

## Pengabdian Masyarakat: Upaya Peningkatan Hasil Belajar Materi Bilangan Bulat melalui Media Berkonteks Olahraga

Diterima: 24 Mei 2025

Direview: 06 Agustus 2025

Disetujui: 18 Agustus 2025

\*Kiki Nia Sania Effendi<sup>1</sup>, Rina Marlina<sup>2</sup>, Dany Aulia<sup>3</sup>, Indrie Noor Aini<sup>4</sup>, Faentine Handiani Fitri<sup>5</sup>

Universitas Singaperbangsa Karawang, Karawang<sup>1,2,3,4,5</sup>

\*E-mail: kiki.niasania@staff.unsika.ac.id

### ABSTRAK

Abstrak. Hasil belajar matematika masih rendah disebabkan kurangnya pemahaman peserta didik pada materi matematika yang dipelajari. Salah satu materi matematika yang penting dimiliki peserta didik adalah bilangan bulat karena materi ini digunakan pada hampir seluruh materi matematika dan matapelajaran lainnya seperti Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Salah satu pendukung proses pembelajaran agar mencapai tujuannya yaitu penggunaan media pembelajaran karena guru matematika dalam proses pembelajarannya memerlukan adanya media pembelajaran yang dapat memudahkan peserta didik mempelajari materi untuk mencapai tujuan pembelajaran. Media yang digunakan dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini yaitu media cetak berupa lembar kerja peserta didik Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan media audio-visual. Kolaborasi media pembelajaran ini akan menjadikan kegiatan pembelajaran lebih hidup dan akan meningkatkan fokus peserta didik pada setiap tahap proses pembelajaran berlangsung. Tujuan dari pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat ini adalah meningkatkannya hasil belajar matematika peserta didik khususnya pada materi operasi dasar matematika sehingga peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan matematika yang menggunakan operasi dasar matematika. Hasil kegiatan menunjukkan adanya ketertarikan peserta didik dan hasil belajar yang meningkat dilihat dari nilai tes sebelum dan sesudah pelaksanaan kegiatan PkM.

**Kata kunci (dicetak tebal):** pembelajaran matematika, olahraga, dan media pembelajaran

### ABSTRACT

*Abstract. Mathematics learning outcomes are still low due to students' lack of understanding of the mathematics material being studied. One of the important mathematics materials that students have is integers because this material is used in almost all mathematics materials and other subjects such as Natural Sciences. One support for the learning process in order to achieve its goals is the use of learning media because mathematics teachers in their learning process need learning media that can make it easier for students to learn the material to achieve learning goals. The media used in this Community Service activity are print media in the form of student worksheets, Student Worksheets and audio-visual media. This learning media collaboration will make learning activities more lively and will increase students' focus at each stage of the learning process. The aim of implementing this Community Service is to increase students' mathematics learning outcomes, especially in basic mathematical operations material so that students are able to solve mathematical problems using basic mathematical operations. The results of the activity show that there is student interest and increased learning outcomes seen from test scores before and after implementing Community Service activities.*

**Keywords:** learning math, sports, and learning media.

## PENDAHULUAN

Tujuan pembelajaran matematika yang belum tercapai ditandai dengan adanya hasil belajar matematika yang masih rendah. Hal tersebut disebabkan kurangnya pemahaman peserta didik pada materi matematika yang dipelajari. Salah satu materi matematika yang penting dimiliki peserta didik adalah operasi dasar matematika karena materi ini digunakan pada hampir seluruh materi matematika dan matapelajaran lainnya seperti Ilmu Pengetahuan Alam. Permasalahan yang dihadapi mitra adalah kurangnya kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan materi bilangan bulat, padahal materi ini merupakan materi yang seharusnya dikuasai oleh peserta didik karena materi ini digunakan dalam menyelesaikan permasalahan materi matematika lainnya maupun masalah dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, sulitnya guru dalam menyediakan media yang menarik untuk membantu dalam pembelajaran matematika. Beberapa penelitian menyatakan bahwa peserta didik kesulitan dalam memahami materi bilangan bulat yang meliputi definisi, mengurutkan dan membandingkan, serta operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan bulat. Peserta didik kebingungan dan kesulitan ketika menjumpai soal penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat karena guru tidak menggunakan media sebagai alat bantu dalam pembelajaran sehingga peserta didik kesulitan memahami materi yang dijelaskan (Rahmawati et al., 2022). Materi operasi perkalian bilangan bulat pada mata pelajaran matematika merupakan salah satu materi yang sulit (Meishinta et al., 2023). Kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada materi bilangan bulat dapat dikategorikan rendah, ditunjukkan dari nilai rata-rata sebesar 35,173 (Hamam et al., 2022).

Salah satu pendukung proses pembelajaran agar mencapai tujuannya yaitu penggunaan media pembelajaran karena guru matematika dalam proses pembelajarannya memerlukan adanya media pembelajaran yang dapat memudahkan peserta didik mempelajari materi untuk mencapai tujuan pembelajaran. Media Pembelajaran menjadi kebutuhan bagi setiap guru dalam melaksanakan proses pembelajaran (Imroatun & Effendi, 2022). Penggunaan konteks futsal pada media pembelajaran dapat membantu peserta didik dalam memahami materi matematika. Media pembelajaran yang digunakan ini harus disesuaikan dengan kebutuhan proses pembelajaran pada materi yang dipelajarinya (Effendi et al., 2019). Media yang digunakan dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini yaitu media cetak berupa lembar kerja peserta didik Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan media audio-visual. Penggunaan

LKPD dalam proses belajar mengajar akan membuka kesempatan peserta didik untuk aktif dan kreatif dalam proses pembelajaran (Maretha & Suparman, 2022).

LKPD merupakan bahan ajar cetak berupa lembaran kertas berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai (Asmaranti et al., 2020). Sedangkan media audio-visual merupakan salah satu sarana alternatif dalam mengoptimalkan proses pembelajaran, dikarenakan beberapa aspek antara lain mudah dikemas dalam proses pembelajaran, lebih menarik untuk pembelajaran, dan dapat di edit setiap saat (Rinaldi et al., 2017). Kolaborasi media pembelajaran ini akan menjadikan kegiatan pembelajaran lebih menarik dan akan meningkatkan fokus peserta didik pada setiap tahap proses pembelajaran berlangsung, dimana dengan penggunaan media berupa LKPD sebagai sarana guna menuntun peserta didik dalam membangun suatu konsep materi matematika dan media audio visual sebagai sarana pendukung pembentukan perspektif peserta didik dalam belajar.

Penggunaan media dalam pembelajaran merupakan salah satu alternatif bagi guru dalam membantu dan memudahkan peserta didik dalam memahami dan mempelajari materi yang diajarkan. Media pembelajaran termasuk faktor penting dalam proses kegiatan belajar mengajar agar tercapainya keberhasilan dalam proses pembelajaran di sekolah. Apalagi media pembelajaran yang digunakan menarik bagi peserta didik sehingga peserta didik akan lebih semangat dalam belajarnya. Media pembelajaran dapat membantu melengkapi, memudahkan, bahkan meningkatkan kualitas dan proses pembelajaran baik itu peningkatan hasil belajar, aktivitas belajar dan motivasi belajar peserta didik. Solusi yang ditawarkan untuk menyelesaikan permasalahan yang telah diuraikan pada penjelasan sebelumnya adalah tim menyediakan dan menerapkan media berupa LKPD dan Video pada materi bilangan bulat yang berkonteks olahraga.

## **METODE PELAKSANAAN**

Metode yang digunakan pada pelaksanaan program PkM ini adalah Diskusi, Tanya-Jawab dan Ceramah pada setiap pertemuan kegiatan pembelajaran materi bilangan bulat menggunakan media berkonteks olahraga. Adapun Langkah-langkah pelaksanaan program PkM ini yaitu: Tim Pkm memberikan penjelasan kepada guru terkait media pembelajaran yang digunakan dan bagaimana cara membuatnya; Peserta didik diberikan tes awal; Guru didampingi tim PkM melakukan kegiatan mengajar kepada peserta didik sebanyak 4-5

pertemuan pembelajaran matematika; Peserta didik diberikan tes akhir; Guru dan peserta didik memberikan respon terhadap kegiatan yang telah dilakukan sebagai bahan evaluasi tim PkM.

## **HASIL, PEMBAHASAN, DAN DAMPAK**

Kegiatan pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini dilaksanakan pada bulan September 2023 di salah satu MTs Desa Duren Kabupaten Karawang. Kegiatan ini berlangsung sebanyak lima pertemuan, dimana pada pertemuan pertama diawali dengan memberikan soal tes awal dengan tujuan untuk mengetahui pengetahuan awal peserta didik mengenai materi operasi bilangan bulat, pertemuan kedua sampai dengan pertemuan ketiga adalah proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran berupa lembar kegiatan peserta didik (LKPD) dikolaborasikan dengan video ilustrasi berkonteks olahraga yang berkaitan dengan operasi bilangan bulat. Proses pembelajaran dibagi menjadi tiga subbab yaitu pengenalan bilangan bulat, operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, dan operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat. Masing-masing subbab disampaikan dalam satu pertemuan, selanjutnya pada pertemuan kelima yang menjadi akhir dari kegiatan PkM ini adalah melakukan pemberian soal postest kepada peserta didik untuk mengetahui peningkatan pengetahuan dan pemahaman peserta didik pada materi operasi bilangan bulat, serta memberikan angket penilaian peserta didik terhadap pelaksanaan kegiatan PkM dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran berkonteks olahraga.

Hasil tes awal menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik menyelesaikan masalah bilangan bulat cenderung rendah, beberapa peserta didik juga mendapatkan nilai 0. Peserta didik masih belum mampu membedakan mana yang bilangan bulat positif dan mana yang bilangan bulat negatif. Jika dihadapkan dengan soal cerita tentang bilangan bulat, peserta didik hanya mampu mengetahui apa saja yang diketahui tetapi belum mampu dalam menentukan proses penyelesaian untuk mendapatkan solusi. Peserta didik mengalami kesulitan dalam penyelesaian persoalan bilangan bulat dapat dikarenakan ketidakpahaman peserta didik akan permasalahan dalam soal, konsep dasar operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, serta peserta didik yang kurang teliti saat mengoperasikan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat (Mandasari & Rosalina, 2021).

Pada pelaksanaan PkM dilaksanakan proses pembelajaran menggunakan lembar kerja disertai video animasi melalui layar proyektor terlihat pada gambar 1. Pembelajaran matematika dengan menggunakan video pembelajaran berbentuk animasi akan membantu

peserta didik dalam menyerap dan memahami materi pembelajaran. Video animasi yang menyajikan materi audio visual ini, memudahkan peserta didik yang gaya belajarnya visual, auditorial, maupun kinestetik. Video pembelajaran dapat digunakan dalam ketiga gaya belajar (Azizah & Masub, Bakhtiar, 2022). Hal tersebut yang membuat peserta didik akan lebih mudah menyerap dan memahami materi sesuai dengan gaya belajarnya masing-masing. Selain itu, belajar dengan video animasi membuat lebih antusias dalam belajar. Media pembelajaran berupa video pembelajaran dengan audio dan visual membuat pelajaran menjadi menarik dan tidak membosankan sehingga peserta didik aktif dalam belajar (Malianor et al., 2022). Peserta didik lebih termotivasi dan semangat dalam belajar, hal tersebut dikarenakan video pembelajaran yang berbentuk animasi ini menyajikan sebuah video yang membuat seperti sedang menonton kartun namun sambil belajar. Video pembelajaran yang berbentuk animasi juga akan membuat peserta didik lebih semangat belajar dan tertarik akan materi pembelajaran matematika (Dewayanti et al., 2023).



**Gambar 1. Pelaksanaan PkM**

Video pembelajaran berbentuk animasi dalam pembelajaran ini merupakan video animasi berkonteks olahraga. Kemampuan belajar dapat didukung oleh media digital dan berbagai jenis teknologi pendidikan (Masykur et al., 2017). Konteks olahraga dipilih, karena olahraga merupakan kegiatan yang sangat dekat dengan peserta didik. Selain itu, olahraga yang dipilih merupakan futsal untuk mencetak skor ke gawang dan basket mencetak skor dengan memasukkan bola ke ring basket. Kedua olahraga tersebut dipilih karena kebanyakan peserta

didik memahami konsepnya. Selain itu, kedua olahraga tersebut juga berkaitan dengan materi pembelajaran, yaitu bilangan bulat. Olahraga dapat dijadikan sebagai konteks dalam menyajikan materi pembelajaran matematika karena ide-ide matematika yang dimiliki peserta didik dapat muncul melalui penggunaan konteks olahraga.

Kegiatan akhir dalam pengabdian ini adalah memberikan soal tes akhir kepada peserta didik dengan tujuan untuk mengetahui peningkatan pengetahuan dan pemahaman peserta didik sebelum dan sesudah diberikan pembelajaran menggunakan media pembelajaran berkonteks olahraga dan video animasi materi operasi bilangan bulat dan pecahan. Setelah itu, peserta didik diberikan angket respon terhadap kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) yang telah dilaksanakan. Hasil nilai tes akhir menunjukkan nilai tertinggi yang diperoleh peserta didik sebesar 80, dan nilai terendah sebesar 10 dari nilai ideal yang ditentukan adalah 100. Selanjutnya nilai rata-rata yang diperoleh peserta didik pada saat tes awal sebesar 28 dan pada saat tes akhir adalah sebesar 41. Berdasarkan nilai rata-rata terlihat adanya peningkatan rata-rata sebesar 13%. Beberapa peserta didik yang mendapat nilai 0 pun pada tes awal menunjukkan peningkatan nilai pada saat tes akhir, akan tetapi nilai tersebut masih rendah. Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan media pembelajaran berkonteks olahraga ini mampu meningkatkan pemahaman peserta didik. Media pembelajaran dengan konteks yang disukai peserta didik memberikan efek positif bagi peserta didik (Isamer et al., 2022).

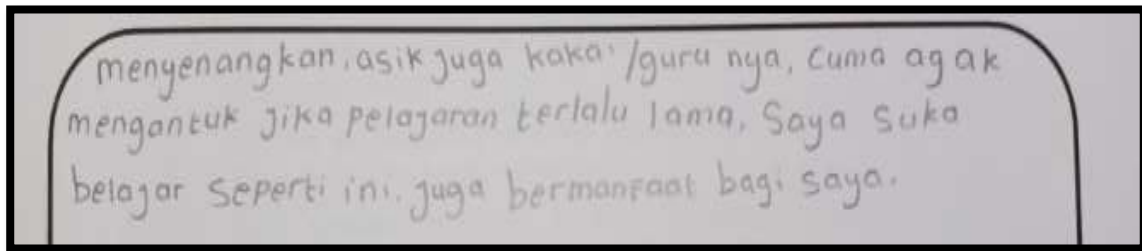
Penggunaan video animasi akan lebih efektif dalam proses pembelajaran karena dapat membantu fasilitator dalam penjelasan materi, menarik minat supaya lebih termotivasi untuk belajar, serta membantu dalam mengoptimalkan proses belajarnya. Ketertarikan siswa sangat terlihat ketika belajar matematika menggunakan video (Marianto et al., 2024). Selain itu, dilihat dari beberapa respon peserta didik yang diberikan melalui angket menunjukkan bahwa mereka tertarik dan merasa pembelajaran dengan media pembelajaran video animasi dan LKPD dapat meningkatkan minat mereka dalam belajar matematika. Angket yang diberikan meliputi aspek ketertarikan, kepuasan dan kebermanfaatn terhadap pelaksanaan kegiatan PkM yang menerapkan media pembelajaran berkonteks olahraga. Data angket yang dipersentasekan diinterpretasikan berdasarkan tabel 1.

**Tabel 1. Kriteria Analisis Deskriptif**

Persentase	Kriteria
76% - 100%	Sangat Baik
51% - 75%	Baik
26% - 50%	Cukup Baik
1% - 25%	Kurang Baik

Hasil angket aspek ketertarikan peserta didik terhadap kegiatan PkM menunjukkan bahwa dalam aspek ketertarikan dalam kategori sangat baik. Hasil angket aspek kepuasan menunjukkan sebagian besar peserta didik suka belajar menggunakan media pembelajaran karena dinilai bermanfaat, lebih termotivasi dalam belajar, lebih semangat belajar, mudah dalam memahami materi, senang berdiskusi, dan membuat lebih fokus dalam belajar. Namun, ada beberapa peserta didik yang menyatakan bahwa tidak suka belajar menggunakan media pembelajaran karena membuat malas menyimak dan tidak termotivasi untuk belajar sehingga membuat dia tidak dapat memahami materi pembelajaran dengan baik. Meskipun terdapat respons negatif, namun dalam aspek kepuasan ini masih dalam kategori sangat baik.

Hasil angket aspek kebernaanfaatan menunjukkan sebagian besar peserta didik lebih termotivasi untuk belajar menggunakan media pembelajaran, karena membuat dirinya semangat belajar, menumbuhkan rasa ingin tahu, bermanfaat bagi karena menyadarkan bahwa matematika dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Video dengan konteks kehidupan sehari-hari siswa yang digunakan dalam pembelajaran matematika membantu siswa memahami materi (Marianto et al., 2024). Namun, beberapa peserta didik menyatakan bahwa media pembelajaran membuat tidak memahami dan mengerti materi matematika yang sedang dipelajari. Meskipun demikian, secara keseluruhan aspek kebernaanfaatan kegiatan PkM ini dalam kategori sangat baik. Berdasarkan gambar 2, terdapat peserta didik yang memberikan respons positif sekaligus negatif terhadap pembelajaran matematika menggunakan video animasi dan LKPD dengan konteks olahraga ini. Peserta didik tersebut mengatakan bahwa “Menyenangkan, asyik juga kakak/gurunya. Cuma agak mengantuk, jika Pelajaran terlalu lama. Saya suka belajar seperti ini, juga bermanfaat bagi saya.” Menurut peserta didik, pembelajaran yang lama membuat dirinya mengantuk, namun suka belajar dengan situasi dan kondisi yang telah alami. Menurut peserta didik, pembelajarannya menyenangkan dan mengasikan, selain itu bermanfaat juga bagi dirinya.



**Gambar 2. Respon Peserta didik terhadap PKM**

## SIMPULAN

Kegiatan PkM ini yang menerapkan media pembelajaran berkonteks olahraga terlaksana dengan lancar dan telah mencapai tujuan yang ditentukan yaitu meningkatkan hasil belajar materi operasi bilangan bulat dan pecahan. Selain itu, adanya respon positif dari guru maupun peserta didik terhadap kegiatan ini. Berdasarkan hasil angket pada aspek ketertarikan, kepuasan dan kebermanfaatannya pelaksanaan kegiatan PkM ini berada pada kriteria sangat baik.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Tim PkM mengucapkan terima kasih kepada Rektor dan Tim Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Singaperbangsa Karawang. Selanjutnya, kami ucapkan terima kasih pada guru dan peserta didik di MTs Desa Duren Kabupaten Karawang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asmaranti, W., Sasmita Pratama, G., & Wisniarti. (2020). Desain Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika dengan Pendekatan Saintifik Berbasis Pendidikan Karakter. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Etnomatnesia Current Archives About*, 07(6).
- Azizah, S. N., & Masub, Bakhtiar, A. (2022). Gaya Belajar Audio Visual Dan Kinestetik Melalui Video Edukasi Terhadap Peserta Didik Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Pendidikan Dan Keislaman*, 321(2).
- Dewayanti, A., Sri Suryanti, H. H., & Wicaksono, A. G. (2023). Analisis Video Animasi Inovatif dalam Pembelajaran IPA pada Masa Pandemi Covid-19 di MIM Girimargo Miri Sragen Tahun Pelajaran 2020/2021. *Jurnal Sinektik*, 4(2). <https://doi.org/10.33061/js.v4i2.6658>
- Effendi, K. N. S., Zulkardi, Putri, R. I. I., & Yaniawati, P. (2019). Developing mathematics worksheet using futsal context for school literacy movement. *Journal on Mathematics Education*, 10(2). <https://doi.org/10.22342/jme.10.2.7307.203-214>
- Hamam, N., Abdullah, I. H., & Angkotasan, N. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP IT Albina Kota Ternate pada Materi Operasi Bilangan Bulat.

- Jurnal Pendidikan Guru Matematika*, 2(1), 24–32.  
<https://doi.org/10.33387/jpgm.v2i1.4125>
- Imroatun, I., & Effendi, K. N. S. (2022). Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Powerpoint Pada Materi Barisan Dan Deret. *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1). <https://doi.org/10.33087/phi.v6i1.187>
- Isamer, N. P., Refianti, R., & Yanto, Y. (2022). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS MOBILE LEARNING MENGGUNAKAN KONTEKS KOTA LUBUKLINGGAU MATERI BARISAN. *Edutainment: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Kependidikan*, 10(1). <https://doi.org/10.35438/e.v10i1.571>
- Malianor, S., Mawaddah, S., & Amalia, R. (2022). Pengembangan Video Pembelajaran Materi Perbandingan Berbasis Budaya Banjar untuk Siswa SMP Kelas VII. *JURMADIKTA*, 2(1). <https://doi.org/10.20527/jurmadikta.v2i1.1220>
- Mandasari, N., & Rosalina, E. (2021). Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Operasi Bilangan Bulat di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1139–1148. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.831>
- Maretha, D. G. A., & Suparman, S. (2022). Pengembangan e-LKPD Berbasis Open Ended pada Materi Segi Empat Kelas VII. *JKPM (Jurnal Kajian P Penelitian Ini Untuk Mengembangkan Serta Mengetahui Kevalidan Dan Kepraktisan Dari e-LKPD Berbasis Open Ended Pada Matendidikan Matematika)*, 7(2), 349. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v7i2.12681>
- Marianto, A., Simatupang, G. M., & Anwar, K. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Menggunakan Aplikasi Doratoon Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Pada Materi Bentuk Aljabar Kelas VII SMP. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR)*, 5(1), 55–63.
- Masykur, R., Nofrizal, N., & Syazali, M. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Macromedia Flash. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2). <https://doi.org/10.24042/ajpm.v8i2.2014>
- Meishinta, M., Farisma, S., Perdana, F. P., Munawwar, M. Z., & Apriani, F. (2023). Permainan Rujak-Rujak Sebagai Media Pembelajaran Konsep Perkalian Bilangan Bulat. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1). <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.1028>
- Rahmawati, D. N., Setiana, D. S., Subarkah, E., Pardimin, P., & Irfan, M. (2022). Penerapan Operasi Hitung Bilangan Bulat Bernuansa Etnomatematika Melalui Media Wayang Singkong. *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 9(1). <https://doi.org/10.31316/j.derivat.v9i1.2057>
- Rinaldi, A. A., Daryati, D., & Arthur, R. (2017). Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual untuk Mata Pelajaran Konstruksi Bangunan. *Jurnal PenSil*, 6(1). <https://doi.org/10.21009/jpensil.v6i1.7231>