



META ANALISIS: PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA DI SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

Muhamad Rizki Subarkah^{1*}, Wardono², Bambang Eko Susilo³

^{1,2,3}Magister Pendidikan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Semarang,
Sekaran, Kec. Gn. Pati, Kota Semarang, 50229, Jawa Tengah, Indonesia

e-mail: ^{1*}mrsubarakah05@students.unnes.ac.id, ²wardono@mail.unnes.ac.id, ³bambang.mat@mail.ac.id

*Penulis Korespondensi

Diserahkan: 24-05-2025; Direvisi: 21-06-2025; Diterima: 18-07-2025

Abstrak: Literasi matematika merupakan kemampuan penting yang memungkinkan peserta didik untuk mempertimbangkan, merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika sebagai jalan keluar untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. Berbagai model pembelajaran telah diimplementasikan untuk meningkatkan literasi matematika, namun belum banyak penelitian yang secara spesifik menganalisis efektivitasnya terhadap satu jenjang pendidikan, sehingga belum bisa melihat sampai sejauh mana pengaruh model pembelajaran dapat bekerja. Tujuan penelitian ini ialah mengetahui dampak dari *model instructional* (pembelajaran) tertentu yang memiliki efek atau pengaruh kuat dibandingkan model lainnya dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika. Metode penelitian yang digunakan adalah metaanalisis. Implementasi pedoman dari riset ini yaitu *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) yang berguna untuk menyeleksi studi-studi terdahulu yang relevan. Hasilnya diperoleh bahwa nilai efek gabungan dari seluruh studi yang dianalisis sebesar $0.994 \approx 1,0$ yang berarti model atau pendekatan pembelajaran yang diterapkan pada kelompok eksperimen memberikan dampak yang lebih besar dalam mengoptimalkan literasi matematika dibandingkan kelompok kontrol.

Kata Kunci: meta analisis; model pembelajaran; literasi matematika; SMP

Abstract: *Mathematical literacy is an important skill that allows students to consider, formulate, employ, and interpret mathematics as a way to solve everyday life problems. Various learning models have been implemented to improve mathematical literacy, but there have been few studies that specifically analyze their effectiveness at one level of education, so that we have not been able to see to what extent the influence of the learning model can work. The purpose of this study was to determine the impact of certain instructional models that have a strong effect or influence compared to other models in improving mathematical literacy skills. The research method used was meta-analysis. The implementation of the guidelines for this research is the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) which is useful for selecting relevant previous studies. The results showed that the combined effect value of all studies analyzed was $0.994 \approx 1.0$, which means that the learning model or approach applied to the experimental group had a greater impact on optimizing mathematical literacy than the control group.*

Keywords: meta analysis; learning model; mathematical literacy; junior high school

Kutipan: Subarkah, M. R., Wardono, Susilo, B. E. (2025). Meta Analisis: Pengaruh Model Pembelajaran terhadap Kemampuan Literasi Matematika di Sekolah Menengah Pertama. *JP2M (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika)*, Vol. 11 No. 2, (1381-1388).<https://doi.org/10.29100/jp2m.v11i2.8045>



Pendahuluan

Literasi matematika termasuk hal penting serta harus benar-benar ditanamkan kepada peserta didik ketika memasuki jenjang sekolah dasar. Pergantian kurikulum akan menjadi sesuatu yang baru, walaupun di Indonesia kurikulum sering mengalami pergantian. Kesempatan ini akan menjadi hal baru untuk Indonesia dalam memperbaiki peringkat PISA dengan kegiatan belajar mengajar yang lebih optimal. Oleh sebab itu, perencanaan yang matang sangat diperlukan untuk meningkatkan literasi matematika dengan memanfaatkan model pembelajaran yang akan diimplementasikan oleh para pendidik ketika proses kegiatan belajar mengajar. Menurut Octavia (2020), model pembelajaran merupakan perencanaan atau pola yang bisa diimplementasikan untuk merencanakan pembelajaran jangka panjang, merancang bahan-bahan pembelajaran dan membimbing pembelajaran di kelas. Dampak model pembelajaran merujuk pada hasil yang dicapai setelah pembelajaran diimplementasikan menggunakan model tertentu. Masing-masing model pembelajaran memiliki sasaran tertentu, dampak yang diperoleh dari masing-masing model pembelajaran merupakan ketercapaian tujuan dari model pembelajaran itu sendiri (Hendracita, 2021). Secara spesifik dampak penggunaan model pembelajaran terhadap literasi matematika terlihat dari meningkatnya kemampuan peserta didik dalam memahami, menafsirkan, dan menerapkan konsep matematika dalam konteks realita (Idris *et al.*, 2025).

Literasi matematika adalah kemampuan individu untuk merumuskan (*formulate*), menggunakan (*employ*) dan menafsirkan (*interpret*), matematika dalam berbagai konteks masalah kehidupan sehari-hari secara efisien (Mboeik, 2023). Capaian literasi matematika dalam PISA di tahun 2022 mengalami kenaikan dibanding dengan keluaran PISA di tahun 2018. PISA pada tahun 2022 di Indonesia mengalami peningkatan, hal ini disebabkan adanya pelatihan para pendidik melalui platform merdeka dalam mengajar yang berguna juga pada saat masa pandemi, cakupan materi dari rumah belajar (program kemendikbudristek) menjadi manfaat untuk belajar secara mandiri di rumah dan ada modul asesmen diagnostik yang berfungsi mengukur literasi matematika (Kemendikbudristek, 2023).

Penelitian dari studi Nurzaki (2021) mengemukakan bahwa kemampuan literasi yang kurang khususnya untuk peserta didik yang masih berada di pendidikan formal, salah satu buktinya ditunjukkan PISA memberikan fakta bahwa negara Indonesia belum pernah berada di peringkat 10 besar untuk literasi matematika, penggunaan model pembelajaran yang tidak tepat akan berdampak pada proses pembelajaran. Literasi matematika memiliki hal penting dalam kegiatan belajar mengajar (KBM). Literasi matematika memiliki manfaat untuk menggapai kesuksesan bagi peserta didik dalam hidupnya, karena matematika memiliki ruang lingkup yang luas dalam penguasaannya dan implementasinya di realita (Jannah, dkk., 2021).

Meskipun demikian, sebagian besar penelitian yang membahas hubungan antara model pembelajaran dan literasi matematika dilakukan terhadap seluruh jenjang pada satu jenis model atau seluruh jenjang pendidikan. Belum banyak kajian yang mencoba melihat pengaruh berbagai model pembelajaran terhadap literasi matematika secara komprehensif dan terukur terhadap satuan jenjang khusus. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu metode yang mampu merangkum hasil-hasil penelitian tersebut secara sistematis, yaitu melalui metaanalisis. Menurut Higgins *et al.*, (2024) *meta-analysis is the statistical combination of results from two or more separate studies*. Dengan demikian, tujuan utamanya mencakup peningkatan presisi, menjawab pertanyaan yang belum terjawab oleh studi tunggal, dan menyelesaikan kontroversi dari hasil studi yang berbeda.

Pentingnya penelitian ini dilakukan untuk menunjukkan bukti mengenai dampak model yang diimplementasikan dalam pembelajaran sebagai tujuan terhadap peningkatan literasi matematika. Tujuan penelitian ini ialah melihat seberapa baik kinerja model yang diimplementasikan pada pembelajaran agar dapat meningkatkan literasi matematika di jenjang SMP. Hal tersebut juga menjadi pertanyaan penelitian dalam kajian ini.

Apakah terdapat dampak pada model pembelajaran tertentu yang memiliki efek yang kuat dibandingkan dengan model yang lain untuk mengembangkan atau meningkatkan literasi matematika dari peserta didik sekolah menengah pertama?

Metode

Penggunaan metode penelitian adalah metaanalisis. Menurut Daichi (2017) metode tersebut adalah metode yang dapat meringkas, mengulas, dan melakukan analisis data dari penelitian yang sudah ada. Pedoman yang digunakan dalam penelitian ini adalah PRISMA tujuannya untuk menyeleksi studi-studi terdahulu yang relevan. Pedoman PRISMA berisi *identification*, *screening*, dan *included*. Pelaporan hasil penelitian yang selaras dengan strukstur PRISMA yang penting dalam memastikan ketelitian dan pembauran informasi yang disajikan penelitian ini (Upa & Winarti, 2024).

1. Identifikasi (*Identification*)

Tahap ini akan mengidentifikasi studi-studi yang telah diperoleh, totalnya ada 103 dari database google sacholar berjumlah 29 dan 74 dari file yang telah ada sebelum kajian ini dilakukan. 7 studi yang tereliminasi akibat duplikasi studi. 12 studi tidak menggunakan kuasi eksperimen. 37 studi dihapus karena tidak mengamati jenjang SMP.

Tabel 1. Penggunaan Model Pembelajaran

Kode	Penulis	Grup Eksperimen	Grup Kontrol
S1	Fatwa, dkk	<i>Problem Based Instruction</i>	Konvensional
S2	As Salafy & Susanah	<i>Model Eliciting Activities (MEAs)</i>	Konvensional
S3	Sriwahyuni, dkk	<i>PBL</i>	Konvensional
S4	Giro, dkk	<i>PjBL</i>	Konvensional
S5	Wiguna, dkk	<i>Model Reciprocal Teaching</i>	Konvensional
S6	Sugandi	<i>Osborn</i>	Ekspositori
S7	Yartati, dkk	<i>MID</i>	Saintifik
S8	Umbara & Nuraeni	<i>RME</i>	Konvensional

2. Penyaringan (*Screening*)

Tahap screening ini akan memiliki kesinambungan dengan tahap *identification* di awal. Studi yang dianalisis mencapai 47 studi. 13 studi yang dikecualikan, Studi dikecualikan untuk tahun 2018 ke belakang. Studi tersisa 34 yang selanjutnya dieliminasi menjadi 12 laporan yang tidak diambil, karena terbatas dan hanya mendapatkan potongan abstraknya saja dalam repositori yang tersedia di google scholar. Studi yang dinyatakan layak ada 22, tetapi dalam tahap ini terjadi eliminasi kembali ada 7 studi yang ternyata merupakan laporan (skripsi, tesis, dan disertasi) yang mana ini bukan yang dicari, penelitian ini hanya mengikutsertakan jurnal saja yang diperoleh dari *google scholar*. 3 file ketika diunduh tidak dapat diperoleh (*error*), terakhir eliminasi 4 studi karena jurnal tersebut telah *discontinued*.

3. Termasuk (*Included*)

Tahap ini merupakan tahap terakhir dari penyaringan yang dilakukan sebelumnya. Jadi tersisa 8 studi yang akan dianalisis secara mendalam. Studi yang diselidiki memiliki kaitannya dengan dampak implementasi model dalam pembelajaran terhadap literasi matematika bagi peserta didik. Penggunaan kata kunci pencarian jurnal yaitu "Literasi matematika", "Model pembelajaran", "Eksperimen dan Kontrol", "Kuasi eksperimen", dan "SMP". Total studi hanya diperoleh dari database Google Scholar yang memeuhi kriteria. Publikasi yang dianalisis lanjut dan memenuhi kriteria berada di tahun 2019 hingga 2024. Pencatatan informasi pada studi atau jurnal akan ditulis

mulai dari penulis, studi, nilai rata-tata, standar deviasi, grup eksperimen, grup kontrol, jenjang, sampel, dan tahun penelitian. Jika proses pengkodean dilakukan, maka akan dihitung ukuran efeknya. Karena yang diukur adalah ketaksamaan dua grup tersebut (kontrol & eksperimen). Keduanya akan diberi model pembelajaran, penelitian metaanalisis ini hanya berfokus untuk penerapan dalam sekolah menengah pertama, sehingga akan memiliki ukuran sampel kecil serta simpangan baku (standar deviasi) untuk sampel. Oleh karena itu, menurut Fritz., dkk (2012) effect size yang diimplementasikan ialah *effect size* (ukuran efek) berlandaskan SMD Hedges' *g*. Cohen's *d* akan diterapkan untuk bagian interpretasi ukuran efek yang memiliki kategori yang sesuai dalam Tabel 2.

Tabel 2. Interpretasi Ukuran Efek

Cohen's <i>d</i>	Effect Size
0 – 0,20	Lemah
0,21 – 0,50	Sederhana
0,51 – 0,80	Sedang
> 1,00	Kuat

Jika *effect size* telah dikalkulasi, maka akan berlanjut ke uji homogenitas yang bertujuan memilih model analisis untuk implementasi dari bantuan *p-value* atas *Q*. Jika *p-value* kurang dari 0,05, maka sebaran effect size yang diimplementasikan memiliki sifat yang heterogeny, sebaliknya jika *p-value* > 0,05 maka bersifat homogen, sehingga implementasinya menggunakan efek tetap. Studi meta yang digunakan pada metaanalisis menjadi salah satu perwakilan studi dengan pembahasan research question relatif sama, serta bukan hanya memunculkan asersi yang bermakna dari riset tersebut dianalisis. Jadi diperlukan penemuan dan pengelola bias dalam penerbitan studi (Greenhouse & Iyengar, 2009). Jika kondisi nilai (harga) *p-value* < 0,05, akibatnya H_0 diterima yang bermakna bahwa implementasi model pembelajaran memiliki pengaruh yang bermakna pada kemampuan literasi matematika bagi peserta didik (grup eksperimen) yang berbeda dari apa yang dilakukan pada grup kontrol, sedangkan Jika model efek acak (*random*) diimplementasikan, kemudian dugaan H_a diterima, maka artinya implementasi model pembelajaran tidak berpengaruh terhadap kapabilitas literasi matematika.

Hasil dan Pembahasan

Hasil metaanalisis ini menunjukkan ukuran efek gabungan sebesar 0,99, yang konsisten dengan temuan studi relevan metaanalisis PBL milik Dinata (2022) sebelumnya yang melaporkan peningkatan literasi antara 7,65 % – 48,27 % (rata-rata $\approx$ 29 %). Selain itu, metaanalisis RME juga mencatat efek kuat terhadap literasi matematika siswa (Ariati, *et al.*, 2022). Studi lain milik Wahyudi (2024) mencatat bahwa ukuran efek rata-rata 1,163, dan khusus literasi matematika mencapai 1,465. Hal ini memperkuat temuan ini, bahwa model pembelajaran seperti PBL dan RME secara konsisten memberikan dampak positif besar terhadap literasi matematika siswa SMP”.

Perolehan analisis sesuai kriteria yang ditentukan menghasilkan 8 studi setelah melalui tahap identification, screening, dan included pada jenjang sekolah menengah atas (SMP). Di bawah ini merupakan studi yang akan dianalisis, terdapat pada Tabel 3. Efek dari analisis studi untuk mengetahui pengaruhnya, telah diperoleh efek serta std error dari setiap studi yang menggunakan SMD yaitu *Hedges g* dengan penguraian ada di Tabel 4.

Tabel 3. Penggunaan Judul Studi, Tahun, dan Database dalam Metaanalisis

Kode	Judul Studi	Tahun	Database
S1	Kemampuan Literasi Matematis Siswa melalui Model Pembelajaran Problem Based Instruction	2019	Google Scholar
S2	Perbandingan Literasi Matematika Siswa Kelas VII SMP dalam Pembelajaran Model Eliciting Activities (Meas) dan Pembelajaran Konvensional	2022	Google Scholar
S3	Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP	2019	Google Scholar
S4	Efektifitas Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Literasi Matematis	2024	Google Scholar
S5	Model Reciprocal Teaching terhadap Kemampuan Literasi Matematis dan Self-Efficacy Siswa SMP	2020	Google Scholar
S6	Penerapan Model Pembelajaran Osborn untuk Meningkatkan Literasi Matematis Siswa SMP	2019	Google Scholar
S7	Implementasi Model Pembelajaran Meaningful Instruction Design (Mid) untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa pada Materi Operasi Aljabar Kelas VII	2024	Google Scholar
S8	Analisis Interaksi antara Pembelajaran RME Berbantuan Adobe Flash CS6 dengan Kemampuan Awal Matematika dalam Meningkatkan Literasi Matematis	2019	Google Scholar

Tabel 4. Uraian Tahun, Ukuran Efek, Kategori, dan *Standar Error (SE)*

Penulis	Tahun	Ukuran Efek	Kategori	(SE)
Fatwa, dkk	2019	1.830	Kuat	0.329
As Salafy & Susanah	2022	1.364	Kuat	0.389
Sriwahyuni, dkk	2019	1.363	Kuat	0.276
Giro, dkk	2024	0.088	Lemah	0.310
Wiguna, dkk	2020	0.823	Sedang	0.263
Sugandi, dkk	2023	1.214	Kuat	0.259
Yartati, dkk	2024	0.040	Lemah	0.360
Umbara & Nuraeni	2019	1.174	Kuat	0.267

Tabel 4 di atas memaparkan bahwa keterangan dari hasil studi, penulis, tahun, ukuran efek, kategori, dan standar eror. Pemaparan tabel tersebut terdapat 8 studi yang memiliki ukuran efek kuat. *Size effect* (nilai ukuran efek) dari setiap *model instructional* (pembelajaran), didapatkan simpulan bahwasannya kemampuan literasi matematika peserta didik memiliki dampak dari semua model pembelajaran di sekolah, modelnya seperti PBL, *Model Eliciting Activities* (MEAs), *problem based instruction* (PBI), *project based learning*, *reciprocal teaching*, *model osborn*, *meaningful instructional design* (MID), dan *realistic mathematic education* (RME).

Tabel 5. Interpretasi Ukuran Efek

Tau^2	Q (df=7)	p-value	I^2
0.244	25.834	< 0.001	72.903

Tabel 5 diperoleh bahwa *p-value* < 0,05, oleh karena itu, studi ukuran efek yang diimplementasikan terhadap penelitian meta analisis ini memiliki sifat yang heterogen. Model yang selanjutnya diimplementasikan dalam mengetahui effect size gabungan yakni *continuous random effect models*.

Tabel 6. Hasil Model *Continuous Random-Effects Model*

Estimasi	Batas Bawah	Batas Atas	Std. Error	p
0.994	0.590	1.397	0.206	< 0.001

Tabel 6 merupakan tabel *Continuous Random-Effects model* yang berfungsi untuk menganalisis data dari berbagai studi atau eksperimen yang mungkin memiliki heterogenitas yang berbeda hasilnya. Metrik dari Tabel 5 merupakan penggunaan dengan *Standardized Mean Difference (SMD)*, metrik tersebut akan membandingkan rerata dua grup yaitu eksperimen dan grup kontrol dengan menstandarkan nilai selisih rerata (*mean*) terhadap variansi dalam data. SMD digunakan untuk membandingkan efek antar studi yang menggunakan skala pengukuran berbeda. Nilai efek rata-rata atau efek gabungan dari semua studi yang dianalisis terdapat $0.994 \approx 1,0$ yang berarti dampak penggunaan model pembelajaran bervariasi yang diimplementasikan di grup eksperimen itu efektif untuk meningkatkan literasi matematika. *p-value* (<0.001) menunjukkan tingkat yang bermakna (signifikan) statistik. Karena nilai *p* kurang dari 0.001, ini berarti hasilnya sangat bermakna secara statistik. Jadi kecil sekali kemungkinan bahwa efek yang ditemukan ini terjadi secara kebetulan. Hasil menunjukkan tingkat heterogenitas yang tinggi ($I^2 = 72,903\%$). Artinya hasil antara studi (perbandingan kontrol dan eksperimen) sangat bervariasi. Faktor seperti model pembelajaran dapat menyebabkan perbedaan.

Tabel 6 menunjukkan bahwa terjadi efek yang kuat karena memperoleh *effect size* $0.994 \approx 1,0$ itu artinya memiliki kategori kuat menurut interpretasi dari Cohens' *d* di Tabel 2. Karena *p-value* $< 0,05$ dan H_a ditolak, maka dugaan H_0 diterima yang artinya implementasi model pembelajaran memiliki pengaruh yang bermakna pada kemampuan literasi matematika bagi peserta didik (grup eksperimen) yang berbeda dari apa yang dilakukan pada grup kontrol.

Kesimpulan

Diperoleh simpulannya bahwa kemampuan literasi matematika peserta didik dipengaruhi oleh semua model pembelajaran, seperti PBL, *model eliciting activities (MEAs)*, *problem based instruction*, *project based learning*, *reciprocal teaching*, *model osborn*, *Meaningful Instructional Design (MID)*, dan *realistic mathematic education (RME)*. Hal ini menunjukkan terjadi perbedaan yang bermakna, bahwa grup eksperimen lebih baik daripada grup kontrol yang memiliki hasil 0.994 berkategori kuat. Penelitian selanjutnya diharapkan tidak terpaku hanya pada satu database saja seperti *google scholar*, lebih bagus lagi kalau mengambil studi ke database lain agar lebih mendapatkan studi yang bervariasi khususnya pada ruang lingkup sekolah menengah pertama di Indonesia.

Ucapan Terima Kasih

Peneliti sangat berterima kasih kepada beberapa pihak yang telah membantu dan membimbing dalam proses pembuatan artikel ini, terutama beberapa mata kuliah yang relevan dengan penulisan artikel ini, yakni metode penelitian, publikasi karya ilmiah, dan analisis hasil studi pendidikan matematika. Mata kuliah yang telah diambil secara tidak langsung memberikan pengalaman untuk merancang penulisan suatu karya ilmiah.

Daftar Pustaka

Ariati, C., Anzani, V., Juandi, D., & Hasanah, A. (2022). Meta-Analysis Study: Effect of Realistic Mathematics Education Approach on Student's Mathematical Literacy Ability. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 4, 2953-2963. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.6182>.

- As Salafy, Y. W., & Susanah. (2022). Perbandingan Literasi Matematika Siswa Kelas VII SMP dalam Pembelajaran Model Eliciting Activities (Meas) dan Pembelajaran Konvensional. *MATHEdunesa: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 11(1), 302-310. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v11n1.p302-310>
- Borenstein, M., Hedges, L., & Rothstein, H. (2007). *Meta-Analysis Fixed effect vs. random effects*. Comprehensive meta-analysis.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). *Research Methods in Education 6th Edition*. New York: Taylor & Francis e-Library.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2017). *Research Methods in Education 8th Edition*. London: Routledge.
- Dachi, R. A. (2017). *Proses dan Analisis Kebijakan Kesehatan: Pendekatan (Suatu Konseptual)*. Yogyakarta: Deepublish.
- Dinata, O. I. (2022). Meta Analisis Penggunaan Model PBL Guna Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika Siswa. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 67–76. <https://doi.org/10.33365/jm.v4i2.2018>.
- Fatwa, V. C., Septian, A., & inayah, S. (2019). Kemampuan Literasi Matematis Siswa melalui Model Pembelajaran Problem Based Instruction. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 389-398. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i3.575>
- Fritz, C. O., Morris, P. E., & Richler, J. J. (2012). Effect size estimates: current use, calculations, and interpretation. *Journal of Experimental Psychology: General*, 14(1), 2-18. 10.1037/a0024338
- Giro, A., Hanifah, & Haji, S. (2024). Efektifitas Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Literasi Matematis. *Jurnal Equation*, 7(1), 15-31.
- Greenhouse, J. B., & Iyengar, S. (2009). *Sensitivity Analysis and Diagnostics*. In H. Cooper, V. L. Hedges, & J. C. Valentine (Ed.), *The Handbook of Research Synthesis and Meta-Analysis 2nd Edition*.
- Hendracita, N. (2021). *Model Model Pembelajaran SD*. Serang: Multi Kreasi Press.
- Higgins, J., Thomas, J., Chandler, J., Cumpston, M., Li, T., Page, M., & Welch, V. (2024). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions (versi 6.5), Bab 10: Analysing data and undertaking meta-analyses*. Chichester: Cochrane Training.
- Idris, I., Kurniasih, A. W., & Junaedi, I. (2025). Systematic Literature Review: Implementasi Penerapan Model Pembelajaran Terhadap Kemampuan Literasi Matematika dan Pemecahan Masalah Matematika. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (pp. 149-161). Semarang: Jurusan Matematika, Universitas Negeri Semarang.
- Jannah, R. R., Waluya, S. B., Asikin, M., & Zaenuri. (2021). Systematic Literatur Review: Pembelajaran Project Based Learning (PJBL) terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa. *IJOIS: Indonesian Journal of Islamic Studies*, 2(2), 227-234.
- Kemendikbudristek. (2023). *Peringkat Indonesia pada PISA 2022 Naik 5-6 Posisi Dibanding 2018*. Jakarta: kementerian pendidikan kebudayaan riset dan teknologi.
- Mboeik, V. (2023). Literasi Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Citra Pendidikan (JCP)*, 1, 781-788. Mboeik, V. (2023). Literasi Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Citra Pendidikan (JCP)*, 1, 781-788. <https://doi.org/10.38048/jcp.v3i1.1421>.
- Nurzaki, R. (2021). *Analisis Kemampuan Literasi Matematis Melalui Model Quantum Teaching*. Bandung: Universitas Pasundan.
- Octavia, S. A. (2020). *Model-model Pembelajaran*. Ciamis: Deepublish.
- Sriwahyuni, A., Rahmatudin, J., & Hidayat, R. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa. *Jurnal Didactical Mathematics*, 1(2), 25-31. <https://doi.org/10.33365/jm.v5i2.3528>.

- Sugandi, M. M. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Osborn untuk Meningkatkan Literasi Matematis Siswa SMP. *Transformasi : Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 3(2), 95-105. <https://doi.org/10.36526/tr.v3i02.753>.
- Umbara, U., & Nuraeni, Z. (2019). Analisis Interaksi antara Pembelajaran RME Berbantuan Adobe Flash CS6 dengan Kemampuan Awal Matematika dalam Meningkatkan Literasi Matematis. *Jurnal Elemen*, 5(2), 140– 154. <https://doi.org/10.29408/jel.v5i2.1057>.
- Wahyudi. (2024). Studi Meta-Analisis Pengaruh Problem Based Learning terhadap Keterampilan Matematis Siswa. *SECONDARY: Jurnal Inovasi Pendidikan Menengah*, 1-12. <https://doi.org/10.51878/secondary.v4i1.2771>.
- Wiguna, D., Ihsanudin, & Khaerunnisa, E. (2020). Model Reciprocal Teaching terhadap Kemampuan Literasi Matematis dan Self-Efficacy Siswa SMP. *WILANGAN: Jurnal Inovasi dan Riset Pendidikan Matematika*, 1(2), 114-127. <http://dx.doi.org/10.62870/wjirpm.v1i2.8128>.
- Yartati, R., Prihatiningtyas, N. C., & Mariyam. (2024). Implementasi Model Pembelajaran Meaningful Instruction Design (Mid) untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa pada Materi Operasi Aljabar Kelas VII. *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, 10(1), 202-211. <https://doi.org/10.30743/mes.v10i1.9743>.