kuadrat Berbantuan Aplikasi Photomath Berdasarkan Sistem Bilangan Real. *Variabel*, Vol 5(2): 83-97.
- Muslimah. A., Ramadania. C., Fitri. A., & Dzakiroh. F. (2023). PENERAPAN PEMANFAATAN MULTIMEDIA PADA APLIKASI PHOTOMATH DALAM PEMBELAJARAN TRIGONOMETRI KELAS XI MIPA V DI SMAN 3 CILEGON. *Indonesian Journal of Thousand Literacies*, 1(3), 241-360.
- Muzzamil. A. R., MarIyadi., & Asfar. D. A. (2023). Persepsi Mahasiswa S-1 terhadap Pemanfaatan Photomath dalam Pemecahan Persoalan Matematika. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 12(4), 761-772.
- Oktaviani , R.D., (2022). Pemanfaatan Aplikasi Photomath Sebagai Media Pemecahan Masalah Matematis). *RANGE : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1)
- Rotinsulu, D. Z., & Listiani, T. 2023. Peran Guru dalam Meminimalisir Penggunaan Aplikasi Instan Photomath di Kelas Matematika. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, Vol. 5(5), 1864-1876.
- Salsabila. U. H., Habiba. I. F., Amanah. I. L. (2020). Pemanfaatan Aplikasi Quizizz Sebagai Media Pembelajaran Ditengah Pandemi Pada Siswa SMA. *Jurnal Ilmiah Ilmu Terapan Universitas Jambi*, 4(2), 163-172.

- Samsuddin, S. F., Shaffril, H. A. M., & Fauzi, A. (2020). Heigh-ho, heigh-ho, to the rural libraries we go! - a systematic literature review. *Library and Information Science Research*, 42(1), 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2019.100997>.
- Triandini, E., Jayanatha, S., Indrawan, A., Werla Putra, G., & Iswara, B. (2019). Systematic Literature Review Method for Identifying Platforms and Methods for Information System Development in Indonesia. *Indonesian Journal of Information Systems*, 1(2), 63.
- Webel, C., & Otten, S. (2015). Teaching in a World with Photomath. *The Mathematics Teacher*, 109(5), 368–373. <https://doi.org/10.5951/mathteacher.109.5.0368>.
- Wijayanti, R., & Hasanudin, C. (2023). Pemanfaatan Aplikasi Photomath dalam Pembelajaran Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Daring*.