

# Kemampuan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Persoalan Matematika Dasar

Dianti Ramadhani Sa'di<sup>1\*</sup>, Naswa Putri Nur Firdaus<sup>2</sup>, Ruth Daniella Hasian Sinaga<sup>3</sup>, Nashaliya Hasifa Yonvitra<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Universitas Pendidikan Indonesia; [diantirsd.12@upi.edu](mailto:diantirsd.12@upi.edu)

<sup>2</sup> Universitas Pendidikan Indonesia; [putrinswupi8@upi.edu](mailto:putrinswupi8@upi.edu)

<sup>3</sup> Universitas Pendidikan Indonesia; [ruth.daniella555@upi.edu](mailto:ruth.daniella555@upi.edu)

<sup>4</sup> Universitas Pendidikan Indonesia; [nashaliyahasifa.y@upi.edu](mailto:nashaliyahasifa.y@upi.edu)

**Abstrak:** Kemampuan dasar matematika adalah memiliki dasar kemampuan (mampu) berfikir deduktif dalam membangun teori dan mengkomunikasikan hasil-hasil kegiatan keilmuan dengan benar serta mampu mengkomunikasikan bahasa artifisial yang bersifat eksak, cermat dalam matematika. Kemampuan matematika dasar juga mencakup keterampilan-keterampilan dasar yang diperlukan untuk memahami dan menyelesaikan masalah matematika pada tingkat dasar. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mendeskripsikan profil kemampuan dasar matematika siswa dalam menyelesaikan persoalan dasar. Sekolah dasar memiliki peran kunci dalam membangun dasar-dasar pendidikan matematika bagi siswa. Matematika dasar diajarkan di tingkat ini untuk membantu siswa memahami konsep-konsep matematika dasar yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari dan untuk mempersiapkan mereka untuk pembelajaran matematika lebih lanjut di tingkat yang lebih tinggi. Penting untuk memastikan bahwa fondasi matematika yang dibangun di tingkat sekolah dasar kuat, karena ini akan memengaruhi pemahaman dan keberhasilan siswa di tingkat pendidikan yang lebih tinggi. Sekolah menengah pertama merupakan sekolah dengan tingkat kedua setelah sekolah dasar, dan pada tahap ini murid diajarkan mengenai matematika secara dasar atau matematika mudah yang biasa terjadi di kehidupan sehari-hari. Seperti perhitungan yang dimana pembangunan dasar kemampuan hitung pada siswa, pemahaman konsep bilangan seperti bilangan pecahan, bilangan desimal maupun bilangan bulat, penambahan, perkalian dan pembagian. Penggunaan matematik dalam konteks nyata, sehingga siswa dapat melihat relevansi dan kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

**Kata Kunci:** Kemampuan Dasar Matematika, Matematika Dasar, SMP

DOI:

<https://doi.org/10.47134/ppm.v1i2.232>

\*Correspondence: Dianti Ramadhani Sa'di

Email: [diantirsd.12@upi.edu](mailto:diantirsd.12@upi.edu)

Received: 27-12-2023

Accepted: 19-01-2024

Published: 23-02-2024



**Copyright:** © 2024 by the authors. Submitted for open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

**Abstract:** Basic mathematical abilities are having the basic ability (being able) to think deductively in building theories and communicating the results of scientific activities correctly and being able to communicate accurate, precise, artificial language in mathematics. Basic mathematical abilities also include the basic skills needed to understand and solve mathematical problems at a basic level. This research was conducted with the aim of describing the profile of students' basic mathematical abilities in solving basic problems. Elementary schools have a key role in building the foundations of mathematics education for students. Basic mathematics is taught at this level to help students understand basic mathematical concepts necessary in everyday life and to prepare them for further mathematics learning at higher levels. It is important to ensure that the mathematics foundation built at the primary school level is strong, as this will influence students' understanding and success at higher levels of education. Junior high school is the second level of school after elementary school, and at this stage students are taught about basic mathematics or easy mathematics that usually occurs in everyday life. Such as calculations which develop students' basic calculation skills, understanding number concepts such as fractions, decimal numbers and whole numbers, addition, multiplication and division. Using mathematics in real contexts, so that students can see the relevance and usefulness of mathematics in everyday life.

**Keywords:** Basic Mathematics Ability, Basic Mathematics, Middle School

## Pendahuluan

Pelajaran matematika merupakan pembelajaran yang sangat penting pada dunia pendidikan dan dunia nyata. Matematika merupakan permasalahan yang sangat sering dijumpai di kehidupan sehari-hari dalam segala bidang. Bidang perhitungan keuangan, pemasaran. Mengingat pentingnya pembelajaran ilmu matematika sudah seharusnya sekolah menengah pertama mengajarkan pendidikan untuk menguasai pelajaran matematika dan di tambahkan konsep dalam pembelajaran agar siswa tidak merasa bosan. Pemahaman konsep dasar matematika merupakan fondasi penting untuk membangun pengetahuan matematika yang lebih kompleks di tingkat selanjutnya. Penting untuk membantu siswa mengaitkan konsep-konsep matematika dengan situasi dunia nyata agar mereka dapat melihat relevansi dan mengembangkan pemahaman yang mendalam. Pemahaman dan antusiasme siswa terhadap matematika dapat ditingkatkan dengan pengajaran yang dinamis, partisipatif, dan didasarkan pada penerapan dunia nyata. Ada hubungan yang kuat antara matematika dan kehidupan nyata. Matematika memiliki beberapa tujuan, seperti membandingkan uang saku, menentukan berat benda, dan memediasi perselisihan antar individu. Saat ini, salah satu kebutuhan umat manusia yang paling mendesak adalah kecerdasan matematika, baik dalam teori maupun praktik. Umat manusia akan menghadapi beberapa tantangan jika bukan karena kontribusi ide-ide matematika dan prosedur matematika mendasar. Untuk memenuhi kebutuhan dasar mereka, orang mengandalkan matematika. Oleh karena itu, matematika sangat penting dalam pendidikan. Dari sudut pandang yang lebih luas, ibu rumah tangga hanyalah merebus air atau sayuran, yang merupakan penerapan langsung dari prinsip matematika dasar. Waktunya telah tiba untuk memasukkan sayuran, rempah-rempah, dan air. Anda harus mencari tahu dan membandingkannya. Dalam kehidupan nyata, ada banyak sekali contoh seperti itu. Kita sering menerapkan ide-ide matematika dalam kehidupan sehari-hari, dan lahirnya model ini adalah buktinya.

Karena matematika mencakup bidang yang sama di setiap tingkat kelas, siswa akan mengalami kesulitan untuk melanjutkan ke topik yang lebih tinggi jika mereka kesulitan dengan topik yang belum mereka kuasai. Konsekuensinya, kemampuan memahami dan memecahkan masalah matematika sangat bergantung pada kemampuan dasar matematika. Kemampuan dalam matematika dasar merupakan informasi dasar yang digunakan oleh disiplin ilmu lain sebagai dasar karyanya sendiri (Abedon, 2018; Acharya, 2021; Cho, 2019; Gluzman, 2018; Manisha, 2019; Noviyanti, 2019; O'Connor, 2019; Sikora, 2019). Singkatnya, keterampilan matematika dasar adalah keterampilan yang telah dikuasai siswa pada kursus matematika sebelumnya (Cui, 2018; Gabková, 2020; Gasteiger, 2021; Gómez-Blancarte, 2021; Hofverberg, 2022; Lima, 2019; Pardimin, 2018; Simplicio, 2020; Vega, 2019; Wu, 2021). Penalaran matematis, membuat koneksi, mengkomunikasikan ide dan konsep matematika, memecahkan masalah matematika, dan mengenali, memahami, dan menerapkan metode, prinsip, dan gagasan matematika merupakan lima kategori utama keterampilan dasar matematika (Kunwar, 2021; Rodríguez, 2021; Zavaleta, 2021).

Selain sebagai mata pelajaran wajib di sekolah, matematika memiliki banyak penerapan praktis, seperti memfasilitasi pemecahan masalah dan mendorong aktivasi seimbang otak kiri dan kanan. Matematika adalah bagian integral dari kehidupan kita sehari-hari. Siswa yang mengambil kelas matematika sering kali melaporkan peningkatan keterampilan pemecahan masalah. Untuk mengatasi permasalahan matematika yang membutuhkan penalaran tingkat tinggi, pertama-tama kita harus memiliki pemahaman yang kuat tentang dasar-dasarnya.

Mengingat pentingnya keterampilan ini, peneliti mulai mengkarakterisasi kemampuan dasar matematika siswa menggunakan pendekatan profil. Kemajuan siswa dalam matematika dipengaruhi oleh keterampilan matematika dasar mereka. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membantu para pendidik lebih memahami kekuatan dan kelemahan individu siswanya untuk menciptakan pembelajaran yang sesuai untuk mereka.

## Metode Penelitian

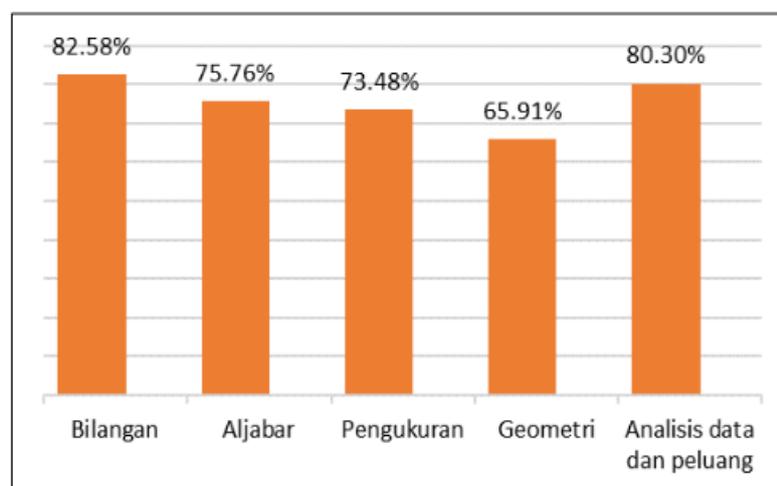
Strategi penelitian deskriptif kuantitatif digunakan untuk penelitian ini. Mencari tahu bagaimana siswa sekolah menengah mengerjakan aritmatika dasar adalah tujuan dari studi deskriptif. Analisis dilakukan terhadap data yang dikumpulkan dalam penelitian ini. Menggunakan informasi yang diambil dari sumber yang sudah ada sebelumnya seperti buku, jurnal, dan wawancara. Dengan menggunakan berbagai metodologi alami, penelitian kualitatif berupaya memahami apa yang dialami partisipan penelitian dalam lingkungan alami tertentu. Penelitian jenis ini tidak menggunakan data numerik melainkan data deskriptif, berbeda dengan penelitian kuantitatif. Data sebagian besar berasal dari observasi dan wawancara individu. Dengan mengambil peran sebagai pewawancara, peneliti dapat belajar lebih banyak tentang sudut pandang subjek terhadap suatu permasalahan, kemampuannya merumuskan strategi untuk memecahkan masalah tersebut, pengalamannya dalam menerapkan rencana tersebut, serta pemikiran dan kemampuannya saat merefleksikan hasilnya. Ada banyak langkah dalam desain penelitian kualitatif ini, antara lain pendahuluan, inti, analisis data, dan penulisan laporan.

## Hasil dan Pembahasan

### A. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran merupakan suatu proses yang dipandu oleh pendidik agar dapat berjalan dengan lancar dan efektif. Siswa akan dapat mencapai tujuan pembelajarannya melalui pembelajaran yang efisien dan efektif. Demikian pula halnya dengan matematika, guru yang baik dapat menanamkan dalam diri siswanya kecintaan belajar dan rasa lapar akan pengetahuan sehingga mereka dapat unggul dalam memecahkan masalah dan tugas-tugas matematika tingkat lanjut lainnya. Sebagian besar siswa sekolah dasar memandang

matematika sebagai mata pelajaran yang menantang. Pembelajaran dimulai dengan gambaran umum materi, dilanjutkan dengan mendemonstrasikan proses pemecahan masalah, dan diakhiri dengan pemberian masalah baru. Siswa mungkin melihat matematika hanya melalui lensa teori, bilangan, dan operasi sebagai hasilnya. Untuk memastikan bahwa siswa memahami sepenuhnya ide-ide matematika, guru harus menggunakan aktivitas pembelajaran yang menarik, seperti permainan yang meningkatkan komunikasi siswa-guru. Siswa dapat belajar mengekspresikan diri mereka secara matematis dan memiliki pemahaman yang lebih dalam tentang hal-hal matematika melalui pengajaran matematika yang menarik. Dienes menyatakan bahwa ada dua jenis objek matematika: langsung dan tidak langsung. Kemampuan mengirimkan informasi, menganalisis data, memecahkan masalah, dan mengkritik pola matematika merupakan contoh objek langsung. Bukti, pengetahuan, konsep, dan standar merupakan contoh objek tidak langsung. Siswa akan mampu terlibat aktif dalam proses menghubungkan objek matematika melalui pembelajaran matematika interaktif. Siswa akan memiliki kesempatan untuk memperoleh informasi yang relevan dan memahami mata pelajaran secara akurat melalui penyediaan dosen yang terampil. Dengan menggunakan berbagai strategi pedagogi mutakhir, pendidik yang kompeten akan mampu memaksimalkan potensi siswanya.



**Gambar 1.** Persentase Hasil Kemampuan Dasar Matematika Setiap Elemen



Gambar 1. Persepsi mengenai pelajaran matematika mudah atau sulit

Berdasarkan statistik di atas, separuh siswa menganggap matematika sebagai topik yang sangat menantang, 25% menganggapnya mudah, dan 25% menganggapnya cukup menantang.



Gambar 2. Persepsi mengenai pentingnya belajar matematika

Berdasarkan data di atas diketahui bahwa terdapat 25% siswa yang menganggap matematika tidak penting, serta 75% siswa yang menganggap matematika ada pelajaran yang penting.



Gambar 3. Persepsi mengenai pengalaman belajar matematika

Data yang ditunjukkan di atas menunjukkan bahwa separuh siswa pernah menerima nilai matematika yang buruk, sementara separuh lainnya tidak melaporkan masalah tersebut. Diketahui bahwa hampir semua mata pelajaran memandang matematika sebagai sesuatu yang penting, berdasarkan temuan penelitian mengenai signifikansi mata pelajaran tersebut. Mata pelajaran ini menghargai matematika karena dapat diterapkan dalam banyak aspek kehidupan sehari-hari; misalnya, ketika subjek berbelanja, dia harus mengetahui berapa harga segala sesuatunya.

Kemampuan siswa SMP dalam menyelesaikan persoalan matematika dasar dapat bervariasi tergantung pada berbagai faktor, termasuk metode pengajaran, minat siswa, dan dukungan yang mereka terima. Secara umum, di tingkat SMP, siswa diharapkan untuk memahami dan mengaplikasikan konsep-konsep matematika yang lebih kompleks dibandingkan dengan tingkat sekolah dasar. Beberapa kemampuan kunci yang diharapkan dari siswa SMP dalam menyelesaikan persoalan matematika dasar meliputi:

**1. Aljabar dan Pemecahan Persamaan:**

- Kemampuan menggunakan variabel untuk merepresentasikan nilai yang tidak diketahui.
- Pemahaman dasar tentang persamaan dan ketidaksetaraan.

**2. Pemahaman Konsep Bilangan:**

- Pemahaman bilangan rasional, irasional, dan konsep-konsep matematika terkait.
- Pemahaman konsep pecahan dan desimal yang lebih kompleks.

**3. Geometri:**

- Pemahaman dan penerapan konsep-konsep geometri yang lebih tinggi, seperti teorema Pythagoras atau sifat-sifat bangun-bangun khusus.
- Pemahaman tentang koordinat dalam bidang dua dimensi.

**4. Pengukuran:**

- Pemahaman konsep pengukuran yang lebih kompleks, termasuk pengukuran sudut dan volume.
- Pemahaman tentang konsep satuan pengukuran yang lebih lanjut.

**5. Pemahaman Konsep Statistik dan Probabilitas:**

- Pengumpulan, presentasi, dan interpretasi data.
- Pemahaman konsep probabilitas dan aplikasinya dalam situasi praktis.

**6. Pemecahan Masalah:**

- Kemampuan analisis dan perencanaan solusi untuk masalah matematika yang lebih kompleks.

- Pengembangan keterampilan pemecahan masalah melalui berbagai konteks matematika.

#### 7. Penggunaan Pemikiran Logis dan Kritis:

- Penggunaan logika dan pemikiran kritis untuk memahami dan menyelesaikan masalah matematika.
- Evaluasi solusi dan langkah-langkah penyelesaian.

#### 8. Penggunaan Teknologi:

- Pemanfaatan teknologi, seperti kalkulator dan perangkat lunak matematika, dalam menyelesaikan masalah matematika.

Penting untuk dicatat bahwa setiap siswa memiliki tingkat kesiapan dan kecepatan belajar yang berbeda. Dukungan dari guru, metode pengajaran yang interaktif, dan latihan yang berkelanjutan dapat membantu meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan persoalan matematika dasar. Selain itu, membantu siswa untuk melihat relevansi matematika dalam kehidupan sehari-hari dapat meningkatkan motivasi mereka untuk belajar. Manfaat dari pengalaman memecahkan masalah, antara lain adalah peserta didik menjadi:

1. kreatif dalam berfikir;
2. kritis dalam menganalisa data, fakta dan informasi;
3. Mandiri dalam bertindak dan bekerja”.

Selain itu, kemampuan pemecahan masalah siswa akan menumbuhkan pola pikir inovatif dalam matematika, menciptakan lingkungan belajar optimal yang akan semakin meningkatkan bakat mereka. Untuk memecahkan permasalahan tersebut, pertama-tama seseorang harus memahaminya, kemudian merumuskan strategi untuk menyelesaikannya, kemudian melaksanakan rencana tersebut dengan baik, dan terakhir, memeriksa kembali pekerjaannya. Guru harus cukup kreatif untuk mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang tidak ditemukan siswa di buku teks, dan mereka juga harus mampu mengadaptasi pertanyaan-pertanyaan yang siswa temukan di buku teks menjadi pertanyaan-pertanyaan yang dapat digunakan siswa dalam pembelajaran sehari-hari untuk memecahkan masalah.

Mempelajari konsep matematika membantu melatih pikiran kita menjadi lebih metodis. Dalam kehidupan profesional dan pribadi seseorang, hal ini sangatlah penting. Dengan terlibat dalam proses mental yang berulang seperti menghitung atau berlatih rangkaian, kita melatih otak kita untuk berpikir secara berurutan. Kita bisa mengatur segalanya dengan lebih baik jika ini dilakukan. Pengembangan keterampilan ini akan membuka jalan bagi Anda untuk mengambil peran kepemimpinan ketika Anda memasuki usia dewasa.

## Kesimpulan

Kemahiran siswa dalam matematika dasar ditentukan oleh temuan dan pembahasan selanjutnya. Siswa jelas masih kurang mahir dalam operasi aritmatika seperti perkalian, pembagian, dan pecahan, padahal unsur bilangan mempunyai nilai rata-rata tertinggi. Ketidakmampuan siswa dalam bidang ini berasal dari kombinasi beberapa faktor, termasuk kebingungan konseptual mereka tentang bentuk datar dan bangun geometri serta kesulitan mereka dalam melakukan operasi aritmatika dasar. Salah satu rekomendasi yang diberikan kepada para pendidik adalah perlunya meninjau kembali komponen-komponen geometri yang masih dianggap menantang oleh siswa untuk memastikan bahwa mereka tidak terus-menerus mengalami kesulitan dalam matematika. Guru dapat menggunakan temuan penelitian ini untuk mendapatkan wawasan tentang apa yang terbaik bagi siswanya dalam pengajaran matematika. Para pendidik diyakini akan mampu merancang pembelajaran yang dapat memenuhi kebutuhan anak dengan berbagai macam kemampuan. Selain itu, pendidik dapat memberikan konsultasi matematika untuk mengidentifikasi dan mengatasi tantangan siswa dalam memahami konsep matematika dasar di keempat domain, tidak hanya geometri. Penelitian tambahan tentang keterampilan matematika dasar dapat menggunakan karya ini sebagai referensi dan panduan belajar.

Setelah menyelesaikan proses pembelajaran matematika, siswa harus mampu memecahkan masalah. Seseorang membutuhkan banyak pengalaman pemecahan masalah untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah. Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa dibandingkan dengan anak-anak yang mendapat lebih sedikit latihan, mereka yang mendapat lebih banyak waktu memecahkan masalah mempunyai kinerja lebih baik dalam ujian standar yang mengukur kemampuan mereka dalam memecahkan masalah.

## Daftar Pustaka

- Abedon, S. (2018). Basic phage mathematics. *Methods in Molecular Biology*, 1681, 3–30. [https://doi.org/10.1007/978-1-4939-7343-9\\_1](https://doi.org/10.1007/978-1-4939-7343-9_1)
- Acharya, B. R. (2021). Mathematics educators' perspectives on cultural relevance of basic level mathematics in Nepal. *Journal on Mathematics Education*, 12(1), 17–48. <https://doi.org/10.22342/JME.12.1.12955.17-48>
- Asvia, A. (2014). Penerapan matematika realistik untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar Siswa. *Journal of Elementary Education*, 3(4), 14–20.
- Cho, J. (2019). Identifying factors affecting the quality of teaching in basic science education: Physics, biological sciences, mathematics, and chemistry. *Sustainability (Switzerland)*, 11(14). <https://doi.org/10.3390/su11143958>
- Cui, Q. (2018). Job stress, burnout and the relationship among the science and mathematics teachers in basic education schools. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(7), 3235–3244. <https://doi.org/10.29333/ejmste/85957>

- Gabková, J. (2020). Eduscrum – the innovative active learning and teaching method into basic mathematics II course. 19th Conference on Applied Mathematics, APLIMAT 2020 Proceedings, 479–486.
- Gasteiger, H. (2021). Basic Conditions of Early Mathematics Education—a Comparison between Germany, Taiwan and Switzerland. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 19(1), 111–127. <https://doi.org/10.1007/s10763-019-10044-x>
- Gluzman, N. (2018). Forming the basics of future mathematics teachers' professionalism by means of multimedia technologies. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(5), 1621–1633. <https://doi.org/10.29333/ejmste/85034>
- Gómez-Blancarte, A. L. (2021). Participation and Reification: Two Basic Design Principles for Mathematics Professional Development Programs. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, 21(3), 625–638. <https://doi.org/10.1007/s42330-021-00175-1>
- Halistin. (2018). Analisis Pengetahuan Dasar Matematika Siswa SMP Negeri di Kota Kendari. *Jurnal Al-Ta'dib*, 11(2), 37–54.
- Hofverberg, A. (2022). Relationships Between Basic Psychological Need Satisfaction, Regulations, and Behavioral Engagement in Mathematics. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.829958>
- Jalal, N. M. (2022). Persepsi Siswa Sekolah Dasar terhadap Mata Pelajaran Matematika saat Pandemi Covid-19. *Pedagogik Journal of Islamic Elementary School*, 5(1), 27–40. <https://doi.org/10.24256/pijies.v5i1.2591>
- Kunwar, R. (2021). Are teachers aware of mathematics learning disabilities? Reflections from basic level schoolteachers of Nepal. *European Journal of Educational Research*, 10(1), 367–380. <https://doi.org/10.12973/EU-JER.10.1.367>
- Kusmanto, H., & Marliyana, I. (2014). Pengaruh Pemahaman Matematika Terhadap Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Kelas Vii Semester Genap Smp Negeri 2 Kasokandel Kabupaten Majalengka. *Eduma : Mathematics Education Learning and Teaching*, 3(2). <https://doi.org/10.24235/eduma.v3i2.56>
- Lima, P. D. S. N. (2019). Difficulties in Basic Concepts of Mathematics in Higher Education: A Systematic Review. *Proceedings - Frontiers in Education Conference, FIE, 2019*. <https://doi.org/10.1109/FIE43999.2019.9028658>
- Manisha. (2019). An augmented reality application for basic mathematics: Teaching and assessing kids' learning efficiency. *Proceedings - 2019 5th International Conference on Computing, Communication Control and Automation, ICCUBEA 2019*. <https://doi.org/10.1109/ICCUBEA47591.2019.9129083>
- Milenia, D., Resti, N. C., Rahayu, D. S., & Kediri, I. (2022). Kemampuan Siswa Smp Dalam Penyelesaian Soal Matematika Berbasis Hots Pada Materi Pola Bilangan. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR)*, 3(2), 100–108.
- Natsir, I., Suryani, D. R., & Dwi, K. (2023). KELAS VIII. 4, 10–15.

- Noviyanti, M. (2019). Basic mathematics knowledge of early childhood teachers. *Journal of Engineering Science and Technology*, 14, 19–27.
- O'Connor, P. (2019). The Stability of Individual Differences in Basic Mathematics-Related Skills in Young Children at the Start of Formal Education. *Mind, Brain, and Education*, 13(3), 234–244. <https://doi.org/10.1111/mbe.12190>
- Pardimin. (2018). Developing multimedia application model for basic mathematics learning. *Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems*, 10(14), 1347–1356.
- Radiusman, R. (2020). Studi Literasi: Pemahaman Konsep Anak Pada Pembelajaran Matematika. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 6(1), 1. <https://doi.org/10.24853/fbc.6.1.1-8>
- Rodríguez, C. (2021). Multimedia battery for assessment of cognitive and basic skills in mathematics (BM-PROMA). *Journal of Visualized Experiments*, 2021(174). <https://doi.org/10.3791/62288>
- Sagita, D. K., Ermawati, D., & Riswari, L. A. (2023). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(2), 431–439. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i2.4609>
- Sikora, J. (2019). Does advanced mathematics help students enter university more than basic mathematics? Gender and returns to year 12 mathematics in Australia. *Mathematics Education Research Journal*, 31(2), 197–218. <https://doi.org/10.1007/s13394-018-0249-3>
- Simplicio, H. (2020). Cognitive Research and Mathematics Education—How Can Basic Research Reach the Classroom? *Frontiers in Psychology*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00773>
- Tampubolon, J., Atiqah, N., & Panjaitan, U. I. (2019). Pentingnya Konsep Dasar Matematika pada Kehidupan Sehari-Hari Dalam Masyarakat. *Program Studi Matematika Universitas Negeri Medan*, 2(3), 1–10.
- Vega, J. A. S. (2019). Learning strategies in mathematics for the participants of an alternative basic education centre. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 8(11), 82–85.
- Wu, R. (2021). Visualization of Basic Mathematics Teaching Based on Artificial Intelligence. *Journal of Physics: Conference Series*, 1992(4). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1992/4/042042>
- Zavaleta, L. M. M. (2021). Emergent curriculum in basic education for the new normality in Peru: orientations proposed from mathematics education. *Educational Studies in Mathematics*, 108(1), 291–305. <https://doi.org/10.1007/s10649-021-10100-w>