

Systematic Literatur Review (SLR) : Pemanfaatan Software *Photomath* Dalam Pembelajaran Matematika

Tasya Aulia Faisal

Universitas Islam Negeri Sumatra Utara

Yahfizham

Universitas Islam Negeri Sumatra Utara

Alamat: Jl. Wiliem Iskandar, Medan

Korespondensi penulis: Tasya0305213042@uinsu.ac.id

Abstract. *This research aims to analyze meta data related to the use of Photomath application as a computational implementation in the form of mathematical software, namely by looking at the research objectives that relate mathematical solutions using the application. This research used the Systematic Literature Review (SLR) method. This systematic review identified 7 studies through the Google Scholar database published in 2020-2024. Data collection was carried out by collecting all articles related to the use of photomath in solving mathematical problems with selection criteria and using the PRISMA protocol as a research instrument guideline. The results showed that math software, namely photomath, can make it easier for students, especially those who are not proficient in learning math, this software can help solve math problems practically by taking pictures, this application can also be used as a virtual learning media, teaching materials related to many materials such as decimals, fractions, arithmetic, simple linear equations, algebra to simple calculus.*

Keywords: *software, Photomath, Math, Computing*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis meta data terkait penggunaan aplikasi Photomath sebagai implementasi komputasi berupa perangkat lunak matematika, yakni dengan melihat dari tujuan penelitian yang mengaitkan penyelesaian matematika menggunakan aplikasi. Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR). Tinjauan sistematis ini mengidentifikasi 7 studi melalui database *Google Scholar* yang terbit pada tahun 2020-2024. Pengumpulan data dilakukan dengan mengumpulkan semua artikel terkait penggunaan *photomath* dalam penyelesaian persoalan matematika dengan kriteria seleksi dan menggunakan *protocol* PRISMA sebagai pedoman instrument penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *software* matematika yaitu *photomath* dapat memudahkan siswa khususnya yang belum mahir dalam pembelajaran matematika, *software* ini dapat membantu mengerjakan soal- soal matematika secara praktis dengan cara memotret, aplikasi ini juga dapat dijadikan sebagai media pembelajaran virtual, bahan ajar yang berkaitan dengan banyak materi seperti desimal, pecahan, aritmatika, karat persamaan linear sederhana, aljabar hingga kalkulus sederhana.

Kata kunci: Perangkat lunak, Photomath, Matematika, Komputasi

LATAR BELAKANG

Saat ini kita sedang akan memasuki era society 5.0 ini berarti teknologi semakin berkembang juga informasi yang semakin maju menuntut setiap individu untuk selalu beradaptasi dengan perkembangan zaman. Hampir semua kegiatan banyak memerlukan teknologi informasi mengingat banyaknya manfaat yang dimiliki dari memanfaatkan teknologi. Terutama untuk pendidikan, bisnis, industri, dan berbagai bidang lainnya. Perkembangan teknologi informasi telah mendorong elemen pendidikan untuk memanfaatkannya dalam bidang pendidikan. Hal tersebut diperkuat oleh pernyataan

Pranasiwi, dkk (2015) bahwa tuntutan zaman mewajibkan anak-anak mengenal teknologi sejak dini dan tepat guna. Dalam peningkatan daya minat anak untuk belajar maka seorang guru harus mempunyai daya kreativitas dan inovasi dalam penyajian pembelajaran di kelas dengan menggunakan media pembelajaran yang berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi. Sumber belajar sudah tidak lagi terfokus pada pembelajaran konvensional seperti teks dari buku, tetapi lebih luas dari itu. Teknologi Informasi dan Komunikasi, khususnya komputer, dewasa ini memiliki peran yang semakin besar dalam proses pendidikan. Jika dirancang dengan baik, komputer bisa diprogram sedemikian rupa sehingga menghasilkan media pembelajaran virtual untuk menggerakkan pembelajaran berkualitas, khususnya eksplorasi yang sangat tinggi. Kualitas pendidikan sekarang ini sangat membutuhkan peran komputasi. Pembaharuan dalam pendidikan telah dilakukan di berbagai negara. Pembaharuan dalam pendidikan itu selalu melibatkan pemanfaatan teknologi.

Saat ini telah banyak berkembang berbagai teknologi yang dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan dunia pendidikan, termasuk untuk menunjang pembelajaran matematika, yakni sebagai media pembelajaran matematika. Salah satu media pembelajaran yang saat ini telah berkembang demikian pesat adalah komputer dengan berbagai program-program yang relevan. Salah satu program komputer yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran matematika adalah software dari aplikasi "*photomath*".

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). 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.

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) Pemanfaatan aplikasi *photomath* dapat menguntungkan bagi para pelajar karena dapat membantu proses pembelajaran di dalam aplikasi tersebut kita dengan mudah

bisa menyelesaikan tugas matematika yang kita sendiri tidak tahu rumus dan jawaban, secara online. (Handayani & Solihah, 2022) Menyatakan, Dalam proses belajar, ada empat komponen penting yang mempengaruhi kesuksesan belajar siswa yaitu: bahan pengajaran, suasana belajar, media belajar, dan sumber belajar, guru sebagai subjek pembelajaran.

Berdasarkan uraian diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi pemanfaatan aplikasi matematika seperti aplikasi *photomath* sebagai media belajar matematika, agar memudahkan siswa dalam memecahkan masalah matematis. Hasil dari penelitian akan menjelaskan seberapa membantunya aplikasi *photomath* dan pemanfaatannya sebagai media pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Artikel ini disusun dengan menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR). Dalam bahasa Indonesia disebut tinjauan pustaka Sistematis adalah metode *literature review* yang mengidentifikasi, mengkaji, mengevaluasi, serta menafsirkan semua penelitian yang tersedia. Dengan metode ini peneliti melakukan *review* dan mengidentifikasi jurnal-jurnal secara terstruktur yang pada setiap prosesnya mengikuti langkah-langkah yang telah ditetapkan (Triandini, et al 2019). 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).

Agar peneliti memperoleh data dan informasi yang selaras dengan tujuan penelitian, diperlukan sebuah kriteria inklusi. Kriteria inklusi yang dirumuskan oleh peneliti yaitu: (1) Artikel yang relevan dengan pemanfaatan aplikasi *photomath* sebagai teknologi pendidikan matematika; (2) Mengenai time line, dipilih antara tahun 2020-2024; (3) Jenis dokumen: jurnal artikel dengan data empiris; (4) Artikel menggunakan bahasa indonesia untuk menghindari kebingungan dan kesulitan dalam pengerjaan terjemahan dalam penelitian ini; (5) Artikel yang memiliki penelitian serupa dengan judul penelitian dengan menggunakan kata kunci "Pemanfaatan *Photomath* dalam pembelajaran Matematika" (6) Artikel yang terakreditasi sinta dan garuda.

Pada penelitian ini pengumpulan datanya dengan menggunakan 7 artikel yang telah melewati proses seleksi sehingga memenuhi kriteria kecocokan dan relevan dengan penelitian yang akan ditulis ini yaitu mengenai "Pemanfaatan software *Photomath* pada pembelajaran Matematika", jurnal ini kemudian dianalisis dan disusun kedalam tabel yang berisikan kolom nama peneliti, judul penelitian dan kesimpulan daripada hasil didalam artikelnya. Kemudian

peneliti akan mengulas secara mendalam dan rinci mengenai yang telah dipaparkan dalam bagian data tabel tersebut. Selanjutnya peneliti akan membuat kesimpulan dari data tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil dari menganalisis artikel melalui beberapa proses yang telah dipaparkan pada metode diatas. Dengan mengangkat topik “Pemanfaatan software *Photomath* pada pembelajaran Matematika” kita akan mengulas beberapa artikel yang membahas tema yang sama dengan rentang tahun 2020-2024. Hasil analisis akan dibahas pada tabel 1 dibawah ini

Tabel 1. Analisis hasil penelitian terhadap Pemanfaatan software *Photomath* pada pembelajaran Matematika

No	Peneliti	Jurnal dan tahun	Hasil Penelitian
1	Mustika Fitri Larasati Sibuea, Muhammad Ardiansyah Sembiring dkk	Jurnal Pemberdayaan Sosial dan Teknologi Masyarakat, 2022	Hasil daripada penelitian ini menyatakan dalam hal ini aplikasi photomath dapat membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran matematika. Hal ini terlihat berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan sebesar 80% siswa mampu meraih skor nilai 75 atau lebih, dan ini menunjukkan bahwa siswa telah mampu menerapkan aplikasi matematika dalam memahami dan menyelesaikan soal matematika
2	Rima Dwi Oktaviani, Tsamrotul Ilmiah, dkk	Range: Jurnal Pendidikan Matematika, 2022	Hasil daripada penelitian ini menyatakan bahwa pemanfaatan aplikasi photomath sebagai media pemecahan masalah matematis sangat membantu pengguna dalam menyelesaikan masalah matematika, khususnya pengguna yang belum mahir dalam matematika. Namun, beberapa soal matematika tidak dapat diselesaikan dengan bantuan aplikasi ini, sehingga hanya dapat digunakan untuk menyelesaikan soal-soal tertentu saja.
3	Rika Wijayanti dan Cahyo Hasanudin	Prosiding Seminar Nasional Daring, 2023	Hasil daripada penelitian ini menyatakan 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.
4	Shinta Dwi Handayani dan Ai Solihah	Kapas : Kumpulan Artikel Pengabdian Masyarakat, 2022	Didalam artikel ini mengatakan bahwa dengan adanya aplikasi ini guru mendapatkan ilmu baru dan teknik baru untuk membantu dalam proses pembelajaran, dimana guru mampu melakukan perhitungan soal-soal matematika dengan mudah tanpa meninggalkan konsep dasar yang penting, dan aplikasi dapat digunakan oleh siswa sebagai media tambahan dalam pembelajarannya.
5	Ni Wayan Dian Permana Dewi dan I Gusti Agung Handayani	Suluh Pendidikan (Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan), 2022	Hasil penelitian pada jurnal ini menunjukkan bahwa Penggunaan aplikasi Photomath di era literasi digital sangat berperan dalam memudahkan pembelajaran matematika, apalagi jika pembelajaran dilaksanakan secara daring.
6	Nur Hafizah Binti Razali dan Fariza Binti Khalid	Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH), 2021	Aplikasi pembelajaran mudah alih bagi subjek matematik ini merupakan alat aplikasi yang membantu proses pengajaran dan pembelajaran menjadi lebih fleksibel dan efektif. Oleh itu, pelajar sekolah menengah masih perlu diberikan pengetahuan literasi maklumat dan motivasi mengenai pembelajaran secara sendiri kerana penggunaan teknologi seperti aplikasi mudah alih dalam pengajaran dan pembelajaran adalah salah satu strategi pengajaran untuk perkembangan kemahiran metakognisi dalam penyelesaian masalah matematik. Bagaimanapun aplikasi

			pembelajaran mudah alih ini perlu ditambah baik pada masa akan datang mengikut peredaran dan keperluan semasa.
7	Nadya Febriani Meldi , Ahmad Yani, dkk	Variabel, 2022	Aplikasi photomath ini sangat membantu dalam meng-cross check jawaban yang telah kita perhitungkan manual. Selain itu dengan photomath dapat diperoleh penyelesaian dalam hitungan detik, namun sangat ditekankan bahwa pengguna photomath mengutamakan kebermanfaatan aplikasi ini sebagai media koreksi karena telah mengetahui dasar keilmuan matematika seperti aksioma, teorema dan perhitungan-perhitungan matematika yang digunakan dalam proses penyelesaian sehingga tidak disalah gunakan sebagai sumber plagiat dalam menjawab soal.

Tabel 1 menunjukkan bahwa terdapat 7 artikel dengan rentang waktu dari tahun 2020-2024 sebagai subjek penelitian dimana setelah dianalisis dari semua artikel memuat isi kesimpulan yang akan dirangkum lebih lanjut mengenai Pemanfaatan *software Photomath* pada pembelajaran Matematika.

(Nur hafizah & Fariza, 2021) mendapati bahwa aplikasi pembelajaran mudah alih bagi subjek matematik ini merupakan aplikasi yang membantu proses pengajaran dan pembelajaran menjadi lebih fleksibel dan efektif. Penggunaan teknologi seperti aplikasi mudah alih dalam pengajaran dan pembelajaran adalah salah satu strategi pengajaran untuk perkembangan kemahiran metakognisi dalam penyelesaian masalah matematik. Bagaimanapun aplikasi pembelajaran mudah alih ini perlu ditambah baik pada masa akan datang mengikut peredaran dan keperluan semasa. Sejalan dengan itu (Wijayanti, Hasanudin, 2023) mengatakan 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.

Pernyataan serupa (Mustika,et al, 2022) (Larasati et al., 2022) Dengan memberikan pelatihan kepada siswa tentang bagaimana pemanfaatan aplikasi matematika yang di unduh

melalui ponsel atau android dalam hal ini aplikasi *photomath* dapat membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran matematika. Hal ini terlihat berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan sebesar 80% siswa mampu meraih skor nilai 75 atau lebih, dan ini menunjukkan bahwa siswa telah mampu menerapkan aplikasi matematika dalam memahami dan menyelesaikan soal matematika

Dapat dikatakan bahwa aplikasi *photomath* ini sangat membantu dalam meng-cross check jawaban yang telah kita perhitungkan manual. Selain itu dengan *photomath* dapat diperoleh penyelesaian dalam hitungan detik, namun sangat ditekankan bahwa pengguna *photomath* mengutamakan kebermanfaatan aplikasi ini sebagai media koreksi karena telah mengetahui dasar keilmuan matematika seperti aksioma, teorema dan perhitungan-perhitungan matematika yang digunakan dalam proses penyelesaian sehingga tidak disalah gunakan sebagai sumber plaiat dalam menjawab soal. Berdasarkan telaah, penjelasan dalam langkah-langkah penyelesaian pada *photomath* terdapat beberapa istilah penjelasan prosedur yang kurang sesuai dengan dasar keilmuan matematika misalnya “keluarkan faktor” yang dimaksud adalah sifat distributif perkalian atas penjumlahan, “pindahkan satu suku ke ruas lainnya dan ubahlah tandanya (pindah ruas)” yang artinya menjumlahkan suatu suku dengan lawannya (invers pada penjumlahan),”hasil kali faktor-faktor adalah nol, setidaknya salah satu faktor adalah nol” yang artinya menunjukkan penggunaan teorema pembagi nol, “bagi kedua ruas dengan suatu bilangan” yang artinya mengoperasikan dengan invers dari suatu bilangan pada persamaan tersebut. Selain itu pada prosedur dalam mencari nilai tidak disajikan bagaimana itu diperoleh namun pada hasil akhir, yang seharusnya dapat ditunjukkan pula langkah-langkahnya secara lengkap (Nadya et al., 2022)

Ditutup dengan pernyataan (Ni Wayan & I Gusti et al., 2022) Penggunaan aplikasi *Photomath* di era literasi digital sangat berperan dalam memudahkan pembelajaran matematika, apalagi jika pembelajaran dilaksanakan secara daring. Penggunaan aplikasi *Photomath* yang mana sistem kerjanya hanya dengan mengambil foto soal matematika, maka peserta didik akan dapat melihat jawaban beserta cara penyelesaian soal tersebut. Semua teknologi memang memiliki dampak buruk dan baik di kehidupan kita, bergantung bagaimana kita menggunakan dan memanfaatkan teknologi tersebut di kehidupan kita. (Salsabila et al., 2020) menyampaikan bahwa dalam mewujudkan tujuan serta cita-cita pendidikan di Indonesia, membutuhkan berkali-kali lipat usaha, mengingat segala kekurangan yang dimiliki. Teknologi hadir sebagai sarana kemudahan dalam menjalankan kehidupan, termasuk pendidikan. Disamping adanya transisi pandemi, pendidikan memiliki tantangan untuk bisa mengoptimalkan peran teknologi dalam ikut andil mensukseskan pendidikan, baik dari aspek

proses pembelajaran, media pembelajaran, strategi pembelajaran, hingga evaluasi pembelajaran. Seluruh peserta didik, selalu membutuhkan model atau strategi pembelajaran yang menyenangkan, begitu juga dengan siswa SMA, terlepas dari usia berapa masing-masing mereka.

Keberhasilan sistem pembelajaran berbasis online dipengaruhi oleh beberapa komponen baik itu peserta didik, guru-guru, sumber materi atau bahan ajar, maupun teknologi informasi. Jika pembelajaran berbasis online diterapkan dalam jangka panjang tanpa diselingi dengan model pembelajaran lain tentunya dapat menimbulkan rasa jenuh. Diperlukan model pembelajaran daring yang lebih variatif sebagai alternatif yang dapat digunakan dimasa mendatang agar pembelajaran tetap menarik sehingga tujuan dari pendidikan secara umum dapat tercapai (Juniarti & Rasna, 2020).

Pembelajaran matematika melalui pemanfaatan teknologi dapat memberikan manfaat bagi siswa. Teknologi dapat membantu siswa dalam pemahaman konsep matematika dengan mudah. Selain itu, siswa juga dapat memanfaatkan teknologi untuk membangun interaksi dan melakukan diskusi online, mengulang materi yang sulit berkali-kali, dan belajar lebih mandiri. (Abdul et al., 2023).

Secara ringkasnya penggunaan aplikasi mudah alih dalam pembelajaran matematika ini boleh membantu pelajar untuk melatih diri dalam pembelajaran secara mandiri dan memerlukan motivasi diri sendiri, dedikasi dan disiplin dalam diri individu tersebut serta perlunya menghasilkan aplikasi mudah alih yang lebih banyak di peringkat sekolah menengah kerana dengan adanya aplikasi pembelajaran ini dapat membantu menjadikan proses pengajaran dan pembelajaran menjadi lebih menarik dan fleksibel.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pembahasan mengenai hasil dan analisis tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa aplikasi *photomath* dapat digunakan siswa sebagai alat dalam pembelajaran matematika, memudahkan siswa mengerjakan soal-soal dan memiliki fungsi untuk menyelesaikan soal-soal matematika dengan cara memotret. Pemanfaatan *software photomath* dapat menguntungkan bagi para pelajar karena dapat membantu proses pembelajaran matematika. Itulah yang disebut dengan komputasi pendidikan yaitu suatu teknologi yang dapat memperbaiki kualitas serta membantu untuk memudahkan yang sulit dan menyederhanakan waktu dari yang lama menjadi singkat dengan tingkat keefektifan dan keefisienan yang tinggi, teknologi tidak hanya *photomath* tetapi masih banyak *software* lainnya yang dapat memudahkan dalam pembelajaran matematika. Dengan begitu pemanfaatan

photomath bagi peserta didik tentunya mendapat feedback yang baik untuk peserta didik yang memanfaatkannya dengan benar.

Disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk memperluas lagi rujukan artikel yang akan dianalisis dengan memfokuskan pada kajian yang lebih menarik dengan mengeksplorasi lebih jauh pemanfaatan *software Photomath*. Peneliti berharap penelitian yang dilakukan ini dapat memberikan suatu pemahaman tentang apa yang dibutuhkan oleh pembaca dan saran peneliti mengenai topik penelitian ini agar siswa menggunakan aplikasi ini dengan tujuan yang tepat dan diharapkan juga dapat meminimalisir ketergantungan peserta didik terhadap pemecahan matematis secara instan.

DAFTAR REFERENSI

- 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
- Dewi, I. W. D. P., & Handayani, I. G. A. (2022). Peranan Aplikasi Photomath Dalam Pembelajaran Matematika Di Era Literasi Digital (Kajian Pustaka). *SULUH PENDIDIKAN: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan*, 20(1), 94-101. <https://doi.org/10.46444/suluh-pendidikan.v20i1.411>
- Fathurrahman, F., & Fitrah, M. (2023). Software Geogebra Pada Pembelajaran Matematika: Studi Literatur. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 4(1), 33-40. <https://doi.org/10.33365/ji-mr.v4i1.2497>
- Handayani, S. D., & Solihah, A. (2022). Pemanfaatan Aplikasi PhotoMath dan Aplikasi YHomework pada Pembelajaran Matematika. *Kapas: Kumpulan Artikel Pengabdian Masyarakat*, 1(1). <https://doi.org/10.30998/kapas.v1i1.1208>
- Ilmiawan, K., & Suryaningtyas, W. (2022). Penggunaan dan Pemanfaatan Aplikasi Mobile Matematika Dalam Pembelajaran Matematika Sebelum dan Selama Masa Pandemi Covid-19. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 147-166.
- Jalil, A., Saharani, D. A., Pramono, G. T., & Wijayanti, R. (2023, October). Pemanfaatan Teknologi Sebagai Media Pembelajaran Matematika. *In Seminar Nasional Pendidikan* (Vol. 1, No. 1, pp. 404-407).
- Lestari, L., Sugiarto, S., & Kurniati, R. (2023). SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW (SLR): PEMANFAATAN SOFTWARE GEOGEBRA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran (JRPP)*, 6(4), 3275-3287. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v6i4.22627>
- Meldi, N. F., & Suratman, D. (2022). Penyelesaian Persamaan Bentuk Kuadrat Berbantuan Aplikasi Photomath Berdasarkan Sistem Bilangan Real. *Variabel*, 5(2), 83-98. <https://dx.doi.org/10.26737/var.v5i2.3224>
- Muslimah, A., Ramadannia, C., Fitri, A., Dzakiroh, F., & Kusuma, J. W. (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), 289-296.

- Muzammil, A. R., Mariyadi, M., Asfar, D. A., Za'im Shidqi, M., Astama, R. A. E., Muhammad, R. D., & Mahadi, C. A. (2023). Persepsi Mahasiswa S-1 Semester Kedua Terhadap Pemanfaatan Photomath dalam Pemecahan Persoalan Matematika pada Proses Perkuliahan. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 12(4), 761-772.
- Oktaviani, R.D, Ilmiah, T., Sholihah, N., Apriliyani, R., & Fauzi, I (2022). Pemanfaatan Aplikasi Photomath Sebagai Media Pemecahan Masalah Matematis. *Range: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 40-54. <https://doi.org/10.32938/jpm.v4i1.2539>
- Rahadyan, A., Hartuti, P. M., & Awaludin, A. A. R. (2018). Penggunaan Aplikasi Geogebra dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pkm (Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 1(01), 11-19. <http://dx.doi.org/10.30998/jurnalpkm.v1i01.2356>
- Razali, N. H., & Khalid, F. B. (2021). Penggunaan aplikasi pembelajaran mudah alih dalam pembelajaran matematik bagi pelajar sekolah menengah. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 6(6), 73-85. <https://doi.org/10.47405/mjssh.v6i6.812>
- Sibuea, M. F. L., Sembiring, M. A., Almeina, I., & Agus, R. T. A. (2022). Pemanfaatan Aplikasi Photomath Sebagai Media Belajar Matematika. *Jurnal Pemberdayaan Sosial Dan Teknologi Masyarakat*, 2(1), 109-115. <https://doi.org/10.54314/jpstm.v2i1.962>
- Wijayanti, R., & Hasanudin, C. (2023, November). Pemanfaatan Aplikasi Photomath dalam Pembelajaran Matematika. *In Seminar Nasional Daring Sinergi* (Vol. 1, No. 1, pp. 1396-1401).