

Kearifan Lokal Pulau Seram dalam Pembelajaran Matematika Berbasis Proyek Sebagai Penguatan Literasi Numerasi Siswa

Siti Ramdhayani Litiloly
STKIP Gotong Royong Masohi
ani.litiloli@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap bagaimana integrasi kearifan lokal Pulau Seram dalam pembelajaran matematika berbasis proyek dapat menguatkan literasi numerasi siswa kelas VIII di MTs Mathla'ul Anwar Masohi. Pembelajaran dirancang dengan mengangkat elemen budaya lokal sebagai konteks dalam penyelesaian masalah matematika. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Data diperoleh melalui observasi pembelajaran, wawancara, dokumentasi aktivitas proyek siswa, serta analisis hasil kerja siswa dalam menyelesaikan soal-soal kontekstual berdasarkan budaya lokal. Teknik analisis data dilakukan secara induktif melalui proses reduksi, kategorisasi, dan penemuan tema-tema makna yang mencerminkan keterkaitan antara praktik budaya lokal dan pemahaman numerasi siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan ini mampu memfasilitasi penguatan literasi numerasi siswa melalui keterlibatan aktif, pemahaman konteks, serta pemaknaan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Aktivitas siswa dalam menyelesaikan soal memperlihatkan kecenderungan berpikir logis dan numerik yang semakin terasah seiring keterlibatan mereka dalam konteks pembelajaran berbasis kearifan lokal. Selain itu, siswa menunjukkan sikap positif terhadap pembelajaran yang berbasis pada budaya mereka sendiri. Penelitian ini merekomendasikan penerapan pembelajaran kontekstual berbasis budaya sebagai strategi untuk lebih mengembangkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah.

Kata Kunci : kearifan lokal, literasi numerasi, pembelajaran matematika, proyek, pembelajaran berbasis proyek, Pulau Seram.

Abstract: *This study explores the integration of Seram Island's local wisdom into project-based mathematics learning to enhance numeracy literacy among eighth-grade students at MTs Mathla'ul Anwar Masohi. The learning activities incorporated cultural elements as contextual foundations for mathematical problem-solving. A qualitative descriptive approach was employed, with data collected through classroom observations, interviews, documentation of student project activities, and analysis of student work involving culturally contextualized tasks. The data analysis employed an inductive approach, encompassing processes of data reduction, categorization, and thematic extraction to reveal underlying meanings that demonstrate the relationship between indigenous cultural practices and students' conceptual understanding of numeracy. The results of the study indicate that this approach effectively facilitates the*

strengthening of students' numeracy literacy through active engagement, contextual understanding, and meaningful interpretation of mathematical concepts in everyday life. Students' activities in solving problems demonstrate a growing tendency toward logical and numerical thinking, which becomes increasingly refined as they engage with learning contexts rooted in local wisdom. Students demonstrated notable improvements in logical and numerical reasoning, as well as positive attitudes toward mathematics learning grounded in their cultural identity. The study highlights the potential of culturally responsive, project-based approaches to strengthen students' numeracy literacy and recommends their broader application in mathematics education.

Keywords: *local wisdom, numeracy literacy, mathematics learning, project based learning, Seram Island*

Pendahuluan

Matematika merupakan disiplin ilmu dasar yang berperan penting dalam membentuk kemampuan berpikir logis, analitis, dan kritis siswa. Sebagaimana telah dinyatakan oleh Kemendikbudristek (2021) bahwa salah satu fokus utama dalam pembelajaran matematika abad ke-21 adalah peningkatan literasi numerasi, dimana siswa harus memiliki dalam menggunakan, menginterpretasikan, dan mengomunikasikan matematika untuk selanjutnya dapat memecahkan masalah dalam kehidupan nyata. Terlebih, literasi numerasi tidak sekadar pemahaman terhadap angka dan rumus, tetapi juga menekankan pada penerapan konsep matematika dalam konteks yang bermakna.

Akan tetapi, kemampuan literasi dan numerasi siswa Indonesia masih rendah, hal ini juga terbukti dari hasil assesmen kompetensi minimum (AKM). Ini juga didukung dengan laporan pusat asesmen pendidikan (2021) bahwa siswa jenjang SMP berada pada level di bawah kompeten dalam aspek numerasi, yakni lebih dari 50%. Kondisi ini juga menjadi rentan bagi kawasan timur Indonesia, seperti Pulau Seram – Maluku Tengah, Provinsi Maluku, yang juga menghadapi kurangnya inovasi pembelajaran berbasis budaya lokal, sehingga membatasi sumber belajar kontekstual yang dapat digunakan.

Sumber belajar dapat diperoleh dari lingkungan sekitar, salah satunya budaya local. Terlebih pembelajaran pertama siswa dimulai dari lingkungan mereka sendiri (Litiloly, 2020). Pulau Seram kaya akan budaya yang pastinya berpotensi untuk digunakan sebagai sumber belajar, terutama melalui pendekatan etnomatematika. Ketika budaya dikombinasikan dengan pembelajaran matematika maka dinamakan dengan etnomatematika. Etnomatematika merupakan inovasi pembelajaran matematika oleh Ubiratan D'Ambrosio, merupakan pendekatan pembelajaran yang mengaitkan matematika dengan budaya masyarakat lokal (D'Ambrosio, 2001). Kearifan lokal masyarakat terbagi dalam berbagai hal seperti system hitung tradisional, motif tenun, pola rumah adat, sampai pada aktivitas bertani, melaut, maupun perdagangan di pasar rakyat juga memiliki nilai matematis. Dimana nilai tersebut dapat diintegrasikan dalam pembelajaran di kelas matematika. Akan tetapi, potensi tersebut

tidak serta menjadikan seseorang dapat memanfaatkannya sebagai sumber belajar maupun melakukan pengembangan perangkat pembelajaran yang relevan dan kontekstual. Selain itu, penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Litolily dan Namasela (2023) menegaskan bahwa budaya Suku Nuaulu di Pulau Seram mengandung unsur matematika yang kuat, seperti pola simetri, garis, dan titik yang dikaji pada rumah adat, peralatan suku, maupun bentuk lain dalam simbol dan kegiatan adat. Penelitian lain juga menyebutkan bahwa penggunaan bahasan budaya lokal dalam pembelajaran matematika mampu menjadikan siswa terlibat aktif dan lebih memahami materi secara kontekstual (Putra & Herawati, 2020). Selain itu, keterampilan berpikir tingkat tinggi serta literasi dan numerasi siswa dapat dikembangkan dengan memberikan pembelajaran menggunakan pendekatan *Project Based Learning* (PjBL) (Bell, 2010; Mergendoller, Markham, Ravitz, & Larmer, 2006).

Berdasarkan hal tersebut maka dapat diketahui bahwa kajian yang menggabungkan pendekatan PjBL dengan kearifan lokal Pulau Seram dalam pembelajaran matematika secara spesifik masih sangat terbatas. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini dilakukan adalah untuk mengisi kesenjangan tersebut sehingga dapat mengungkap bagaimana integrasi kearifan lokal Pulau Seram dalam pembelajaran matematika berbasis proyek mampu menguatkan literasi dan numerasi siswa kelas VIII MTs Mathlaül Anwar Masohi. Sehingga terdapat harapan bahwa pendekatan ini dapat menghadirkan pembelajaran bermakna, kontekstual, dan mampu menumpuhkan kebanggaan siswa terhadap budaya lokal tempat tinggalnya.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif yang bertujuan untuk mendeskripsikan bagaimana integrasi kearifan lokal Pulau Seram dalam pembelajaran matematika berbasis proyek mampu menguatkan literasi dan numerasi siswa. Selain itu, penelitian ini juga berfokus pada sumber belajar matematika yakni pelaksanaan pembelajaran secara kontekstual, eksploratif, dan berbasis budaya lokal. Adapun penelitian ini dilakukan pada salah satu sekolah yang berada di Pulau Seram – Maluku Tengah, yakni MTs Mathlaül Anwar Masohi. Dimana yang menjadi subjek dalam penelitian ini adalah guru matematika dan siswa kelas VIII yang memang benar-benar terlibat langsung dalam proses pembelajaran berbasis proyek dengan mengintegrasikan unsur budaya lokal pada Pulau Seram. Selain itu, objek penelitian ini adalah seluruh aktivitas pembelajaran dan hasil kerja siswa yang mencerminkan penerapan kearifan lokal dalam konteks numerasi.

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan beberapa teknik yakni observasi pembelajaran, wawancara, dokumentasi, dan analisis hasil kerja siswa. Adapun penjabaran masing-masing ialah a) *observasi pembelajaran*: kegiatan ini dilakukan untuk mengamati secara langsung seluruh proses pembelajaran, sehingga dapat memperoleh informasi terkait bagaimana guru dan siswa mengintegrasikan budaya lokal ke dalam pembelajaran; b) *wawancara*: kegiatan ini dilakukan kepada guru dan siswa untuk menggali informasi berkaitan persepsi terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan; c)

dokumentasi: dalam hal ini mencakup modul pembelajaran, catatan kegiatan, foto kegiatan, dan hasil proyek siswa; d) *analisis hasil kerja siswa*: pada tahap ini dilakukan analisis yang berfokus pada penyelesaian soal-soal kontekstual yang telah dikerjakan oleh siswa, dimana soal-soal tersebut mengangkat budaya lokal sebagai bentuk pengembangan kemampuan numerasi siswa.

Setelah data telah dikumpulkan, selanjutnya dilakukan analisis data. Analisis data pada penelitian ini dilakukan secara induktif yakni melalui tiga kegiatan inti diantaranya: a) reduksi data, yaitu melakukan penyaringan dan pemilihan terhadap data yang dianggap relevan dengan fokus penelitian; b) penyajian data, yakni melakukan penyusunan data secara naratif dan visual; dan c) penarikan kesimpulan, yakni melakukan identifikasi terhadap pola, kategori, dan makna dari data yang telah dianalisis sebelumnya. Selain itu, dilakukan juga kegiatan validasi berupa *member check* kepada partisipan dan diskusi dengan rekan sejawat untuk menghindari pembiasan pada data. Keabsahan data juga dijaga melalui kegiatan triangulasi teknik yaitu observasi, wawancara, dan dokumentasi, dan triangulasi sumber yaitu guru, siswa, dan hasil kerja.

Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran yang dilakukan dengan mengintegrasikan kearifan lokal Pulau Seram berbasis proyek dapat menjadikan siswa memiliki pengalaman belajar yang lebih baik dan bermakna. Hal ini terlihat pada nilai rata-rata numerasi siswa berada pada angka 68,5. Setelah pelaksanaan proyek, skor rata-rata keseluruhan meningkat menjadi 84,2, yang menunjukkan terjadinya kenaikan sebesar 15,7 poin. Ini mengindikasikan bahwa pendekatan pembelajaran kontekstual dan berbasis budaya lokal menjadikan siswa lebih bersemangat dalam belajar, dan juga memperkuat pemahaman konseptual dan keterampilan numerasi mereka. Misalnya pada kelompok 3, untuk tema proyek *Logika dan pola dalam permainan Gici-gici*, meskipun skor konsep mereka termasuk paling rendah yaitu 78, namun skor kreativitas dan kolaborasi mereka justru tinggi 85 dan 88. Hal ini menunjukkan bahwa permainan tradisional memberikan potensi besar untuk menguatkan dan mengembangkan proses berpikir logis dan interaksi sosial, meskipun masih memerlukan penguatan aspek konseptual matematis.

Siswa melakukan kegiatan kolaborasi untuk menyelesaikan proyek sesuai tema. Misal untuk tema proyek pada kelompok 1: membangun rumah adat Suku Nuaulu yang khas dengan bentuk atap dan struktur panggung kayu. Siswa melakukan pengukuran skala dan menghitung proporsi bangunan berdasarkan dokumentasi rumah adat. Capaian numerasi yang tinggi, yakni skor konsep sebesar 85 menunjukkan bahwa representasi nyata dari struktur lokal memudahkan siswa dalam memahami konsep skala dan geometri bangun ruang. Selain itu, salah satu siswa mengatakan bahwa "*Beta baru sadar ternyata rumah (rumah adat) itu banyak unsur matematika e.., kayak tinggi tiang-tiang deng akang pung sudut atap lai*". Begitupun

dengan kelompok tema proyek lainnya, bahkan guru juga menyatakan bahwa “*dengan tenun tradisional, siswa jadi lebih tertarik mempelajari pola. Ini bukan hanya matematika, ini juga mengenalkan kembali adat yang ada di Pulau Seram*”.

Adapun hasil penilaian proyek siswa berdasarkan masing-masing kelompok, terlihat pada table berikut:

Tabel 1. Hasil Penilaian Proyek Siswa

Kelompok	Tema Proyek	Skor Konsep (0-100)	Skor Kreativitas (0-100)	Skor Kolaborasi (0-100)	Rata-rata Akhir
1	Membangun miniatur rumah adat suku Nuaulu dengan skala matematika	85	88	90	87,7
2	Menemukan geometri dalam tenun Suku Nuaulu	80	83	86	83
3	Logika dan pola dalam permainan Gici-gici	78	85	88	83,7
4	Simulasi jual-beli hasil bumi Pulau Seram	82	80	85	82,3
Rata-rata keseluruhan kelompok					84,2

Hal ini juga dikarenakan kegiatan pembelajaran menyajikan keadaan matematika secara kontekstual bagi siswa. Selain itu, guru juga merancang pembelajaran dengan membagi siswa kedalam beberapa kelompok untuk menyelesaikan proyek dengan tema yang berkaitan erat dengan kehidupan keseharian mereka. Dimana tema proyek tersebut mengangkat permainan masyarakat setempat dan nilai-nilai budaya yang sampai saat ini masih terus dilestarikan. Adapun tema-tema yang dirancang oleh guru dalam kegiatan proyek, yaitu a) membangun miniature rumah adat suku Nuaulu dengan skala matematika; b) menemukan geometri dalam tenun Suku Nuaulu; c) logika dan pola dalam permainan gici-gici; dan d) simulasi perdagangan hasil bumi. Adapun penjelasannya tertera pada table berikut.

Tabel 2. Deskripsi Tema Proyek

Kelompok	Tema Proyek	Kegiatan yang dilakukan siswa
1	Membangun miniatur rumah adat Suku Nuaulu dengan skala matematika	Siswa secara berkelompok membuat model rumah adat, menggunakan perbandingan skala dan menghitung volume bangunan secara matematis.
2	Menemukan geometri dalam tenun Suku Nuaulu	Siswa secara berkelompok melakukan analisis terhadap pola geometris pada tenun Suku Nualu, dan menghitung luas dan keliling dari motif yang mereka kembangkan.

Kelompok	Tema Proyek	Kegiatan yang dilakukan siswa
3	Logika dan pola dalam permainan Gici-gici	Siswa secara berkelompok merancang permainan dan melakukan kegiatan permainan Gici-gici, kemudian melakukan evaluasi berkaitan dengan peluang, strategi, dan logika matematika yang ada pada permainan tersebut.
4	Simulasi jual-beli hasil bumi Pulau Seram	Siswa secara berkelompok melakukan simulasi kegiatan jual-beli di pasar lokal dengan memperhatikan tawar-menawar, menghitung keuntungan, dan melakukan konversi satuan.

Adapun kegiatan proyek tersebut, dilakukan oleh empat kelompok dengan setiap kelompok menyelesaikan misi dari tema proyek tersebut. Sehingga setiap kegiatan dilakukan dengan berorientasi pada pemecahan masalah kontekstual yang nyata, karena siswa terlibat secara langsung. Selanjutnya, hasil kerja siswa dituliskan dalam bentuk laporan proyek, poster presentasi, maupun miniatur produk. Sehingga, guru memperoleh empat hasil kerja diantaranya: a) poster ukuran dan struktur rumah adat Suku Nuaulu lengkap dengan perhitungan skala, oleh kelompok 1; b) lembar kerja menghitung luas dari bentuk geometris yang ditemukan pada pola tenun Suku Nuaulu, oleh kelompok 2; c) desain ulang permainan gici-gici yang lengkap dengan aturan dan logika matematikanya, oleh kelompok 3; dan d) laporan simulasi jual-beli di pasar lokal dengan analisisnya, oleh kelompok 4.

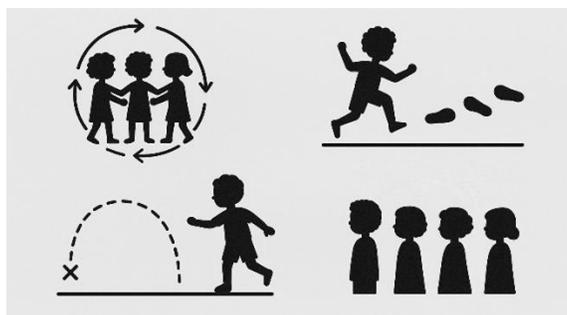
Berdasarkan hasil kerja yang telah diperoleh, selanjutnya dilakukan analisis sehingga ditemukan bahwa sebagian besar siswa mampu untuk:

1. Mengaitkan konsep matematika dengan konteks lokal secara baik dan bermakna, karena mereka melalui dan melakukannya secara langsung
2. Menyelesaikan soal-soal kontekstual yang melibatkan perbandingan, geometri, aritmatika social, dan peluang dengan baik, karena mereka secara langsung terlibat didalamnya
3. Menggunakan representasi visual seperti gambar, diagram, maupun table untuk menjelaskan dan mendeskripsikan penyelesaian masalah dengan baik
4. Bekerja secara kelompok sehingga mampu berkolaborasi dan menunjukkan kreativitas dalam menyelesaikan masalah, menyusun proyek, serta menyampaikan ide atau gagasan secara lisan maupun tulisan dengan baik.

Berikut bentuk miniatur rumah adat suku nuaulu dan pola permainan gici-gici.



Gambar 1. Miniatur rumah adat suku nuaulu oleh kelompok 1
(bahan: tusuk sate)



Gambar 2. Pola Permainan gici-gici

Pembahasan

Keterlibatan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran menjadikan adanya peningkatan secara signifikan terkait literasi numerasi siswa. Hal ini didasari oleh bukti bahwa siswa mejadi lebih aktif dalam berdiskusi, berani dalam mengemukakan ide, dan mau terlibat aktif secara kolaboratif untuk menyelesaikan proyek yang diberikan. Ini menunjukkan bahwa penggunaan pendekatan berbasis proyek dengan mengangkat budaya lokal, mampu menjadikan siswa terlibat aktif dan emosional terhadap pembelajaran. Bahkan siswa juga menjadi lebih percaya diri disebabkan adanya pengalaman dan budaya yang melekat dengan keseharian mereka.

Selain itu, bentuk pendekatan ini juga mendukung adanya pengembangan kompetensi numerasi siswa. Karena dengan pendekatan kearifan lokal yang berbasis PjBL yang mengaitkan pembelajaran dengan konteks nyata yang bermakna, terbukti efektif mengembangkan literasi dan numerasi siswa (Sari & Harisman, 2020; Kemendikburistek, 2021). Adanya pengembangan kompetensi numerasi siswa pada siswa kelas VIII MTs Mathlaül Anwar Masohi, misalnya kemampuan mereka untuk bernalar, memecahkan masalah,

dan mampu menggunakan representasi matematika dengan baik. Misalnya, pada tema proyek rumah adat, siswa tidak hanya menyelesaikan soal yang diberikan namun juga memahami bentuk penerapan secara nyata dari konsep skala dan perbandingan. Sedangkan pada tema proyek permainan Gici-gici, siswa memperlihatkan penguasaan konsep peluang dan strategi yang baik dan logis sehingga menyenangkan bagi mereka untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.

Hal ini berarti bahwa, ketika pembelajaran matematika dilakukan dengan mengintegrasikan kearifan lokal budaya melalui PjBL dapat memberikan kontribusi nyata terhadap penguatan literasi numerasi siswa dengan baik. Hal ini juga sejalan dengan pernyataan bahwa praktik budaya lokal juga terkandung didalamnya unsur numerasi dan logika matematika yang dapat diintegrasikan dalam pembelajaran (Litiloly & Namasela, 2023). Sehingga budaya bukan hanya makna dari suatu komunitas suku, namun tergolong didalamnya pemaknaan pembelajaran dan pembangunan karakter siswa.

Simpulan

Pelaksanaan pembelajaran dengan mengintegrasikan kearifan lokal Pulau Seram berbasis proyek mampu memberikan dampak yang positif terhadap peningkatan literasi numerasi siswa MTs Mathlaúl Anwar Masohi. Hal ini sejalan dengan tujuan penelitian yaitu menguatkan pemahaman kontekstual siswa melalui pembelajaran dengan mengangkat kearifan lokal, terbukti telah tercapai dengan baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa siswa memiliki kemampuan yang baik dalam menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan nyata, khususnya berkaitan dengan konteks budaya yang ada disekelilingnya.

Adapun kelebihan dari pendekatan ini terletak pada kegiatan pembelajaran yang menghadirkan belajar bermakna bagi siswa, menyenangkan, dan memberdayakan potensi lokal yang ada sebagai sumber belajar yang baik. Keterlibatan aktif siswa dalam kegiatan belajar menjadikan siswa mampu berkolaborasi dan menyelesaikan soal-soal kontekstual dengan baik, serta menunjukkan adanya kreativitas dan keterampilan komunikasi yang baik dalam menyatakan ide dalam kelompok kerja. Selain itu, guru juga memiliki ruang untuk berkarya dan berinovasi untuk merancang kegiatan pembelajaran yang lebih relevan dengan dunia keseharian siswa.

Selain kelebihan tersebut di atas, terdapat pula beberapa kekurangan dari pendekatan ini yaitu keterbatas waktu dalam menyelesaikan proyek yang kompleks dan membutuhkan pendampingan yang cukup intensif dari guru terhadap kegiatan kelompok siswa. Selain itu, tidak semua siswa memiliki pengalaman awal yang sama terkait budaya lokal yang disajikan dalam pembelajaran, sehingga membutuhkan waktu untuk memberikan pengantar awal kepada siswa agar memiliki pemahaman yang merata antar siswa. Oleh karena itu, sangat disarankan agar guru matematika dapat lebih abnyak menggali potensi budaya lokal yang ada di sekitar sehingga dapat dijadikan sebagai sumber belajar yang bersifat kontekstual serta bermakna bagi belajar siswa.

Referensi

- Bell, S. (2010). Project-based learning for the 21st century: Skills for the future. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 83(2), 39-43. doi:<https://doi.org/10.1080/00098650903505415>
- D'Ambrosio, U. (2001). *Etnomatematika dan Peran Budaya dalam Pendidikan Matematika*. Sao Paulo: Atica.
- Kemendikburistek. (2021). *Panduan pembelajaran literasi dan numerasi di sekolah dasar*. Direktorat Jendral Guru dan Tenaga Kependidikan. Retrieved from <https://guru.kemdikbud.go.id>
- Litiloly, S. (2020). Mathematics Learning in Coastal Students. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika (Sendika)*. 6, pp. 229-233. Purworejo: Universitas Muhammadiyah Purworejo. Retrieved from <http://eproceedings umpwr.ac.id/index.php/sendika>
- Litiloly, S.R, & Namasela, S.R (2023). Eksplorasi Etnomatematika Geometri Pada Simbol dan Kegiatan Adat Suku Nuaulu Di Pulau Seram. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan matematika*, 12(1), 436-339. doi:<https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6158>
- Mergendoller, J. R., Markham, T., Ravitz, J., & Larmer, J. (2006). *Teaching project based learning with high school students*. Buck Institute for Education.
- Pusat Asesmen Pendidikan. (2021). *Laporan hasil Asesmen Nasional: Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) SMP tahun 2021*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. Retrieved from <https://pusmendik.kemdikbud.go.id>
- Putra, P., & Herawati, D. (2020). Pembelajaran Matematika Kontekstual Berbasis Budaya Lokal. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. 8(1), 20-30.
- Sari, R., & Harisman. (2020). Integrasi kearifan lokal dalam model pembelajaran berbasis proyek untuk meningkatkan literasi sains siswa. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 8(2), 321-330. doi:<https://doi.org/10.24815/jpsi.v8i2.16895>