



PENUH ASA

JURNAL MAHASISWA

Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Universitas Muhammadiyah Buton

<https://jurnal-umbuton.ac.id/index.php/penuhasa>

<https://doi.org/10.35326/penuhasa.v8i4.3746>

ISSN

Volume 1 Nomor 3

Meningkatkan Hasil Belajar Matematika melalui Pendidikan Matematika Realistik Berbantuan Alat Peraga

Nurul Fatimah¹, Eka Rosmitha Sari¹

¹Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Buton, Indonesia

Koresponden: nurulfatimah29sep@gmail.com

ABSTRACT

This research aims to improve mathematics learning outcomes through realistic mathematics education assisted by grade IV tools at SD Negeri II Baadia. This type of research is class action research (PTK). The subjects of this study were grade IV SD Negeri II Baadia. Based on the results of precycle research, cycle I and cycle II obtained the following data: the standard KKM for mathematics subjects is 70. The percentage of student learning outcomes in the precycle is 36% with 10 completed students and 18 incomplete students. The percentage of student learning outcomes in the first cycle was 61% with 17 completed students and 11 incomplete students. The percentage of learning outcomes in the second cycle was 82% with 23 completed students and 5 incomplete students. It can be concluded that by implementing realistic mathematics education assisted by teaching aids can improve the learning outcomes of grade IV students of SD Negeri 2 Baadia.

Keywords: *Learning Outcomes, Realistic Mathematics Education.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika melalui pendidikan matematika realistik berbantuan alat peraga kelas IV SD Negeri II Baadia. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Subjek penelitian ini adalah kelas IV SD Negeri II Baadia. Berdasarkan hasil penelitian prasiklus, siklus I dan siklus II diperoleh data sebagai berikut : Standar KKM mata pelajaran matematika adalah 70. Persentase hasil belajar siswa pada prasiklus 36% dengan siswa yang tuntas sebanyak 10 siswa dan siswa yang tidak tuntas 18. Persentase hasil belajar siswa pada siklus I 61% dengan siswa yang tuntas sebanyak 17 siswa dan yang tidak tuntas 11 siswa. Persentase hasil belajar pada siklus II 82% dengan siswa yang tuntas sebanyak 23 siswa dan yang tidak tuntas 5 siswa. Hal ini dapat disimpulkan bahwa dengan menerapkan pendidikan matematika realistik berbantuan alat peraga dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri 2 Baadia.

Kata Kunci: Hasil Belajar, Pendidikan Matematika Realistik.

© 2023 Universitas Muhammadiyah Buton

Under the license CC BY-SA 4.0



1. PENDAHULUAN

Pendidikan memainkan peran penting dalam mencerdaskan kehidupan bangsa karena menciptakan orang yang memiliki kemampuan, pengetahuan, kreativitas, dan inovasi yang maju, sehingga mereka dapat bersaing di era sekarang dan mendatang, yang penuh dengan perkembangan dan perubahan mendasar dalam berbagai aspek kehidupan. Habe & AHIRUDIN (2017) pendidikan adalah suatu usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik agar berperan aktif dan positif dalam hidupnya sekarang dan yang akan datang, dan pendidikan nasional Indonesia adalah pendidikan yang berakar pada pencapaian tujuan pembangunan nasional Indonesia. Irawati et al. (2021) hasil belajar adalah perubahan dalam tingkah laku seseorang yang dihasilkan dari proses belajar. Perubahan ini dapat mencakup pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan sikap, dan biasanya dikomunikasikan dalam bentuk angka atau lambang huruf dengan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya. Nurrita (2018) setelah proses pembelajaran selesai, hasil belajar diberikan kepada siswa sebagai bahan penilaian untuk menilai pengetahuan, sikap, dan keterampilan siswa dengan melihat perubahan tingkah lakunya.

Jayanti et al., (2020) unsur-unsur yang mempengaruhi pembelajaran dapat dibedakan menjadi dua kategori, yakni faktor internal dan faktor eksternal. Endang (Ali et al., 2023) usia, temperamen, kondisi fisik, tingkat kelelahan, motivasi, dan disiplin kerja semuanya merupakan faktor internal, sedangkan kondisi kelas, cuaca, bahan ajar, dan sebagainya adalah faktor eksternal. Tidak hanya situasi di dalam dan di luar siswa yang mempengaruhi proses pembelajaran, tetapi juga cara guru memilih strategi belajar-mengajar. Strategi belajar-mengajar mencakup cara guru menyampaikan materi pelajaran dalam lingkungan pengajaran tertentu, yang mencakup jenis, lingkup, dan urutan kegiatan yang dapat memberikan pengalaman belajar kepada siswa.

Widyastuti & Pujiastuti (2014) pendidikan matematika realistik (PMR) merupakan adaptasi dari *realistic mathematics education* (RME) agar sesuai dengan situasi realistik di Indonesia. Dengan kata lain, filosofi dasar pendidikan matematika realistik sama dengan *realistic mathematics education*. Septiana et al., (Arrafi & Masniladevi, 2020:752) Pendidikan matematika realistik menggunakan realita dan situasi yang dapat dibayangkan siswa selama proses pembelajaran untuk membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran matematika yang telah dirumuskan, pendidikan matematika realistik menggunakan skenario dan realitas dunia nyata sebagai titik awal untuk mengembangkan ide dan konsep pembelajaran matematika. Hadi (Dewi et al., 2018) bahwa pendekatan pendidikan matematika realistik (PMR) menekankan pada penggunaan konteks sebagai titik awal dalam melakukan pembelajaran matematika. Seperti *games*, gambar, cerita, dan bentuk matematika informal yang dapat digunakan dalam konteks dan masalah dunia nyata. Soviawati (Cahirati et al., 2020) pendidikan matematika realistik pada hakikatnya bertujuan untuk mencapai tujuan pendidikan matematika yang lebih baik dengan memanfaatkan dunia nyata dan lingkungan yang dapat dimengerti siswa

untuk memfasilitasi proses pembelajaran matematika. Diharapkan siswa dapat mengembangkan pengetahuannya sendiri ketika pembelajaran matematika dilaksanakan dengan menerapkan pendidikan matematika realistik

Wahyudi (Hartono & Rahmawati, 2022) langkah-langkah proses pembelajaran dengan pendekatan pendidikan matematika realistik dapat diuraikan sebagai berikut: (1) Memahami sebuah masalah yang berhubungan dengan konteks kehidupan nyata; (2) Menjelaskan sebuah masalah yang relevan dengan situasi kehidupan nyata; (3) Mencari jawaban untuk masalah yang berhubungan dengan situasi kehidupan nyata (4) Mendiskusikan dan membandingkan solusi alternatif; (5) Menyimpulkan penyelesaian

Soedjadi, (2014) mengemukakan bahwa terdapat beberapa prinsip yang menjadi landasan teoritis dari pendekatan pendidikan matematika realistik, yakni: *Guided Reinvention* dan *Progressive Mathematization* yaitu Pentingnya "penemuan kembali" secara terbimbing ditekankan dalam konsep *guided reinvention*. Siswa diberi kesempatan yang sama untuk membangun dan menemukan kembali konsep dan gagasan matematika melalui topik-topik tertentu yang disajikan. Setiap siswa diberi kesempatan yang sama untuk memahami keadaan saat ini dan menghadapi masalah kontekstual dengan berbagai pilihan solusi. Bimbingan yang diperlukan dapat diberikan jika diperlukan. Sementara itu, *progressive mathematization* menekankan pada "matematisasi" atau "pematematikaan", yang dapat diartikan sebagai "usaha untuk mengarahkan ke pemikiran matematis". Dikatakan progresif karena ada dua tahapan matematisasi yaitu matematisasi horizontal dan vertikal. Yang dimulai dengan masalah konteks tertentu dan diakhiri dengan matematika formal; *Didactical Phenomenology* (Fenomena Didaktik) Prinsip ini menekankan pada fenomena pembelajaran yang mendidik atau pedagogik dan menunjukkan betapa pentingnya pertanyaan kontekstual untuk mengenalkan siswa pada topik matematika; *Self-Developed Model* (Membangun sendiri model) Prinsip ketiga ini mengacu pada adanya fungsi jembatan dalam bentuk model. Tidaklah mustahil bahwa siswa akan mengembangkan model mereka sendiri karena bermula dari permasalahan yang nyata atau kontekstual dan mengarah kepada matematika formal. Namun, model tersebut bisa saja masih sederhana dan menyerupai dengan konteks masalah

Soedjadi, (2014) matematika realistik memiliki lima karakteristik yaitu: Menggunakan konteks. Proses pembelajaran dimulai dengan sebuah masalah nyata dan sederhana yang dikenal oleh siswa. Masalah kontekstual dapat berupa realita atau sesuatu yang dapat dibayangkan; Menggunakan model. Siswa diharapkan dapat membuat model mereka sendiri. Penggunaan model, seperti bagan, diagram, simbol, dan sebagainya, membantu siswa beralih dari situasi konkrit ke abstrak; Menggunakan partisipasi siswa. Dalam memecahkan masalah, siswa memiliki kesempatan untuk menemukan cara pemecahan masalah dengan atau tanpa bantuan guru. Proses ini menunjukkan bahwa pemecahan masalah merupakan hasil konstruksi dan produksi siswa sendiri. Dengan kata lain, dalam

PMR kontribusi siswa sangat diperhatikan; Interaktivitas. Proses mengkonstruksi dan memproduksi pemecahan masalah tentu tidak dapat dilakukan sendiri. Untuk itu perlu interaksi baik antar siswa dengan guru, maupun siswa dengan siswa.; Keterkaitan antar topik. Karena konsep dan struktur matematika saling berhubungan, sehingga hubungan antar topik perlu didalami guna mendukung pembelajaran yang lebih bermakna

Annisah (2014), Matematika adalah mata pelajaran yang diajarkan pada tingkat sekolah dasar, sekolah menengah pertama dan sekolah menengah atas. Matematika adalah disiplin ilmu yang mempelajari tentang hal-hal abstrak. Ini menunjukkan bahwa objek matematika sulit untuk diamati dan dipahami dengan panca indera. Mempelajari objek matematika abstrak membutuhkan jembatan atau perantara konkret untuk mereduksi abstraksi ini menggunakan model objek konkret. Model benda nyata yang dapat membantu mengurangi abstraksi isi matematika disebut alat peraga pembelajaran matematik.

Indriani (Khotimah & Risan, 2019) alat peraga adalah salah satu dari media pembelajaran yang bisa membantu siswa untuk memahami konsep-konsep abstrak yang terdapat dalam matematika. Media pembelajaran merupakan sarana yang sangat berguna untuk siswa dan guru selama proses belajar mengajar. Media harus dapat dioperasikan, dapat dilihat visualisasinya, didengar dan dibaca. Annisah (2014) alat peraga pembelajaran matematika dapat didefinisikan sebagai seperangkat benda nyata yang berwujud dan sengaja dirancang, dibuat dan disusun untuk membantu menanamkan dan memahamkan siswa terhadap konsep atau prinsip abstrak yang terdapat dalam matematika.

Berdasarkan teori di atas, alat peraga adalah media pembelajaran yang dipakai sebagai alat bantu untuk menyampaikan dan menampilkan materi pembelajaran dari guru ke siswa. Alat peraga dirancang untuk membantu siswa dalam memahami konsep-konsep matematika yang abstrak. Alat peraga tersebut bisa berupa objek, manusia maupun benda mati yang riil sebagai perantara atau visualisasinya. Menurut temuan yang dilakukan oleh peneliti bersama guru kelas IV di SD Negeri 2 Baadia pada hari Jum'at 13 Januari 2023, didapatkan data hasil belajar matematika siswa kelas IV yang rendah. Penyebabnya adalah siswa kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran khususnya pada mata pelajaran matematika, kurangnya interaksi yang baik antara guru dan siswa karena siswa kurang memperhatikan guru saat proses pembelajaran berlangsung sehingga berdampak pada hasil belajar siswa yang rendah.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan desain penelitian tindakan kelas yang memiliki tujuan untuk meningkatkan kualitas pengelolaan kelas, kualitas pelayanan kepada peserta didik, serta meningkatkan profesionalisme guru. Arikunto (Mannulang, 2018) tahapan penelitian tindakan kelas ada empat, yakni perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi. Penelitian ini dilaksanakan dalam

dua siklus, yang tiap siklusnya terdiri dari dua kali pertemuan. Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 2 Baadia pada semester genap tahun akademik 2022/2023. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV dengan jumlah 28 yang terdiri dari 9 orang siswa laki-laki dan 19 orang siswa perempuan. Teknik pengeumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik tes dan observasi. Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Adapun data hasil belajar dianalisis sebagai berikut :

$$\text{Nilai Rata-Rata} = \frac{\text{Jumlah nilai yang diperoleh}}{\text{Jumlah seluruh Siswa}} \text{ Sumber: Malinda (Adri \& Ramadan, 2022)}$$

$$\text{Persentase Ketuntasan} = \frac{\text{Siswa Yang Tuntas Belajarnya}}{\text{Seluruh Siswa}} \times 100\% \text{ Sumber: Lilis (Ritriana, 2022)}$$

Nilai akhir hasil belajar

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100 \text{ Sumber: Annisa et al., 2020}$$

Hasil Observasi

$$\text{Keterlaksanaan Belajar} = \frac{\text{Jumlah pencapaian per indikator}}{\text{Jumlah keseluruhan indikator}} \times 100\%$$

Sumber: Hidayatullah (Adri & Ramadan, 2022)

Adri & Ramadan (2022) setelah menghitung persentase keterlaksanaan belajar aktivitas siswa dan guru, maka akan diberikan kriteria pencapaian keterlaksanaan pembelajaran sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Pencapaian Keterlaksanaan Pembelajaran

No.	Nilai	Kategori Pencapaian
1	≥ 80%	Sangat Baik
2	70% - 79%	Baik
3	60% - 69%	Cukup
4	≤ 59%	Kurang

Sumber: Adri & Ramadan (2022)

Indikator keberhasilan pada penelitian ini ialah apabila persentase ketuntasan belajar klasikal mencapai minimal 75% dari total jumlah siswa yang lulus KKM (70). Hal ini sependapat dengan Muslich (Rosdiana et al., 2017) bahwa ketuntasan belajar ideal untuk setiap indikator adalah 0%-100%, dengan batas kriteria ideal minimum 75%.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian

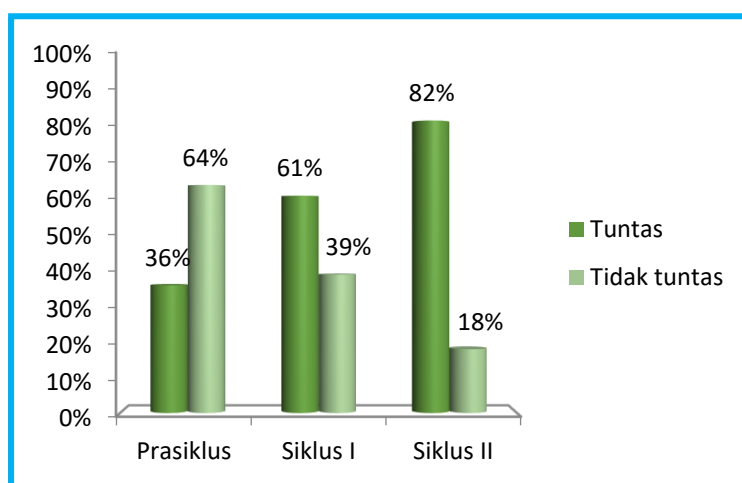
Tabel dan gambar perbandingan hasil belajar kelas IV pada mata pelajaran matematika menunjukkan bahwa di setiap siklus, hasil belajar siswa meningkat. Hal tersebut dapat dilihat dari persentase hasil belajar prasiklus yang mencapai 36% dan setelah dilakukan tindakan pada siklus I dengan menerapkan pendidikan matematika realistik berbantuan alat peraga hasil belajar siswa meningkat menjadi 61% akan tetapi persentase ini belum mencapai indikator keberhasilan yang

diinginkan. Maka tindakan dilanjutkan pada siklus II dengan persentase hasil meningkat menjadi 82%.

Tabel 2. Data Hasil Belajar

Aspek Yang Diamati	Prasiklus	Siklus I	Siklus II
Tuntas	18	17	23
Tidak Tuntas	10	11	5
Persentase Ketuntasan (%)	36%	61%	82%
Nilai Rata-Rata	54,96	71,5	83,67

Hasil belajar siswa pada materi bangun datar ditunjukkan dengan nilai atau angka yang diperoleh melalui evaluasi pada prasiklus hingga akhir siklus. Pada tes awal pembelajaran sebelum melaksanakan tindakan, jumlah nilai siswa 1.539 dengan rata-rata 54,96, yang tuntas sebanyak 10 siswa dengan persentase ketuntasannya mencapai 36% sedangkan yang tidak tuntas sebanyak 18 siswa.



Gambar 1. Diagram Data Hasil Belajar

3.2 Pembahasan

Penelitian ini dilakukan sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika menggunakan pendidikan matematika realistik berbantuan alat peraga, ini membuat siswa menjadi aktif dan dapat memahami lebih dalam lagi materi yang diajarkan dikarenakan siswa terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Hasil belajar siswa pada materi bangun datar ditunjukkan dengan nilai atau angka yang diperoleh melalui evaluasi pada prasiklus hingga akhir siklus. Pada tes awal pembelajaran sebelum melaksanakan tindakan, jumlah nilai siswa 1.539 dengan rata-rata 54,96, yang tuntas sebanyak 10 siswa dengan persentase ketuntasannya mencapai 36% sedangkan yang tidak tuntas sebanyak 18 siswa.

Setelah dilakukan tindakan pada siklus I, nilai rata-rata meningkat menjadi 71,5 dengan jumlah nilai 2.002. Persentase ketuntasan mencapai 61% dengan jumlah yang tuntas sebanyak 17 siswa sedangkan yang tidak tuntas sebanyak 11 siswa. Pada siklus I hasil belajar siswa tidak memenuhi persentase ketuntasan klasikal sehingga peneliti perlu melakukan tindakan kembali di siklus II. Setelah tindakan siklus II dilakukan, jumlah nilai yang didapatkan adalah 2.343 dengan rata-rata 83,67. Persentase ketuntasan mencapai 82% dengan jumlah yang tuntas sebanyak

23 siswa sedangkan siswa yang tidak tuntas sebanyak 5 siswa. Hal tersebut menunjukkan bahwa ketuntasan hasil belajar siswa telah mencapai indikator yang telah ditetapkan yakni 75%, sehingga penelitian ini telah berhasil karena telah meningkatkan hasil belajar siswa.

4. SIMPULAN

Pendidikan matematika realistik (PMR) dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika materi luas dan keliling bangun datar kelas IV SD Negeri 2 Baadia. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar siswa yang mengalami peningkatan dari prasiklus, siklus I dan siklus II. Demikian halnya dengan ketuntasan belajar klasikal siswa juga mengalami peningkatan setiap siklusnya. Ketuntasan belajar klasikal siswa pada prasiklus 36%, siklus I sebesar 61% dan pada siklus II sebesar 82%. Artinya hasil belajar siswa yang memenuhi KKM ≥ 70 mencapai 75% di siklus II.

Daftar Pustaka

- Acoci, A. (2020). Meningkatkan Hasil Belajar IPS Materi Sumber Daya Alam serta Pemanfaatannya melalui Model Pembelajaran Guided Note Taking Siswa Kelas IV SD Negeri 2 Katobengke Kota Baubau. *Cokroaminoto Journal of Primary Education*, 3(1), 23-34.
- Adri, D., & Ramadan, L. O. M. (2022). Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Di SD Negeri 1 Lawela Kabupaten Buton Selatan. *Jec (Jurnal Edukasi Cendikia)*, 6(1), 16–22. <https://www.jurnal-umbuton.ac.id/index.php/JEC%0APENERAPAN>.
- Ali, A. M., Satriawati, & Nur, R. (2023). Meningkatkan Hasil Belajar IPA Menggunakan Metode Eksperimen Kelas VI Sekolah Dasar. *PTK*, 3(2), 114–121. <https://doi.org/https://doi.org/10.53624/ptk.v3i2.150> Meningkatkan.
- Annisa, L., Oktaviana, C., & Habibi, A. A. (2020). Hubungan Keterampilan Berpikir Kritis Dengan Hasil Belajar Peserta Didik. *Edubiologica Jurnal Penelitian Ilmu Dan Pendidikan Biologi*, 8(1), 35–37. <https://doi.org/10.25134/edubiologica.v8i1.2337>.
- Annisah, S. (2014). Alat Peraga Pembelajaran Matematika. *Jurnal Tarbawiyah*, 11(1), 1–15.
- Arrafi, A., & Masniladevi. (2020). Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) sebagai Upaya Meningkatkan hasil Belajar Matematika di SD. *Journal of Basic Education Studies*, 3(2), 750–774.
- Cahirati, P. E. P., Makur, A. P., & Fedi, S. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika yang Menggunakan Pendekatan PMRI. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 227–238.
- Dewi, R., Ilma, R., & Hartono, Y. (2018). Pengembangan Multimedia Interaktif

- Berbasis PMRI Materi Jajargenjang. *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 9(1), 78–83. <http://dx.doi.org/10.15294/kreano.v9i1.14367>.
- G, A. L. N., Dahniar, N., Irsan, Gawise, & Harsila. (2023). Mewujudkan Profesionalisme Guru melalui Kegiatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) di Satuan Pendidikan Sekolah Dasar Negeri 61 Kabupaten Buton. *Jurnal Abdidas*, 4(1), 55–60.
- Habe, H., & Ahirudin. (2017). Sistem Pendidikan Nasional. *Sistem Pendidikan Nasional*, 2(1), 39–45. <https://doi.org/10.24967/ekombis.v2i1.48>.
- Hartono, R., & Rahmawati, A. D. (2022). Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematic Education Terhadap Hasil Belajar ditinjau Sikap Ilmiah Siswa SMK Negeri Ngraho. *Indonesian Journal Of Education and Humanity*, 2(3), 71–80. <https://doi.org/10.36456/buanamatematika.v11i2.3721>.
- Irawati, I., Ilhamdi, M. L., & Nasruddin, N. (2021). Pengaruh Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar IPA. *Jurnal Pijar Mipa*, 16(1), 44–48. <https://doi.org/10.29303/jpm.v16i1.2202>.
- Jayanti, I., Arifin, N., & Nur, D. R. (2020). Analisis Faktor Internal dan Eksternal Kesulitan Belajar Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan*, 1(1), 1–7.
- Khotimah, S. ., & Risan, R. (2019). Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Bangun Ruang. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 3(1), 48–55. <https://doi.org/10.23887/jppp.v3i1.17108>.
- e, I. (2022). Peran Guru Dalam Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Melalui Media Pembelajaran. *Jurnal Eduscience*, 9(2), 583-591.
- Soedjadi, R. (2014). Inti Dasar – Dasar Pendidikan Matematika Realistik Indonesia. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 1–10. <https://doi.org/10.22342/jpm.1.2.807>.
- Widyastuti, N. S., & Pujiastuti, P. (2014). Pengaruh Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) terhadap Pemahaman Konsep dan Berpikir Logis Siswa. *Jurnal Prima Edukasia*, 2(2), 183–192. <https://doi.org/10.21831/jpe.v2i2.2718>.
- Yusnan, M., & Aminu, N. (2022). Audio Visual Media Learning Guidance using Wondershare Filmora as Elementary School Teacher Professional Development in Batupoaro District Baubau City: Guidance, Media, Wondershare Filmora Software, Teacher Profession. *Room of Civil Society Development*, 1(1), 39-45.