

INTEGRASI KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DALAM PERSPEKTIF KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA

Rusmining^{1*}, Kunti Robiatul Mahmudah²

^{1,2}FKIP Universitas Ahmad Dahlan

* Corresponding Author. Email: rusmining@pmat.uad.ac.id

Received: 22 Desember 2023; Revised: 20 Januari 2024; Accepted: 31 Maret 2024

ABSTRAK

Perkembangan abad 21 menuntut manusia untuk berpikir kritis, kreatif, mandiri, mampu bekerja dalam tim, kemampuan literasi dan komunikasi serta kemandirian belajar sebagai kompetensi yang harus dikuasai individu dalam menghadapi persaingan global saat ini. Aspek kemampuan berpikir kritis berkaitan erat dengan kemampuan literasi matematika. Sehingga pada penelitian ini, dikaji lebih lanjut dengan menawarkan sebuah strategi pembelajaran yang tepat untuk mengintegrasikan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan literasi matematika. Tujuan penelitian ini adalah menemukan sebuah strategi pembelajaran yang tepat untuk mengintegrasikan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan literasi matematika. Penelitian ini menggunakan metode Systematic Literature Review (SLR), kemudian difokuskan pada metode Systematic Mapping Study (SMS) dimana metode SMS ini merupakan tahap awal dalam melaksanakan SLR. Metode SLR dilakukan dengan menganalisis data artikel penelitian selama kurun waktu 10 tahun terakhir (tahun 2013-2023), dengan cakupan database dari jurnal ilmiah yang terindeks google scholar. Terdapat lima tahapan penelitian yang telah dilakukan yaitu meliputi (1) penentuan kata kunci, (2) pencarian data, (3) pemilihan dokumen, (4) validasi data, dan (5) analisis data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah atau problem based learning (PBL) dengan metode atau pendekatan pembelajaran realistic mathematics education (RME) merupakan strategi pembelajaran yang dinilai tepat dan efektif untuk mengintegrasikan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan literasi matematika.

Kata Kunci: berpikir kritis, literasi matematika

ABSTRACT

Developments in the 21st century require humans to think critically, creatively, independently, be able to work in teams, have literacy and communication skills and independent learning as competencies that individuals must master in facing today's global competition. Aspects of critical thinking abilities are closely related to mathematical literacy abilities. So in this research, it is studied further by offering an appropriate learning strategy to integrate critical thinking skills and mathematical literacy skills. The aim of this research is to find an appropriate learning strategy to integrate critical thinking skills and mathematical literacy skills. This research uses the Systematic Literature Review (SLR) method, then focuses on the Systematic Mapping Study (SMS) method where the SMS method is the initial stage in implementing SLR. The SLR method is carried out by analyzing research article data over the last 10 years (2013-2023), with database coverage from scientific journals indexed by Google Scholar. There are five stages of research that have been carried out, namely (1) determining keywords, (2) data search, (3) document selection, (4) data validation, and (5) data analysis. The results of the research show that the problem-based learning (PBL) model with the realistic mathematics education (RME) learning method or approach is a learning strategy that is considered appropriate and effective for integrating critical thinking skills and mathematical literacy skills.

Keywords: critical thinking, mathematical literacy

HowtoCite: Rusmining, & Mahmudah, K. R. (2024). INTEGRASI KEMAMPUAN BERPIKIR



I. PENDAHULUAN

Kemajuan pada abad 21 saat ini menuntut manusia untuk terus meningkatkan kualitas mutu pendidikan. Dunia pendidikan dituntut menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, berkomunikasi dan berkolaborasi. Hal ini sejalan dengan kompetensi 4C abad 21 yaitu *critical thinking and problem solving, creativity, communication skills, and ability to work collaboratively* (Zubaidah, 2011). Kiyunja (2015) juga menyatakan bahwa kreatif, berpikir kritis, mandiri, kemampuan kerja tim, literasi, komunikasi, dan kemandirian belajar merupakan kompetensi yang harus dikuasai oleh individu pada persaingan global abad 21. Keterampilan berpikir kritis sangat diperlukan individu untuk menghadapi berbagai permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan bermasyarakat (Nuryanti, 2018). Ennis (1993) juga menjelaskan berpikir kritis merupakan suatu proses yang bertujuan agar siswa dapat membuat keputusan-keputusan yang masuk akal.

Keterampilan berpikir kritis dapat dikembangkan melalui proses pembelajaran, juga sangat penting bagi siswa di setiap jenjang pendidikan (Peter, 2012). Pada mata pelajaran matematika, kemampuan berpikir kritis sangat dibutuhkan oleh siswa, dimana ada hubungan matematika dengan berpikir kritis (Lambertus, 2009). Hal ini didukung oleh penelitian sebelumnya (Janah, 2019) yang mengatakan bahwa literasi matematika dan kemampuan berpikir kritis merupakan dua hal penting yang harus dikuasai menghadapi abad ke-21. Dengan kemampuan berpikir kritis, siswa diharapkan dapat memecahkan permasalahan secara efektif (Sulistyowati, et.al., 2019). Siswa dengan kemampuan berpikir kritis bagus memiliki kemampuan membandingkan data, fakta, pendapat, serta pemikiran dari orang lain (Purwoko, 2017).

Literasi matematika dinilai relevan diintegrasikan dengan kemampuan berpikir kritis karena memiliki tingkatan level kemampuan, Sama halnya dengan kemampuan berpikir kritis, setiap siswa memiliki level kemampuan literasi matematika yang berbeda (Purwoko, 2020). Aspek kemampuan berpikir kritis berkaitan erat dengan kemampuan literasi matematika. Literasi matematika merupakan kemampuan dalam berpikir matematis untuk menelaah dan menganalisis fenomena di kehidupan nyata serta memecahkan masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari maupun disiplin ilmu yang lain. Literasi matematika seseorang dapat digunakan untuk memahami peran

matematika dalam kehidupan sehari-hari (OECD, 2019). Literasi matematika juga merupakan kemampuan merumuskan, menerapkan dan menafsirkan. Juga sebagai penalaran matematis dalam menggunakan konsep, prosedur, dan fakta, memperkirakan fenomena atau kejadian. Ojose (2011) mendefinisikan literasi matematika sebagai pengetahuan untuk mengetahui dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Draper (2002), literasi meliputi kemampuan membaca, menulis, berbicara, menghitung, menyatakan argumen, dan manipulasi simbol verbal dan visual serta konsep. Secara umum, dari beberapa definisi literasi matematika yang telah dikemukakan dapat diambil sebuah pengertian bahwa literasi erat kaitannya dengan kemampuan penalaran dan berpikir kritis. Hasil penelitian Makhmudah (2018) mengatakan bahwa dengan kemampuan literasi matematika siswa dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

Namun, pada kenyataannya kemampuan literasi matematika siswa di Indonesia dikatakan masih rendah. Hasil dari *The Programme for International Student Assessment* (PISA) terakhir tahun 2018 (Kemendikbud, 2018), siswa Indonesia memperoleh nilai rata-rata skor 379 dikatakan turun daripada skor tahun 2015 yaitu 386. Dari kurun waktu tahun 2003 sampai sekarang, skor rata-rata siswa Indonesia pada kemampuan literasi matematika masih rendah karena di bawah skor rata-rata internasional. Bahkan data PISA terbaru tahun 2022 menunjukkan hasil skor tes PISA matematika adalah 366, menurun dibandingkan tahun 2018 yang mencapai skor 379.

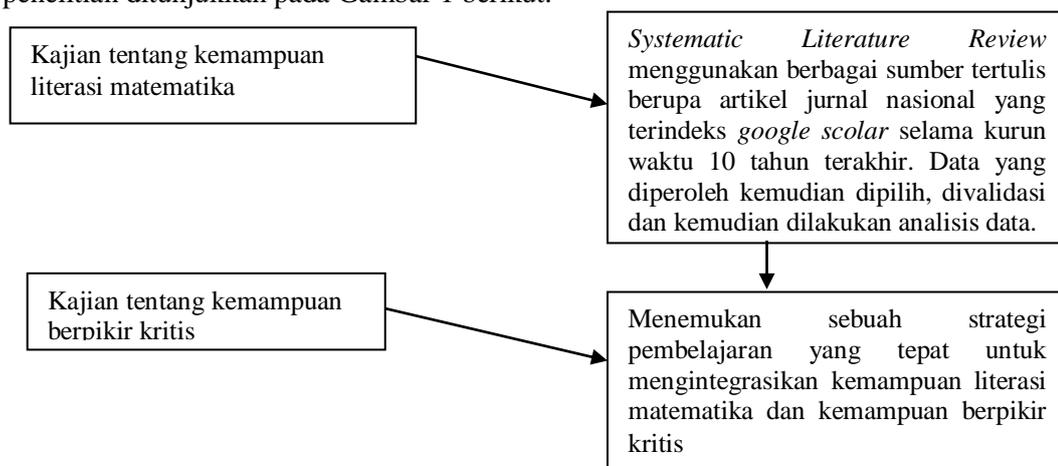
Ada tiga komponen besar dalam studi PISA yaitu komponen konten dalam studi PISA dimaknai sebagai isi atau materi atau subjek matematika yang dipelajari di sekolah, komponen proses dalam studi PISA dimaknai sebagai hal-hal atau langkah-langkah seseorang untuk menyelesaikan suatu permasalahan dalam situasi tertentu dengan menggunakan matematika sebagai alat sehingga permasalahan itu dapat diselesaikan, komponen konteks dalam studi PISA dimaknai sebagai situasi tergambar dalam suatu permasalahan (OECD, 2010). Sementara itu, hasil penelitian Makhmudah (2018) mengatakan bahwa kemampuan literasi matematika erat kaitannya dengan kemampuan berpikir kritis matematika. Kemampuan literasi matematika yang baik dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Pencapaian keterampilan tersebut dapat dicapai dengan penerapan strategi pembelajaran yang tepat.

Saat ini banyak penelitian bidang pendidikan yang mengkaji topik kemampuan berpikir kritis maupun literasi matematika. Akan tetapi, peneliti belum menemukan hasil

penelitian yang menawarkan strategi pembelajaran yang tepat untuk mengintegrasikan kemampuan literasi matematika dan kemampuan berpikir kritis siswa. Oleh karenanya, penelitian ini mengambil pertanyaan penelitian yaitu strategi pembelajaran yang tepat untuk mengintegrasikan kemampuan literasi matematika dan kemampuan berpikir kritis siswa. Sehingga, tujuan penelitian ini adalah menemukan sebuah strategi pembelajaran yang tepat untuk mengintegrasikan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan literasi matematika. Hal tersebut dipandang sebagai sebuah urgensi penelitian, karena dari hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu solusi dalam memilih strategi pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kemampuan literasi dan kemampuan berpikir kritis.

II. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan yaitu *Systematic Literature Review* (SLR) dimana peneliti mengumpulkan informasi yang sesuai dengan topik yang dikaji. Metode ini dapat dilakukan sebelum dilaksanakannya penelitian empiris dan tinjauan literatur yang berkaitan dengan penelitian empiris dapat digunakan pada tinjauan latar belakang (Xiao & Watson, 2019). Metode ini digunakan sebelum melakukan penelitian empiris dengan menggunakan berbagai sumber tertulis berupa artikel jurnal nasional yang terindeks *google scholar* sesuai selama kurun waktu 10 tahun terakhir. Terdapat lima tahapan penelitian yang dilakukan yaitu meliputi (1) penentuan kata kunci, (2) pencarian data, (3) pemilihan dokumen, (4) validasi data, dan (5) analisis data. Adapun prosedur penelitian ditunjukkan pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Prosedur Penelitian

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan metode *Systematic Literature Review* (SLR) dengan tujuan untuk menemukan strategi pembelajaran yang tepat untuk mengintegrasikan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan literasi matematika. Hal tersebut dipandang sebagai sebuah urgensi penelitian, karena dari hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu solusi dalam memilih strategi pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kemampuan literasi dan kemampuan berpikir kritis. Metode SLR dilakukan dengan menganalisis data artikel penelitian selama kurun waktu 10 tahun terakhir (tahun 2013-2023), dengan cakupan database dari jurnal ilmiah yang terindeks google scholar. Terdapat lima tahapan penelitian yang telah dilakukan yaitu meliputi (1) penentuan kata kunci, (2) pencarian data, (3) pemilihan dokumen, (4) validasi data, dan (5) analisis data. Hanya artikel yang diterbitkan secara ilmiah yang dipakai untuk mengambil data penelitian. Metode SLR ini digunakan untuk memetakan strategi pembelajaran yang tepat untuk mengintegrasikan kemampuan literasi matematika dan kemampuan berpikir kritis.

Penelitian ini menggunakan metode SLR, kemudian difokuskan pada metode *Systematic Mapping Study* (SMS) dimana metode SMS ini merupakan tahap awal dalam melaksanakan SLR. Metode SMS ini lebih bersifat deskriptif (Tranfield, 2003; Armitage, 2008). Sehingga hasil penelitian ini lebih cenderung diuraikan secara deskriptif karena dipandang lebih efisien dan menggunakan data dari google scholar. Alasan pemilihan tersebut adalah cakupan database yang cukup luas dari jurnal ilmiah nasional. Hal ini dipilih karena berkaitan dengan tujuan penelitian yang ingin memetakan strategi pembelajaran yang tepat untuk mengintegrasikan kemampuan literasi matematika dan kemampuan berpikir kritis dalam kasus pembelajaran di Indonesia. Fokus penelitian ini yaitu pada hasil penelitian terkait tema literasi matematika dan kemampuan berpikir kritis dari kurun waktu selama 10 tahun terakhir. Referensi harus masuk dalam dekade terbaru agar data yang diperoleh dapat terus diperbarui (Penders, 2018; Sivarajah, 2017). Untuk memperoleh jumlah dokumen yang diperlukan, hanya artikel yang divalidasi secara empiris yang dipakai sebagai sumber data (Podsakoff, 2005), sehingga dalam penelitian tidak mengambil data dari ulasan buku dan bab pada buku.

Tabel 1 berikut ini menampilkan model pembelajaran yang digunakan oleh peneliti terkait topik literasi matematika dan kemampuan berpikir kritis,

Tabel 1. Model Pembelajaran terkait Literasi Matematika dan Kemampuan Berpikir Kritis

| No | Model Pembelajaran | Jumlah Sitasi |
|----|---|---------------|
| 1 | <i>Problem Based Learning</i> (PBL) | 97 |
| 2 | <i>Project Based Learning</i> (PjBL) | 17 |
| 3 | <i>Search, Solve, Create and Share</i> (SSCS) | 11 |
| 4 | <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) | 43 |
| 5 | <i>Discovery Learning</i> | 39 |
| 6 | <i>Collaborative Learning</i> | 28 |

Selanjutnya, terkait metode atau pendekatan pembelajaran yang digunakan para peneliti terkait topik literasi matematika dan kemampuan berpikir kritis ditunjukkan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Metode atau Pendekatan Pembelajaran terkait Literasi Matematika dan Kemampuan Berpikir Kritis

| No | Pendekatan/ Metode | Jumlah Sitasi |
|----|---|---------------|
| 1 | Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) | 38 |
| 2 | <i>Science, Technology, Engineering, Mathematics</i> (STEM) | 25 |
| 3 | <i>Higher Order Thinking Skills</i> (HOTS) | 37 |
| 4 | <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) | 43 |

B. Pembahasan

Terdapat lima tahapan penelitian yang dilakukan yaitu meliputi (1) penentuan kata kunci, (2) pencarian data, (3) pemilihan dokumen, (4) validasi data, dan (5) analisis data. Pada tahap pertama, penentuan kata kunci penelitian yaitu mengambil kata kunci “literasi matematika” dan “kemampuan berpikir kritis”. Kedua kata kunci ini dipandang kata kunci penting yang relevan dengan topik penelitian. Tahap selanjutnya yaitu pencarian data, dimana data ditunjukkan pada database google scholar dengan memilih

rentang kurun waktu tahun 2013-2023 (10 tahun) terakhir dengan memfokuskan penelusuran berupa artikel ilmiah.

Dari hasil penelusuran pada Google Scholar, diperoleh secara konsisten sejumlah 276 artikel jurnal yang tersaring pada mesin pencarian. Tahap penelitian berikutnya yaitu pemilihan dokumen. Dari 276 artikel jurnal yang masuk, kemudian dipilih artikel jurnal yang relevan dengan pembelajaran matematika, baik pembelajaran di jenjang sekolah dasar, sekolah menengah, bahkan sampai perguruan tinggi. Setelah dilakukan pemilihan dokumen, ternyata tidak semua dokumen yang masuk relevan dengan pembelajaran matematika. Dokumen masih tercampur dengan mata pelajaran lain seperti mata pelajaran ilmu pengetahuan alam, fisika, kimia, biologi, manajemen, agama, dan lainnya. Sehingga dari hasil penelusuran lebih lanjut, sekitar 229 artikel yang relevan dengan pembelajaran matematika. Selanjutnya 229 artikel yang terpilih ini dilakukan validasi data, dimana artikel-artikel tersebut dipastikan dari hasil penelitian, bukan dari ulasan buku maupun bab pada buku. Tahapan penelitian yang terakhir yaitu berupa analisis data. Data-data artikel penelitian yang terpilih kemudian dianalisis, dikaitkan dengan strategi pembelajaran yang sering digunakan dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika dan kemampuan berpikir kritis siswa.

Dari hasil analisis, sejumlah 229 artikel penelitian yang relevan dengan pembelajaran matematika terkait topik literasi matematika dan kemampuan berpikir kritis. Artikel-artikel tersebut kemudian dipetakan, terkait strategi pembelajaran yang sering digunakan dalam penelitian terkait dua topik tersebut. Strategi pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu meliputi model pembelajaran, serta metode atau pendekatan pembelajaran. Penelitian ini memilih model pembelajaran dengan kriteria model pembelajaran terbanyak yang disitasi oleh para peneliti. Ditemukan sejumlah enam model pembelajaran yang sering digunakan oleh peneliti dalam kajian penelitian dengan topik kemampuan berpikir kritis dan literasi matematika.

Dari Tabel 1 di atas, dapat diketahui bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) menjadi model pembelajaran yang paling dirujuk dalam penelitian terkait kemampuan literasi matematika dan kemampuan berpikir kritis. Hal ini sesuai dengan karakteristik model pembelajaran PBL yaitu, mendorong siswa aktif untuk menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan oleh guru (Siregar, 2016). Guru lebih banyak berperan sebagai mediator dan fasilitator bagi siswa dalam mengkonstruksi pemikiran

secara aktif. Sebagian besar artikel penelitian menyebutkan bahwa PBL adalah model pembelajaran yang dinilai efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan literasi matematika. Selanjutnya, dari hasil penelusuran diperoleh hasil kedua yaitu model pembelajaran kontekstual atau *contextual teaching and learning* (CTL) dengan jumlah sitasi sebanyak 43. Model pembelajaran CTL ini juga dinilai efektif untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika dan kemampuan berpikir kritis. Hal ini sejalan dengan definisi literasi matematika yang mengkaitkan permasalahan dengan topik pada kehidupan sehari-hari atau kontekstual [7]. Hasil selanjutnya yaitu model pembelajaran *discovery learning* atau pembelajaran penemuan, dengan sitasi sejumlah 39 kali. Disusul hasil berikutnya yaitu model pembelajaran *collaborative learning* atau pembelajaran kolaborasi dengan jumlah sitasi 28 kali, serta model pembelajaran *project based learning* (PjBL) atau dikenal dengan pembelajaran berbasis proyek dengan sitasi 17 kali. Hal yang sama juga ditemukan untuk model pembelajaran *search, solve, create, and share* (SSCS) dengan jumlah sitasi 11 kali.

Strategi pembelajaran berikutnya yang dipetakan adalah metode atau pendekatan pembelajaran. Penelitian ini memilih metode atau pendekatan pembelajaran dengan kriteria metode atau pendekatan pembelajaran terbanyak yang disitasi oleh para peneliti. Ditemukan sejumlah empat metode atau pendekatan pembelajaran yang sering digunakan oleh peneliti dalam kajian penelitian dengan topik kemampuan berpikir kritis dan literasi matematika. Dari hasil yang ditunjukkan oleh Tabel 2 di atas, pendekatan *realistic mathematics education* (RME) merupakan pendekatan pembelajaran yang paling banyak digunakan oleh para peneliti dalam topik penelitian terkait literasi matematika dan kemampuan berpikir kritis dengan jumlah sitasi sebanyak 43 kali. Hal yang tidak jauh berbeda ditunjukkan dengan pendekatan PMRI yang dirujuk sebanyak 38 kali. Kedua pendekatan pembelajaran ini dinilai hamper sama, karena keduanya menggunakan hal realistik dalam pembelajaran. Sedangkan pendekatan *higher order thinking skills* (HOTS) juga menjadi pendekatan yang cukup sering digunakan oleh para peneliti dalam topik literasi matematika dan kemampuan berpikir kritis, dengan sitasi sebanyak 37 kali. Selanjutnya disusul dengan pendekatan STEM dengan jumlah sitasi 25 kali dalam penelitian terkait literasi matematika dan kemampuan berpikir kritis.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, penelitian ini menyimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah atau *problem based learning* (PBL) dengan pendekatan *realistic mathematics education* (RME) adalah strategi pembelajaran yang dinilai tepat dan efektif dalam mengintegrasikan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan literasi matematika.

B. Saran

Penelitian ini hanya mengambil data berupa artikel jurnal nasional yang diperoleh dari database google scholar. Penelitian ini memberikan saran kepada peneliti lainnya untuk memperkaya penggunaan database lainnya misalnya Web of Science (WOS) agar diperoleh data yang lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Zubaidah, S., & Corebima, A. D. (2011). Asesmen berpikir kritis terintegrasi tes essay. *Symbion: Symposium on Biology Education* (pp. 200–213).
- Kivunja, C. (2015). Exploring the pedagogical meaning and implications of the 4cs “super skills” for the 21 century through Bruner’s 5E lenses of knowledge construction to improve pedagogies of the new learning paradigm. *Creative Education*. 6(2), 224–239.
- Nuryanti, L., Zubaidah, S., & Diantoro, M. (2018). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa SMP. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 3(2), 155–158.
- Ennis, R. H. (1993). Critical thinking assessment. *Theory Into Practice*, 32(3), 179–186.
- Lambertus, L. (2009). Pentingnya melatih keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika di SD. *Forum Pendidikan*, 28(2), 136–142.
- Janah, S.R. dkk. (2019). Pentingnya Literasi Matematika dan Berpikir Kritis Matematis dalam Menghadapi Abad ke-21. *PRISMA 2, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 905-910.

- OECD. (2019). *Multilingual Summaries PISA 2018 Results (Volume 1) What Students Know and Can Do. Summary in Indonesian.*
- Ojose, B. (2011). "Mathematics Literacy: Are We Able To Put The Mathematics We Learn Into Everiday Use?". *Journal of Mathematics Education*, Vol. 4 No.1 Hal. 89-100.
- Draper, R. J. (2002). "School Mathematics Reform, Constructivism, and Literacy: A Case for Literacy Instruction in The Reform-Oriented Math Classroom". *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, Vol. 46 No. 6.
- Makhmudah, Siti. (2018). Analisis Literasi Matematika Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika dan Pendidikan Karakter Mandiri. *PRISMA 1, Prosiding Seminar Nasional Matematika*. 318-325.
- Kemendikbud. (2019). *Skor PISA Terbaru Indonesia.*
- OECD. (2010). *The Programme of International Student Assessment (PISA).*
- Peter, E. E. (2012). Critical thinking: Essence for teaching mathematics and mathematics problem solving skills. *African Journal of Mathematics and Computer Science Research*, 5(3), 39–43.
- Sulistyowati, F., Kuncoro, K. S., Setiana, D. S., & Purwoko, R. Y. (2019). Solving high order thinking problem with a different way in trigonometry. *Journal of Physics: Conference Series*, 1315(1), 1–7.
- Purwoko, R. Y. (2017). Urgensi pedagogical content knowledge dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan Surya Edukasi*, 3(2), 42–55.
- Purwoko, R. Y. (2020). Analisis kemampuan berpikir kritis ditinjau dari gaya belajar matematika siswa. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 7(2), 163-177.
- Xiao, Y., & Watson, M. (2019). Guidance on Conducting a Systematic Literature Review. *Journal of Planning Education and Research*, 39(1), 93–112. <https://doi.org/10.1177/0739456X17723971>.
- Tranfield, D., Denyer, D. & Smart, P. (2003). Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. *British Journal of Management*, 14(3), 207-222.
- Armitage, A. & Keeble-Allen, D. (2008). Undertaking a structured literature review or structuring a literature review: tales from the field. *The Electronic Journal of Business Research Methods*, 6(2), 103-114.

Penders, B. (2018). Ten simple rules for responsible referencing. *PLOS Computational Biology*, 14(4). <https://doi.org/10.1371/journal.pcbi.1006036>.

Sivarajah, U., Kamal, M. M., Irani, Z., & Weerakkody, V. (2017). Critical analysis of Big Data challenges and analytical methods. *Journal of Business Research*, 70, 263–286. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.08.001>.

Podsakoff, P., MacKenzie, S., Bachrach, D. & Podsakoff, N. (2005). The influence of management journals in the 1980s and 1990s. *Strategic Management Journal*, 26 (5), 473-488.