

## *Systematic Literature Review: Pemanfaatan Aplikasi Mathway*

**Milda Zohra**

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

**Yahfizham**

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Alamat: Jl. William Iskandar Ps. V, Medan Estate, Kec. Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara

Korespondensi penulis: [milda0305213061@uinsu.ac.id](mailto:milda0305213061@uinsu.ac.id)

**Abstract.** *This research aims to analyze meta data related to the use of the Mathway application by looking at research objectives that relate to the use of the Mathway application. This research uses the SLR (Systematic Literature Review) method. This systematic review identified 8 articles through the Google Scholar database published in 2018-2023. Data collection used the PRISMA procedure. The results of this research show that there are 3 research objectives related to the use of applications in mathematics learning, namely, 1) To find out how important the influence of technology is on mathematics learning for educators and students, 2) To find out how useful an application is in mathematics learning for educators and students, 2) To find out how useful an application is in mathematics learning for educators and students, and 3) To determine learning outcomes based on student interest and learning motivation.*

**Keywords:** *Applications, Learning Motivation, Mathematics Learning.*

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis meta data terkait pemanfaatan aplikasi Mathway dengan melihat tujuan penelitian yang mengaitkan pemanfaatan aplikasi Mathway. Penelitian ini menggunakan metode SLR (*Systematic Literature Review*). Tinjauan sistematis ini mengidentifikasi 8 artikel melalui database *Google Scholar* yang terbit pada tahun 2018-2023. Pengumpulan data menggunakan prosedur PRISMA. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat 3 tujuan penelitian terkait pemanfaatan aplikasi pada pembelajaran matematika yaitu, 1) Untuk mengetahui seberapa penting pengaruh teknologi terhadap pembelajaran matematika bagi pendidik dan peserta didik, 2) Untuk mengetahui seberapa bergunanya suatu aplikasi pada pembelajaran matematika bagi pendidik dan peserta didik, dan 3) Untuk mengetahui hasil belajar berdasarkan minat dan motivasi belajar mahasiswa.

**Kata kunci:** Aplikasi, Motivasi Belajar, Pembelajaran Matematika.

### **LATAR BELAKANG**

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2007 pasal 37 tentang sistem pendidikan nasional, menyatakan bahwa salah satu mata pelajaran yang wajib diberikan pada jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah mata pelajaran matematika. Permendiknas Nomor 22 tahun 2006 mengungkapkan bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan pernyataan di atas, jelas bahwa matematika adalah salah satu mata pelajaran wajib yang menuntut siswa untuk memiliki pemahaman dan pengetahuan yang baik mulai dari konsep hingga menghadapi masalah.

Matematika semakin dianggap sulit oleh siswa/i setelah terjadinya covid-19 pada awal tahun 2021. Sebagai dampaknya terjadi perubahan yang belum pernah terjadi sebelumnya pada perilaku masyarakat dan difusi teknologi yang sedang berkembang menghasilkan peluang baru bagi komunitas bidang penelitian dengan mempelajari perilaku masyarakat terkait teknologi dalam krisis global. Sehingga menimbulkan satu pertanyaan mendasar yang perlu dijawab adalah seberapa banyak yang diketahui tentang pemanfaatan penggunaan teknologi digital selama pandemi Covid-19 (Munawar: 2021).

Teknologi pendidikan terus mengalami perkembangan seiring dengan perkembangan zaman. Dalam pelaksanaan pembelajaran sehari-hari kita sering jumpai adanya pemanfaatan dari perkembangan teknologi dalam dunia pendidikan. Penerapan teknologi di dalam kegiatan pembelajaran ditandai dengan hadirnya e-learning yang dengan semua variasi tingkatannya telah memfasilitasi perubahan dalam pembelajaran yang disampaikan melalui semua media elektronik seperti: audio/video, TV interaktif, *compact disc* (CD), dan internet (Jamun: 2016).

Salah satu aplikasi sebagai bentuk teknologi yang bisa menunjang siswa dalam mempelajari matematika adalah aplikasi Mathway. Hal tersebut membuat penulis tertarik untuk meneliti pemanfaatan aplikasi Mathway dengan metode SLR (*Systematic Literature Review*).

## **KAJIAN TEORITIS**

SLR (*Systematic Literature Reiview*) yaitu metode penelitian yang dilaksanakan secara bertahap melalui proses identifikasi, evaluasi dan penafsiran serta kesimpulan terhadap hasil penelitian sebelumnya yang sesuai dan sejalan dengan penelitian yang dilakukan saat ini (Triandini: 2019). Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik meta analisis dan meta sintesis. Meta analis didefinisikan sebagai suatu teknik yang mengombinasikan hasil dari beberapa penelitian yang bersifat kuantitatif. Meta sintesis merupakan teknik menggabungkan data hasil penelitian kualitatif untuk memperoleh kesimpulan (Hadi: 2020). Hal di atas digunakan sebagai landasan penelitian ini.

## **METODE PENELITIAN**

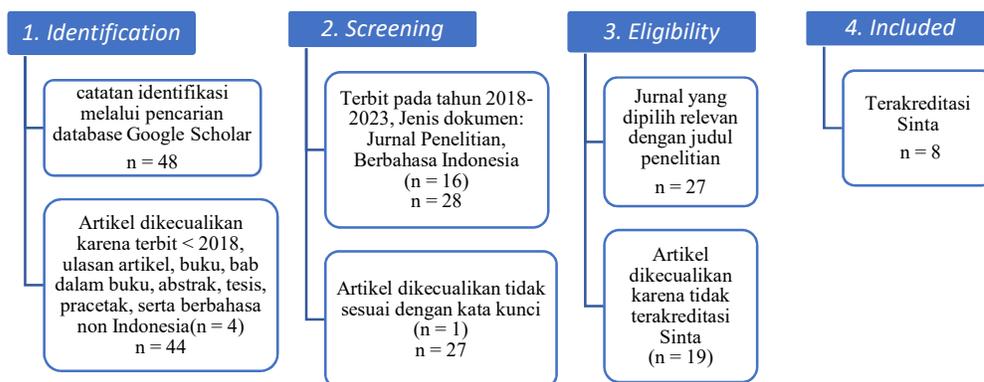
Penelitian ini menggunakan metode SLR (*Systematic Literature Reiview*) dengan pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan penelitian terdahulu yang dipublikasikan di *Google Scholar*. Kriteria inklusi yang digunakan penulis adalah sebagai berikut:

- (1) Artikel yang relevan dengan pemanfaatan aplikasi Mathway
- (2) Tahun terbit dibatasi dari 2018-2023

- (3) Artikel terakreditasi Sinta
- (4) Artikel berbahasa Indonesia
- (5) Artikel yang memiliki penelitian serupa dengan menggunakan kata kunci “Pemanfaatan aplikasi” dan “Pemanfaatan aplikasi Mathway”.

Dalam penelitian ini digunakan prosedur PRISMA (*Preferred Reporting Items For Systematic Reviews and Meta Analyses*) yang meliputi *identification*, *screening*, *eligibility*, dan *included* untuk transparansi ke dalam aliran informasi mulai dari pengumpulan data sampai penyaringan artikel (Hadi: 2020).

Dari gambar 1 diketahui terdapat empat tahapan dalam pencarian yakni *identification*, *screening*, *eligibility*, dan *included*. Berdasarkan pencarian pada database *Google Scholar* yang menggunakan kata kunci “Pemanfaatan aplikasi Mathway” terdapat 48 artikel yang kemudian disaring sehingga tersisa 8 artikel.



Gambar 1 Diagram Alir *Systematic Literature Review*

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh penulis adalah 8 artikel tersebut menggunakan metode kualitatif, serta tidak membahas aplikasi Mathway dengan spesifik. Data dari 8 artikel dapat dilihat pada Tabel 1:

No	Penulis	Judul Artikel	Akreditasi
1	Wirnoto, T., dan Ratnaningsih, N.	Problematika Pengembangan Kreativitas Peserta Didik Dalam Pembelajaran Matematika Berdasarkan Persepsi Guru	Sinta 5
2	Yuniarti, Dwi Ariani Finda., dkk	Analisis Minat Dan Motivasi Belajar Mahasiswa Teknik Informatika Pada Mata Kuliah Matematika	Sinta 3
3	Tarigan, Asmara Irian., dkk	Peningkatan Kompetensi Guru Matematika dan Siswa SMA dengan Pemanfaatan Software GeoGebra	Sinta 4

4	Yurinanda, Sherli., dkk	Pelatihan Pembelajaran Matematika Berbasis Android untuk Memecahkan Masalah Matematika Pada MGMP Matematika Kabupaten Muaro Jambi	Sinta 4
5	Azizah, Anistyatun Nur., Putranto, Sumbaji.	Validitas Aplikasi Android dengan Pendekatan Kontekstual untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Kesebangunan dan Kekongruenan	Sinta 4
6	Indrawati, Farah., Hartati, Leny.	Pelatihan Aplikasi Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	Sinta 4
7	Anggraini, Yussi., Sunaryantiningsih, Ina.	Perbedaan Hasil Belajar Menggunakan Aplikasi Symbolab dengan Metode Konvensional pada Mahasiswa Teknik Elektro	Sinta 3
8	Indrawati, Farah., dkk	Peningkatan Pembelajaran Matematika Melalui Literasi Digital	Sinta 4

Tabel 1 Data Artikel Tersaring

Berdasarkan tabel 1 dapat penulis kategorikan pembahasan yang diangkat menjadi 3, yaitu pembelajaran matematika, aplikasi, dan motivasi belajar. Kategori pembelajaran matematika terdapat 2 artikel, yaitu pada nomor 1 dan 8. Kategori aplikasi terdapat pada nomor 3, 4, 5, 6, 7 dan terdapat satu artikel yang masuk pada kategori motivasi belajar yaitu pada nomor 2.

Artikel nomor 1 memiliki hasil penelitian bahwa terdapat 12 *problem* pengembangan kreatifitas peserta didik dalam pembelajaran matematika, salah satunya adalah keterbatasan kuota dan *Handphone* peserta didik. Artikel 8 berhasil membuka wawasan dan menambah ilmu pengetahuan pendidik untuk terus menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi yang ada dalam mengelola pembelajaran, sehingga dapat melahirkan generasi penerus yang produktif, sesuai dengan yang dibutuhkan pada zamannya. Berdasarkan artikel 1 dan 8, teknologi sangat berpengaruh terhadap proses pembelajaran maupun dalam mengembangkan kreatifitas peserta didik dalam pembelajaran matematika.

Artikel 3 memiliki hasil bahwa pelatihan software GeoGebra dapat meningkatkan kompetensi para guru dan siswa. Artikel 4 memiliki hasil bahwa para peserta yang berpartisipasi sangat antusias dan 95% peserta pelatihan merasa *software* berbasis android lebih mudah diperoleh, diaplikasikan serta bisa membantu memahami pelajaran di sekolah. Artikel 5 memiliki hasil bahwa dihasilkan aplikasi android yang diberi nama SEBANGKU (Senang Belajar Kesebangunan dan Kekongruenan). Aplikasi SEBANGKU divalidasi oleh para ahli

dan kemudian direvisi oleh peneliti dan menunjukkan bahwa aplikasi android SEBANGKU layak disebut sebagai aplikasi android untuk memfasilitasi pemahaman konsep siswa.

Artikel 6 didapatkan hasil bahwa pendidik SMK Mandala Tiara Bangsa menyadari peningkatan kompetensi sangat penting bagi dunia pendidikan, baik dalam peningkatan ilmu pengetahuan, maupun keterampilan, melalui berbagai aplikasi pembelajaran. Pendidik disini dapat meningkatkan kompetensinya, sehingga dapat berperan langsung dalam pembelajaran *online* dan *offline* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. Artikel 7 didapatkan hasil bahwa pembelajaran kalkulus dengan menggunakan aplikasi SMS (*symbolab math solver*) lebih efektif dibanding dengan menggunakan metode konvensional dilihat dari peningkatan hasil belajar.

Berdasarkan hasil-hasil kelima artikel pada kategori aplikasi, penulis dapat menyimpulkan bahwa keberadaan suatu aplikasi di kehidupan pendidik maupun peserta didik sangat membantu kegiatan pembelajaran, khususnya di pelajaran matematika. Terdapat beberapa aplikasi yang bisa digunakan oleh pendidik maupun peserta didik, diantaranya ada SMS, SEBANGKU, dan Geo Gebra.

Selanjutnya pada kategori terakhir yaitu motivasi belajar yang terdapat pada artikel nomor 2, didapatkan hasil bahwa mahasiswa mempunyai minat dan motivasi belajar yang tinggi. Pemahaman langkah dalam setiap proses matematika merupakan hal yang penting, sehingga pemanfaatan teknologi dalam hal ini aplikasi matematika yang berbasis android pun perlu untuk diarahkan penggunaannya sehingga mampu mengaplikasikannya dengan sebaik-baiknya dan penerapannya dalam kegiatan perkuliahan pun dapat secara optimal. Minat dan motivasi belajar yang tinggi dalam suatu pelaksanaan pembelajaran yang optimal pasti akan memperoleh hasil belajar yang maksimal.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan pembahasan mengenai hasil dan analisis tersebut diambil kesimpulan yaitu terdapat 3 tujuan penelitian terkait pemanfaatan aplikasi pada pembelajaran matematika yaitu:

1. Untuk mengetahui seberapa penting pengaruh teknologi terhadap pembelajaran matematika bagi pendidik dan peserta didik
2. Untuk mengetahui seberapa bergunanya suatu aplikasi pada pembelajaran matematika bagi pendidik dan peserta didik
3. Untuk mengetahui hasil belajar berdasarkan minat dan motivasi belajar mahasiswa.

Penulis menyarankan untuk mengambil judul tentang pemanfaatan aplikasi *Mathway*, dikarenakan judul tersebut masih sedikit dijumpai di *Google Scholar* dan hal tersebut menarik untuk diambil.

## DAFTAR REFERENSI

- Agustin, P. R., & Yuliasuti, R. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Pencapaian Konsep dengan Pendekatan Kontekstual untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *Jurnal Silogisme: Kajian Ilmu Matematika Dan Pembelajarannya*, 3(2), 63–70.
- Akbar Apriadi, M., dkk. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sebelum dan Sesudah Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal MathEdu*, 4(1), 133-144.
- Anggraini, A., & Asrul. (2023). SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW: KEMAMPUAN MATEMATIKA DITINJAU DARI TIPE KEPERIBADIAN EKSTROVERT DAN INTROVERT. *Euclid*, 10(4).
- Anggraini, Y., & Sunaryantiningsih, I. (2019). Perbedaan Hasil Belajar Menggunakan Aplikasi Symbolab dengan Metode Konvensional pada Mahasiswa Teknik Elektro. *JMPM: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 4(1).
- Azizah, A.N., & Putranto, S. (2023). Validitas Aplikasi Android dengan Pendekatan Kontekstual untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Kesebangunan dan Kekongruenan. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 6(2).
- Basya, Y. F., Rifa'i, A. F., & Arfinanti, N. (2019). Pengembangan Mobile Apps Android Sebagai Media Pembelajaran Matematika Berbasis Pendekatan Kontekstual untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep. *Jurnal Pengembangan Pembelajaran Matematika*, 1(1), 1–9.
- Dewi, E. G. A., Paramitha, A. A. I. I., Putri, I. Gst. A. P. D., & Januar, F. D. N. Q. (2022). Pemanfaatan Platform Edpuzzle dalam Pembelajaran Matematika. *I-Com: Indonesian Community Journal*, 2(2), 113–122.
- Hadi, S.T., H. K., & Palupi, M. (2020). *SYSTEMATIC REVIEW: Meta Analisis Untuk Riset Perilaku Organisasi*. Viva Victory.
- Indrawati, F., & Hartati, L. (2022). Pelatihan Aplikasi Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal PKM: Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(5).
- Indrawati, F., Hikmah, N., & Mailizar. (2021). Pelatihan Aplikasi Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal PKM: Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(5).
- Jamun, Y.M. (2016). “Dampak Teknologi Terhadap Pendidikan”. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan Missio*, 8(1).
- Jamun, Y.M. (2016). “Desain Aplikasi Pembelajaran Peta NTT Berbasis Multimedia”. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan Missio*, 8(1).
- Munawar, Z., Herdiana, Y., & Suharya, Yaya. (2021). PEMANFAATAN TEKNOLOGI DIGITAL DI MASA PANDEMI COVID. *Tematik: Jurnal Teknologi Informasi Komunikasi*, 8(2).

- Suripto, Fatmasari R., dan Purwantiningsih. "Penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi dan Dampaknya Dalam Dunia Pendidikan". Makalah disajikan dalam seminar Citizen Journalism dan Keterbukaan Informasi Publik untuk Semua, Jakarta, 16 April 2014.
- Sutopo, Ariesto Hadi. 2012. Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pendidikan. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Tarigan, A.I., dkk. (2023). Peningkatan Kompetensi Guru Matematika dan Siswa SMA dengan Pemanfaatan Software GeoGebra. *I-COM: Indonesian Community Journal*, 2(2).
- Triandini, E., Jayanatha, S., Indrawan, A., Putra, G.W., & Iswara, B. (2019). Metode Systematic Literature Review untuk Identifikasi Platform dan Metode Pengembangan SistemInformasidi Indonesia. *IJIS: International Journal of Information System*, 1(2).
- Wirnoto, T., Ratnaningsih, N. (2022). Problematika Pengembangan Kreativitas Peserta Didik Dalam Pembelajaran Matematika Berdasarkan Persepsi Guru. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika Indonesia*, 11(1).
- Yuniarti, D.A.F., Kartika, D.L., & Prianggono, A. (2022). Analisis Minat Dan Motivasi Belajar Mahasiswa Teknik Informatika Pada Mata Kuliah Matematika. *JPMI: Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 7(1).
- Yurinanda, S., Rozi, S., & Multahadah, C. (2022). Pelatihan Pembelajaran Matematika Berbasis Android untuk Memecahkan Masalah Matematika Pada MGMP Matematika Kabupaten Muaro Jambi. *I-COM: Indonesian Community Journal*, 2(2).