



Pemanfaatan Media Peraga untuk Mengoptimalkan Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

Moch Ichsan¹(✉), Cahyo Hasanudin²

¹Pendidikan Matematika, IKIP PGRI Bojonegoro, Indonesia

²Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, IKIP PGRI Bojonegoro, Indonesia

ichsanmoch2305@gmail.com

abstrak – Media peraga adalah alat untuk membantu pembelajaran supaya lebih jelas, efektif dan efisien. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengoptimalkan pembelajaran matematika di sekolah dasar dengan memanfaatkan media peraga. Metode pada penelitian ini menggunakan Systematic Literature review (SLR) dengan mengidentifikasi dan mengkaji suatu literatur. Data penelitian ini merupakan data sekunder yaitu data dari jurnal atau buku yang telah diterbitkan. Teknik simak, catat, dan libat digunakan mengumpulkan data penelitian ini. Teknik validasi data dilakukan dengan teknik triangulasi data sumber. Hasil penelitian menunjukkan bahwa langkah media peraga memiliki banyak manfaat serta dapat diimplementasikan dengan 1) Kenali tujuan pembelajaran matematika, 2) Pemilihan media peraga yang tepat, 3) Perencanaan aktivitas pembelajaran serta pengimplementasian dalam pembelajaran, 4) Refleksi dan evaluasi. Simpulan penelitian ini adalah media peraga memiliki banyak manfaat serta terdapat 4 langkah penggunaan game pengimplementasian yang bias diterapkan untuk mengoptimalkan pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Kata kunci – pembelajaran matematika, sekolah dasar, media peraga

abstract – Display media is a tool to help learning to be clearer, more effective and efficient. The aim of this research is to optimize mathematics learning in elementary schools by utilizing visual media. The method in this research uses Systematic Literature Review (SLR) by identifying and reviewing literature. This research data is secondary data, namely data from published journals or books. Observe, note and engage techniques were used to collect data for this research. Data validation techniques are carried out using source data triangulation techniques. The research results show that demonstration media steps have many benefits and can be implemented by 1) Recognizing the objectives of mathematics learning, 2) Selecting appropriate demonstration media, 3) Planning learning activities and implementing them in learning, 4) Reflecting and evaluating. The conclusion of this research is that demonstration media has many benefits and there are 4 steps in using game implementation that can be applied to optimize mathematics learning in elementary schools.

Keywords – mathematics learning, elementary school, display media

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika merupakan pembelajaran wajib yang dilakukan di berbagai jenjang pendidikan. Pembelajaran matematika merupakan kegiatan belajar mengajar dengan melibatkan seluruh elemen pembelajaran seperti media pembelajaran, guru, materi, murid, sarana dan prasarana (Nasution, 2018) untuk memberikan pengalaman belajar melalui beberapa kegiatan (Amir, 2014) supaya dapat mengembangkan daya pikir siswa untuk menyelesaikan permasalahan (Gusteti & Neviyarni, 2022). Penyelesaian masalah di dalam pembelajaran matematika tentu memiliki sebuah tujuan.

Tujuan pembelajaran matematika untuk membekali diri siswa supaya mampu menghadapi perubahan keadaan (Umbara, 2017) dan membekali kemampuan siswa dalam berpikir kritis, analisis, logis, sistematis, dan kreatif (Mustapa, 2024). Selain itu, pembelajaran matematika juga bertujuan untuk meningkatkan keterampilan menghitung serta membentuk karakter kreatif, disiplin, cermat dan logis (Ariani, Helsa & Ahmad, 2020).

Selain membentuk karakter, pembelajaran matematika tentu memiliki banyak manfaat lainnya . Pembelajaran matematika dapat membantu berpikir secara sistematis (Hidayat & Rahmi, 2022) dan dapat mengembangkan banyak kemampuan seperti komunikasi matematis, kemampuan menyelesaikan masalah dan koneksi matematis (Utami & Cahyono, 2020) serta untuk mempersiapkan siswa supaya dapat beradaptasi dengan perubahan kondisi dengan pola pikir matematika (Supardi, 2015). Dari beberapa manfaat tadi, dapat kita simpulkan bahwa pembelajaran matematika penting di dunia pendidikan.

Selain di dunia pendidikan, pembelajaran matematika juga penting diberikan karena ilmu matematika sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran matematika dikatakan penting karena dalam memahami teknologi, sains dan ilmu lainnya harus memahami ilmu matematika terlebih dahulu (Kurniawati & Ekayanti, 2020). Matematika juga memiliki peran penting dalam peningkatan ilmu maupun teknologi (Putri, dkk., 2022). Menurut Amir (2016) pentingnya pembelajaran matematika dapat dilihat dari lebih banyaknya waktu pembelajaran matematika daripada mata pelajaran lainya serta matematika diajarkan jenjang perguruan tinggi bahkan di sekolah dasar .

Sekolah dasar merupakan tingkat pendidikan pertama (Wuryandani, Maftuh, & Budimansyah, 2014) untuk melaksanakan pendidikan dengan sistematis (Nugraha, dkk., 2020). Menurut Mustadi, dkk., 2018) sekolah dasar adalah jenjang pendidikan pertama dimana siswa sudah mulai menyimpan materi di memorinya. Sekolah dasar merupakan tahap pertama pendidikan bagi anak usia antara 6 sampai 12 tahun.

Pada usia 6 sampai 12 tahun/ anak usia SD memiliki karakteristik yang berbeda dari anak usia yang lain. Karakteristik anak SD yaitu anak sudah bisa berpikir logis namun tetap terpaku pada objek konkret (Septianti & Afiani, 2020) serta kemampuan

berpikir siswa berkembang dari berpikir konkret menuju berpikir abstrak (Kurniawan, 2015). Anak SD membutuhkan objek/situasi nyata dalam pembelajaran (Trianingsih, 2016).

Kondisi anak SD yang masih memerlukan objek, terkadang menimbulkan kendala dalam proses pembelajaran. Kendala yang sering dijumpai yakni murid tidak mau bertanya padahal mereka kurang paham terkait materi yang diajarkan (Hasan, 2015) serta perbedaan kemampuan berpikir tiap siswa yang akhirnya menjadikan hambatan (Anggraeni, Muryaningsih, & Ermawati, 2020). Kebanyakan siswa menganggap matematika merupakan ilmu yang menakutkan dan sukit sehingga menjadi kesulitan dalam belajar (Waskitoningtyas, 2016).

Anggapan tentang matematika menakutkan perlu dihilangkan dengan adanya media pembelajaran yang sesuai. Dalam dunia pendidikan, ada berbagai macam media pembelajaran yang dapat digunakan. Macam-macam media pembelajaran antara lain model, teks, visual, video (Yaumi, 2021), cetakan, audio (Ismail, 2020), bahan proyeksi dan juga bahan siaran (Panggabean, dkk., 2024). Salah satu media yang seringkali digunakan yaitu media peraga.

Media peraga (model) adalah alat bantu untuk mempermudah pembelajaran supaya lebih efisien dan efektif (Musa, 2018) serta digunakan untuk menerangkan konsep matematika (Nasruddin, 2015). Menurut Murdiyanto & Mahatma (2014) alat peraga adalah alat untuk memperjelas materi. Media peraga sering digunakan untuk membantu suatu pembelajaran.

Media peraga digunakan untuk membantu pembelajaran merupakan salah satu manfaat dari media peraga. Manfaat media peraga yaitu memudahkan siswa salah memahami materi (Suliani, 2020) serta dapat meningkatkan konsentrasi belajar (Suwardi, Firmiana, & Rohayati, 2014). Menurut Musa (2018) media peraga dapat membuat pembelajaran lebih efektif serta efisien.

Keefektifan media peraga yakni dapat memudahkan siswa dalam menangkap isi materi yang diberikan. Menurut Wahyuningsih (2020) keefektifan media peraga dapat membuat pembelajaran lebih berkesan sehingga meningkatkan minat belajar siswa. Selain itu media peraga dapat membantu siswa dalam mengingat materi (Asmaningrum, 2017) serta dapat menumbuhkan motivasi belajar (Anwar & Nurmina, 2020). Jadi media peraga penting untuk diterapkan di sekolah dasar mengingat anak usia sekolah dasar masih membutuhkan objek nyata untuk memahami materi.

METODE PENELITIAN

Pada artikel ini, metode penelitian yang digunakan yaitu *Systematic Literature Review* (SLR). *Systematic Literature Review* (SLR) adalah suatu metode penelitian dengan mengidentifikasi dan mengkaji suatu literatur yang relevan dengan topik penelitian untuk menjawab suatu penelitian tertentu. Metode SLR dilakukan dengan

cara mengamati, mempelajari, mengevaluasi dan menafsirkan penelitian yang sudah ada (Putra & Milenia, 2021).

Data yang didapatkan merupakan data sekunder, yakni data dari sumber yang sudah dipublikasi. Data sekunder juga dapat dikatakan sebagai data yang sebelumnya sudah ada dan dijadikan sebagai pelengkap kebutuhan data dari suatu penelitian. Data sekunder pada penelitian ini didapat dari artikel, jurnal dan buku yang telah dipublikasi.

Pengumpulan data pada artikel ini menggunakan teknik simak, catat, libat. Teknik ini dilakukan dengan cara menyimak, mencatat kemudian menggabungkan data data tersebut menjadi satu sehingga menjadi data akurat. Teknik ini dilakukan untuk mendapatkan suatu pemahaman mendalam terdapat suatu keadaan dan sedang diteliti.

Validasi penelitian dilakukan dengan menggunakan triangulasi sumber data. Triangulasi sumber data merupakan proses menggali suatu kebenaran dengan menggunakan sumber perolehan data seperti jurnal yang telah dipublikasikan, catatan resmi, dokumen tertulis dan beberapa sumber lain. Dengan teknik ini dapat dipastikan bahwa penelitian dilakukan oleh peneliti didukung bukti kuat dari berbagai perspektif serta dapat memberikan kepercayaan tinggi terhadap validasi penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Manfaat penggunaan media peraga dalam pembelajaran matematika siswa sekolah dasar.

Media peraga merupakan alat membantu pembelajaran untuk lebih memperjelas dan memperkuat materi dari guru. Penggunaan media peraga dalam pembelajaran matematika memiliki banyak manfaat signifikan terhadap pemahaman dan keterampilan siswa serta membantu guru dalam menerangkan materi. Selain itu dengan adanya media peraga dapat meningkatkan semangat belajar siswa dikarenakan suasana pembelajaran menjadi positif sehingga dapat meningkatkan kepercayaan diri terhadap kemampuan matematika siswa. Dengan menggunakan media peraga juga dapat menumbuhkan kemampuan visualisasi sehingga dapat meningkatkan keterampilan kognitif siswa.

Jadi dapat dikatakan bahwa media peraga dapat membantu menciptakan pembelajaran matematika lebih maksimal, menyenangkan serta membantu siswa mengembangkan pemahaman menjadi lebih mendalam.

Implementasi pemanfaatan media peraga untuk mengoptimalkan pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Manfaat Media peraga untuk mengoptimalkan pembelajaran matematika di sekolah dasar dapat diimplementasi dengan menggunakan beberapa langkah signifikan. Berikut ini beberapa upaya memanfaatkan media peraga secara efektif:

1. Kenali tujuan pembelajaran matematika

Dengan mengenali tujuan dari pembelajaran matematika dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran. Selain itu dapat membantu guru dalam merencanakan strategi yang akan diterapkan untuk meningkatkan motivasi semangat belajar siswa.

2. Pemilihan media peraga yang tepat.

Memilih media peraga dengan tepat dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa dalam pembelajaran. Berikut beberapa contoh media peraga yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika:

a) Sempoa

Sempoa adalah alat peraga tradisinal untuk membantu menghitung operasi aritmatika seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian serta pembagian. Alat ini berbentuk papan kerangka serta memiliki batang batang horizontal serta manik-manik berjumlah sepuluh disetiap batangnya. Sempoa dapat membantu siswa memahami konsep matematika abstrak menjadi konkret dan mudah dipahami terutama bagi siswa pemula dalam belajar menghitung.

b) Model Bangun Ruang

Model Bangun ruang adalah bentuk fisik menyerupai bangun tiga dimensi dengan tujuan untuk membantu siswa dalam memvisualisasikan dan memahami sifat dan karakteristik dari bangun ruang. Model ini sering dijumpai dalam pembelajaran matematika terutama materi geometri, guna untuk memberikan pemahaman mengenai luas, struktur bangun ruang, bentuk serta volume bangun ruang. Sebagai contoh yaitu model bangun ruang kubus menunjukkan bahwa kubus memiliki sisi, sudut, dan rusuk sama panjang dan membentuk ruang tiga dimensi seragam

c) Jangka dan penggaris

Jangka merupakan benda untuk menggambar lingkaran atau busur lingkaran. Jangka memiliki dua kaki, satu kaki berbentuk runcing untuk menempatkan letak pusat lingkaran dan satu kaki terdapat pensil untuk menggambar. Penggaris adalah alat ukur untuk menggambar garis atau untuk mengukur panjang dengan menggunakan skala pengukuran di sepanjang sisinya, baik satuan metrik (cm & mm) atau imperial (inci). Kedua alat ini digunakan untuk mengajarkan berbagai konsep lanjutan seperti geometri, trigonometri serta aritmatika.

d) Busur derajat

Bausur derajat adalah alat bantu dalam mengukur sudut dalam derajat dengan bentuk setengah lingkaran dan memiliki skala 0 sampai 180 derajat. Busur derajat dapat membantu siswa dalam memahami

konsep sudut serta mengajarkan macam-macam sudut seperti sudut tumpul, sudut lancip, dan sudut siku-siku. Selain itu dengan menggunakan alat ini dapat membekali siswa keterampilan mengukur sudut serta mengajarkan cara membaca skala pada busur derajat. Alat ini juga dapat digunakan untuk menggambar sudut serta dapat membekali siswa dengan konsep dasar geometri. Langkah Mengukur sudut menggunakan busur derajat dengan cara meletakkan pusat busur derajat (pusat setengah lingkaran/titik tengah) di titik sudut yang akan diukur, kemudian pastikan salah satu kaki sudut (garis pembentuk sudut) sejajar pada garis dasar atau 0 derajat pada busur sangkar. Setelah itu, perhatikan dimana kaki sudut lainnya memotong skala busur, setelah itu baca angka skala pada busur derajat dengan melihat kesesuaian posisi sudut kaki terhadap skala busur.

e) Papan geoboard

Papan geoboard adalah papan bantu untuk mengajarkan konsep geometri dengan menggunakan pendekatan visual dan praktis. Papan ini panjang terdiri dari paku-paku atau pin dengan ditempelkan pada papan berbentuk persegi atau persegi panjang serta dilengkapi karet gelang digunakan untuk membentuk pola serta berbagai bentuk pada papan. Papan ini dapat membantu siswa dalam memahami konsep dasar geometri seperti titik, garis, sudut, dan bentuk dua dimensi juga membantu memahami hubungan antara bentuk geometri dengan sifat-sifatnya. Membuat bentuk dasar menggunakan papan geoboard dilakukan dengan cara memilih karet gelang dan letakkan pada salah satu paku kemudian tarik ke paku lain untuk membentuk garis dan sudut hingga membentuk suatu bangun.

3. Perencanaan aktivitas pembelajaran serta pengimplementasian dalam pembelajaran.

Tahap selanjutnya setelah memilih media peraga yaitu dengan merencanakan aktivitas pembelajaran sesuai dengan media peraga serta tentukan tujuan dari penggunaan media peraga. Setelah itu, jelaskan cara penggunaan media peraga kepada siswa serta jelaskan konsep matematika yang dipelajari menggunakan media peraga. Siswa dapat diberi tugas atau aktivitas untuk kerinteraksi langsung dengan media peraga seperti meminta siswa untuk mengukur sudut dengan menggunakan busur sangkar atau menghitung menggunakan sempoa. Hal ini dapat mendukung siswa supaya lebih memahami materi dari guru.

4. Refleksi serta evaluasi.

Refleksi dilakukan setelah aktivitas pembelajaran dengan cara melakukan diskusi untuk merefleksi materi yang telah dipelajari serta tanyakan kepada siswa

mengenai apakah media peraga membantu proses pembelajaran. Selain itu, evaluasi penting dilakukan karena untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi serta ketepatan media peraga tersebut. Evaluasi dapat diberikan melalui sebuah tugas atau quiz terhadap materi yang telah disampaikan.

Semua langkah-langkah tersebut dapat diterapkan untuk mengoptimalkan pembelajaran matematika di sekolah dasar karena melalui media peraga serta pemilihan langkah yang tepat dapat membantu siswa meningkatkan serta memahami materi matematika. Pemilihan langkah dalam mengimplementasikan media peraga dalam pembelajaran matematika dapat mempengaruhi hasil belajar yang signifikan. Selain itu, pemilihan media peraga dapat menciptakan pembelajaran lebih aktif sehingga dapat menghilangkan bosan pada diri siswa saat belajar.

Penggunaan media pembelajaran seperti media peraga matematika perlu dilakukan di sekolah dasar (Kleden, Atti, & Lobo, 2021) karena dapat meningkatkan hasil belajar dan motivasi belajar (Saputro, Sari, & Winarsi, 2021). Menurut Kharisma (2020) media peraga/alat peraga penting digunakan karena sudah diakui oleh ahli pendidikan serta komponen pendidikan. Penggunaan media peraga perlu diterapkan karena dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa, meningkatkan motivasi belajar serta membantu siswa dalam memahami materi.

Dengan demikian penggunaan media peraga dalam dunia pendidikan memegang peran penting dalam pembelajaran terutama matematika di sekolah dasar. Selain itu media peraga digunakan untuk membekali siswa pemahaman yang matang supaya dapat dijadikan bekal pada pembelajaran selanjutnya. Media peraga juga dapat siswa menikmati proses belajar dan mampu mengembangkan keterampilan siswa untuk kehidupan sehari-hari.

SIMPULAN

Aplikasi game fractions merupakan alat/benda yang digunakan untuk membantu proses pembelajaran di dunia pendidikan. Penggunaan media peraga memiliki banyak manfaat yang signifikan di dalam proses pembelajaran. Adapun implementasi pemanfaatan media peraga dapat dilakukan dengan beberapa langkah berikut 1) Kenali tujuan pembelajaran matematika, 2) Pemilihan media peraga yang tepat, 3) Perencanaan aktivitas pembelajaran serta pengimplementasian dalam pembelajaran, dan 4) Refleksi dan evaluasi.

REFERENSI

- Amir, A. (2014). Pembelajaran matematika SD dengan menggunakan media manipulatif. *In Forum Paedagogik*, 6(1), 80-81. <http://dx.doi.org/10.24952/paedagogik.v6i01.166>
- Anggraeni, S. T., Muryaningsih, S., & Ernawati, A. (2020). Analisis faktor penyebab kesulitan belajar matematika di sekolah dasar. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar (JRPD)*, 1(1), 25-37. <https://dx.doi.org/10.30595/.v1i1.7929>
- Anwar, A., & Nurmina, N. (2019). Efektifitas Penggunaan Alat Peraga Geoboard Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Pada Pokok Bahasan Bangun Datar. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, 5(2). 79-89. <https://doi.org/10.55340/japm.v5i2.177>
- Ariani, Y., Helsa, Y., & Ahmad, S. (2020). *Model pembelajaran inovatif untuk pembelajaran matematika di kelas IV sekolah dasar*. Sleman : Grup Penerbitan CV BUDI UTAMA.
- Asmaningrum, H. P. (2017). Efektivitas penggunaan alat peraga terhadap hasil belajar kimia dan fisika pada siswa kelas IX SMP Satu Atap Wasur Merauke. *Quantum: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 8(2), 69-77. <https://dx.doi.org/10.20527/quantum.v8i2.4015>
- Gusteti, M. U., & Neviyarni, N. (2022). Pembelajaran berdiferensiasi pada pembelajaran matematika di kurikulum merdeka. *Jurnal Lebesgue : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 3(3), 636-646. <https://doi.org/10.46306/lb.v3i3.180>
- Hasan, H. (2015). Kendala yang dihadapi guru dalam proses belajar mengajar matematika di SD Negeri Gani Kabupaten Aceh Besar. *PESONA DASAR: Jurnal Pendidikan Dasar dan Humaniora*, 1(2). 40-51. <https://jurnal.usk.ac.id/PEAR/article/view/7524/6192>
- Hidayat, M. A., & Rahmi, S. (2022). Teknik belajar matematika yang menyenangkan bagi siswa Sekolah Menengah Atas (SMA). *Jurnal Pema Tarbiyah*, 1(1), 20-25. <https://dx.doi.org/10.30829/pema.v1i1.1464>
- Ismail, M. I., dkk. (2018). *Teknologi pembelajaran sebagai media pembelajaran*. Makassar : Cendekia Publisher
- Kharisma, A. I. (2020). Pengaruh penggunaan alat peraga Gatotkaca Terbang terhadap hasil belajar matematika pada siswa kelas III Sekolah Dasar. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran (JRPP)*, 3(1), 16-23. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v3i1.828>
- Kleden, M. A., Atti, A., & Lobo, M. (2021). Pembuatan Dan Pendampingan Penggunaan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika Bagi Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 10-19. <https://ejurnal.undana.ac.id/index.php/TekMas/article/view/5916>

- Kurniawan, M. I. (2015). Tri pusat pendidikan sebagai sarana pendidikan karakter anak sekolah dasar. *PEDAGOGIA: Jurnal Pendidikan*, 4(1), 41-49. <https://doi.org/10.21070/pedagogia.v4i1.71>
- Kurniawati, D., & Ekayanti, A. (2020). Pentingnya berpikir kritis dalam pembelajaran matematika. *PeTeKa*, 3(2), 107-114. <https://dx.doi.org/10.31604/ptk.v3i2.107-114>
- Murdiyanto, T., & Mahatama, Y. (2014). Pengembangan alat peraga matematika untuk meningkatkan minat dan motivasi belajar matematika siswa sekolah dasar. *Sarwahita*, 11(1), 38-43. <https://doi.org/10.21009/sarwahita.111.07>
- Musa, L. (2018). *Alat peraga matematika*. Makassar : Aksara Timur.
- Mustadi, A., dkk. (2018). *Landasan pendidikan sekolah dasar*. Yogyakarta : UNY Press.
- Mustapa, M. (2024). *Kelas matematika seru dengan model pembelajaran CRH, RME dan TAI*. Indramayu : CV. Adanu Abimata.
- Nasaruddin, N. (2015). Media dan alat peraga dalam pembelajaran matematika. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 3(2), 21-30. <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v3i2.232>
- Nasution, M. (2014). Konsep standar proses dalam pembelajaran matematika. *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains*, 6(1), 120-138. <https://doi.org/10.24952/logaritma.v6i01.1249>
- Nugraha, M. F., Hendrawan, B., Pratiwi, A. S., Permana, R., Saleh, Y. T., Nurfitri, M., Nurkamilah, M., Trilestari, A., & Husen, W. R. (2020). *Pengantar pendidikan dan pembelajaran di sekolah dasar*. Tasikmalaya : EDU PUBLISHER.
- Panggabean, J. Z. Z., Januaripin, M., Husnita, L., Wulandari, T., Pureka, M. N. Y., Arsyati, A. M., Mardawati, M., Kmurawak, R. M., Supriatna, A., Dharmayanti, P. A., Mesalina, J., & Judijanto, L. (2024). *Teknologi media pembelajaran (penerapan teknologi media pembelajaran di era digital)*. Bantul : PT. Green Pustaka Indonesia.
- Putra, A., & Milenia, I. F. (2021). Systematic literature review: media komik dalam pembelajaran matematika. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 30-43. <https://doi.org/10.33365/jm.v3i1.951>
- Putri, R. D. R., Ratnasari, T., Trimadani, D., Halimatussakdiah, H., Husna, E. N., & Yulianti, W. (2022). Pentingnya keterampilan abad 21 dalam pembelajaran matematika. *Science and Education Journal (SICEDU)*, 1(2), 449-459. <https://doi.org/10.31004/sicedu.v1i2.64>
- Saputro, K. A., Sari, C. K., & Winarsi, S. W. (2021). Pemanfaatan Alat Peraga Benda Konkret Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Matematika Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1735-1742. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.992>

- Septianti, N., & Afiani, R. (2020). Pentingnya memahami karakteristik siswa sekolah dasar di SDN Cikokol 2. *As-sabiqun*, 2(1), 7-17. <https://doi.org/10.36088/assabiqun.v2i1.611>
- Suliani, M. (2020). Persepsi siswa terhadap penggunaan alat peraga dalam pembelajaran matematika. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 4(1), 92-100. <http://journal.unsika.ac.id/index.php/supremum>
- Supardi, U. S. (2015). Peran berpikir kreatif dalam proses pembelajaran matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 2(3), 248-262. <https://dx.doi.org/10.30998/formatif.v2i3.107>
- Suwardi, S., Firmiana, M. E., & Rohayati, R. (2016). Pengaruh penggunaan alat peraga terhadap hasil pembelajaran matematika pada anak usia dini. *Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Humaniora*, 2(4), 297-305. <https://dx.doi.org/10.36722/sh.v2i4.177>
- Trianingsih, R. (2016). Pengantar praktik mendidik anak usia sekolah dasar. *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI*, 3(2), 197-211. <https://dx.doi.org/10.24235/al.ibtida.snj.v3i2.880>
- Umbara, U. (2017). *Psikologi pembelajaran matematika (melaksanakan pembelajaran matematika berdasarkan tinjauan psikologi)*. Sleman : Grup Penerbitan CV BUDI UTAMA.
- Utami, Y. P., & Cahyono, D. A. D. (2020). Study at home: analisis kesulitan belajar matematika pada proses pembelajaran daring. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 1(1), 20-26. <https://doi.org/10.33365/ji-mr.v1i1.252>
- Wahyuningsih, B. Y. (2020). Efektifitas penggunaan alat peraga sederhana untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa. *ISLAMIKA*, 2(1), 84-96. <https://doi.org/10.36088/islamika.v2i1.647>
- Waskitoningtyas, R. S. (2016). Analisis Kesulitan belajar matematika siswa kelas V sekolah dasar kota Balikpapan pada materi satuan waktu tahun ajaran 2015/2016. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 5(1), 24-32. <https://doi.org/10.25273/jipm.v5i1.852>
- Wuryandani, W., Maftuh, B., & Budimansyah, D. (2014). Pendidikan karakter disiplin di sekolah dasar. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 33(2), 286-295. <https://doi.org/10.21831/cp.v2i2.2168>