



JURNAL BASICEDU

Volume 8 Nomor 1 Tahun 2024 Halaman 806 - 814

Research & Learning in Elementary Education

<https://jbasic.org/index.php/basicedu>



Penerapan Modul Ajar Matematika Berbasis Etnomatematika Kearifan Lokal Tradisi Nyadran Sidoarjo

Ira Fatmawati¹✉, Umi Hanik²

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Trunojoyo Madura, Indonesia^{1,2}

E-mail : Irafatma06@gmail.com¹, umi.hanik@trunojoyo.ac.id²

Abstrak

Kurangnya pengetahuan siswa kelas IV tentang tradisi Nyadran Sidoarjo, tradisi yang masih dilaksanakan dan sangat dekat dengan lingkungan siswa menjadi urgensi oleh seluruh pihak salah satunya oleh guru. Pengembangan modul ajar yang mengintegrasikan kearifan lokal tradisi Nyadran menjadi tujuan penelitian pengembangan ini. Selain itu, untuk mengetahui validitas dan keefektifan modul ajar matematika kurikulum merdeka yang dikembangkan. Pengembangan modul ajar kurikulum merdeka menggunakan model 4D dengan 4 tahapan yaitu, *define, design, development, dan dessiminate*. Berdasarkan validasi ahli desain perangkat pembelajaran (79,31%), ahli materi (79,61%), ahli bahasa (85,41%), dan praktisi (81,81%) telah valid. Keefektifan modul pengajaran diperoleh dari hasil belajar siswa dan aktivitas guru siswa. Ketuntasan belajar klasikal menunjukkan ketuntasan, aktivitas guru dan siswa menunjukkan sangat aktif. Berdasarkan hasil penelitian modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika kearifan lokal tradisi Nyadran Sidoarjo dikatakan valid dan efektif sehingga dapat digunakan oleh siswa kelas IV SDN Candi Sidoarjo. Diperoleh pula hasil pemetaan materi yang dapat diintegrasikan pada modul ajar matematika. Dengan demikian, modul ajar matematika dengan integrasi kearifan lokal tradisi Nyadran Sidoarjo dapat digunakan sebagai pembelajaran untuk menambah pengetahuan siswa mengenai kearifan lokal daerahnya.

Kata Kunci: kurikulum merdeka, etnomatematika, nyadran.

Abstract

The lack of knowledge of class IV students about the Nyadran Sidoarjo tradition, a tradition that is still carried out and is very close to students, has become an urgency for all parties, one of which is the teacher. The development of teaching modules that integrate the local wisdom of the Nyadran tradition is the aim of this development research. Apart from that, to determine the validity and effectiveness of the independent curriculum mathematics teaching module that was developed. The development of independent curriculum teaching modules uses a 4D model with 4 stages, namely, *define, design, development, and dessiminate*. Based on validation, learning device design experts (79.31%), material experts (79.61%), language experts (85.41%), and practitioners (81.81%) are valid. The effectiveness of the teaching module is obtained from student learning outcomes and student teacher activities. Completion of classical learning shows completeness, teacher and student activity shows very active. Based on the research results, the mathematics learning module based on ethnomathematics, local wisdom of the Nyadran Sidoarjo tradition, is said to be valid and effective so that it can be used by fourth grade students at SDN Candi Sidoarjo. Material mapping results were also obtained which can be integrated into mathematics teaching modules. Thus, mathematics teaching modules with the integration of the local wisdom of the Nyadran Sidoarjo tradition can be used as learning to increase students' knowledge about the local wisdom of their region.

Keywords: *merdeka curriculum, ethnomathematics, nyadran*

Copyright (c) 2024 Ira Fatmawati, Umi Hanik

✉ Corresponding author :

Email : Irafatma06@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i1.7189>

ISSN 2580-3735 (Media Cetak)

ISSN 2580-1147 (Media Online)

Jurnal Basicedu Vol 8 No 1 Tahun 2024
p-ISSN 2580-3735 e-ISSN 2580-1147

PENDAHULUAN

Kurikulum merdeka menuntut integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran di sekolah, sejalan dengan adanya elemen Berkebhinekaan Global (Dimensi, Elemen, Subelemen Profil Pelajar Pancasila pada Kurikulum Merdeka, 2022). Kurikulum merdeka berfokus untuk siswa memiliki kebebasan berpikir dengan desain pembelajaran yang menyenangkan, tidak kaku, santai, tidak memberatkan siswa, serta dapat menunjukkan bakat alami dengan baik (Rahayu dkk., 2021). Mengintegrasikan kearifan lokal pada proses pembelajaran merupakan salah satu cara agar dapat menanamkan nilai budaya sejak dini (Fajriyah, 2018). Integrasi kearifan lokal bertujuan agar siswa menjadi generasi yang berkarakter dan mampu melestarikan budaya bangsa. Tujuan lain mengintegrasikan kearifan lokal pada pembelajaran adalah untuk mengajak siswa mampu untuk menjaga budaya lokal agar tidak tergantikan oleh budaya asing, dan dapat memfilter budaya asing yang bermanfaat untuk mengembangkan potensi siswa (Handayani dkk., 2022).

Pada penelitian ini menyusun modul ajar kurikulum merdeka dengan mengintegrasikan kearifan lokal “Nyadran”. Kearifan lokal ialah kebiasaan yang dijadikan pegangan hidup bermasyarakat dan diwariskan secara turun temurun (Rakhmawati & Alifia, 2018). “Nyadran” dapat diintegrasikan pada berbagai mata pelajaran, namun pada penelitian ini diintegrasikan pada pelajaran matematika. Matematika memiliki pandangan luas diantaranya mengenai aritmetika, klasifikasi, mengurutkan, menyimpulkan, dan sebagainya. Sedangkan, etnomatematika ialah suatu ilmu untuk memahami proses matematika diadaptasi dari sebuah budaya dan sebaliknya, serta hasil dari interaksi keduanya (Wahyudin, 2018) (Widyaningrum & Prihastari, 2021). Hal tersebut selaras dengan pandangan bahwa pelajaran matematika sebaiknya mengaitkan kehidupan sehari-hari siswa untuk meningkatkan pemahaman dan menciptakan lingkungan belajar baru yang bermakna. Menciptakan lingkungan belajar baru dapat melalui integrasi budaya dalam proses pembelajaran (Rewatus dkk., 2020). Integrasi etnomatematika pada pembelajaran matematika dapat memperkaya informasi matematika dan budaya siswa yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari siswa agar meningkatkan keberhasilan belajar matematika (Nova & Putra, 2022). Selain itu, pengintegrasian kearifan lokal pada pembelajaran matematika akan mendorong siswa supaya lebih aktif dan tertarik untuk mengamati materi yang dipelajari. Hal ini karena melibatkan budaya yang menarik dan lebih nyata bagi siswa akan menimbulkan lingkungan belajar yang efektif (Badriyah dkk., 2023).

Kabupaten Sidoarjo merupakan kabupaten berada di Jawa Timur yang memiliki beberapa kearifan lokal, seperti Batik ikan udang, Bordir, Candi pari dan lain-lain, Prasasti, Tradisi “Nyadran”, dan lain sebagainya. Tradisi “Nyadran”—di Sidoarjo merupakan acara slametan sebagai ucapan rasa syukur para nelayan kupang atas limpahan tangkapan kupang yang masih dilakukan sampai saat ini oleh masyarakat Sidoarjo Timur (Pesisir) setiap tahun—(Kusuma, 2021). Namun tradisi tersebut tidak sepenuhnya diketahui oleh masyarakat Sidoarjo, khususnya siswa sekolah dasar. Berdasarkan hasil angket yang diberikan ke siswa diketahui ada 17% siswa yang pernah mengikuti rangkaian kegiatan tradisi “Nyadran”, dan hanya 37% siswa yang mengetahui informasi tentang “Nyadran. Hal ini juga diperkuat oleh pernyataan guru bahwa informasi yang diketahui oleh siswa mengenai “Nyadran” Sidoarjo hanya saat persiapan Nyadran yang dilakukan saat malam hari sebelum keberangkatan. Tradisi “Nyadran” yang dilaksanakan secara rutin setiap tahunnya tidak diketahui oleh siswa menimbulkan suatu kondisi yang akan mengancam kelestarian kearifan lokal. Kearifan lokal yang tidak diturunkan, dijaga, dan dipelihara dikhawatirkan akan mengalami kepunahan (Kawuryan, 2013). Nyadran memiliki beberapa nilai kearifan lokal yang dapat dipahami oleh siswa yaitu kerja sama yang dibangun oleh masyarakat saat mempersiapkan Nyadran, meningkatkan kereligiusan karena Nyadran bertujuan untuk mengungkapkan rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, meningkatkan persatuan dan menghargai perbedaan karena Nyadran dilaksanakan dengan berbagai kalangan yang berbeda.

Matematika sekolah dasar memiliki beberapa elemen materi, pada penelitian pengembangan modul ajar matematika ini menggunakan materi analisis data. Analisis data pada jenjang sekolah dasar bisa berkaitan

dengan lingkungan sekitar siswa, seperti jumlah penduduk, jenis pekerjaan, dan sebagainya (Kusumaningpuri dkk., 2022). Solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan berkaitan upaya meningkatkan pengetahuan siswa terkait kearifan lokal Tradisi “Nyadran” Sidoarjo dapat dilakukan dengan melakukan inovasi pada pembelajaran. Inovasi pembelajaran dapat dilakukan dengan mengintegrasikan kearifan lokal. Pembelajaran dengan mengintegrasikan budaya pada jenjang pendidikan sekolah dasar merupakan alternatif pendekatan pembelajaran yang mengutamakan aktivitas peserta didik dengan berbagai latar belakang budaya yang dimiliki (Widyaningrum & Prihastari, 2021). Berdasarkan hasil kajian terdahulu disebutkan bahwa guru berperan penting dalam penyusunan perangkat pembelajaran. Mengembangkan perangkat pembelajaran akan membuat guru mampu berinovasi dalam mengembangkan bahan ajar (Maulida, 2022).

Pengembangan modul ajar matematika bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas dan memastikan tujuan pembelajaran disusun sesuai dengan tahapan perkembangan peserta didik, kebutuhan peserta didik, karakteristik peserta didik, lingkungan peserta didik dan gaya belajar peserta didik (Badriyah dkk., 2023). Menyusun modul ajar yang diintegrasikan dengan kearifan lokal daerah sekitar siswa, agar siswa mengetahui ciri khas daerah tempat tinggalnya dan melestarikannya. Kearifan lokal yang diintegrasikan pada modul ajar matematika kurikulum merdeka bertujuan proses pembelajaran di kelas siswa dapat berpikir secara kritis, inovatif, dan kreatif (Nurul Azminah dkk., 2023). Oleh karena itu sejalan dengan (Badriyah dkk., 2023; Maulida, 2022; Nurul Azminah dkk., 2023; Widyaningrum & Prihastari, 2021) pengembangan modul ajar kurikulum merdeka dengan mengintegrasikan kearifan lokal akan memaksimalkan pembelajaran. Penelitian ini berupaya untuk mengembangkan modul ajar matematika yang sesuai dengan kebutuhan siswa dengan tujuan memberikan informasi kepada siswa terkait kearifan lokal tradisi “Nyadran”.

Modul ajar merupakan salah satu perangkat pembelajaran pada kurikulum merdeka. Modul ajar berisi langkah, tujuan, media pembelajaran, dan asesmen. Modul ajar dapat diartikan pula sebagai alat, media, metode, pedoman, dan petunjuk yang dirancang secara sistematis untuk mencapai tujuan pembelajaran. Modul ajar disesuaikan dengan materi pembelajaran, perkembangan peserta didik, tujuan pembelajaran, dan lingkungan belajar siswa (Sumarsih dkk., 2022). Penelitian ini menginovasikan kearifan lokal tradisi “Nyadran” agar dapat diintegrasikan pada modul ajar matematika materi analisis data kelas IV SD. Pada penelitian ini Analisis data pada Nyadran Sidoarjo seperti berkaitan dengan jumlah perahu setiap tahunnya, rentang usia yang mengikuti rentetan kegiatan Nyadran, biaya yang perlu disiapkan pada setiap tahunnya dan sebagainya. Modul ajar kurikulum merdeka masih belum banyak dikembangkan, pada penelitian ini berupaya untuk mengenalkan kearifan lokal tradisi “Nyadran” sekaligus dengan menyusun modul ajar kurikulum merdeka yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Penelitian ini dilakukan dengan urgensi meningkatkan pengetahuan kearifan lokal tradisi “Nyadran” yang sangat dekat dengan lingkungan siswa. Selain itu, sebagai gambaran bagi guru untuk mengintegrasikan berbagai kearifan lokal daerah dalam pembelajaran.

METODE

Penelitian dan pengembangan modul ajar ini menggunakan model penelitian pengembangan 4D. Prosedur penelitian 4D memiliki empat tahap, yakni tahap pendefinisian dilakukan dengan menganalisis kurikulum, karakteristik siswa, materi, dan merumuskan tujuan. Tahap perancangan dilakukan dengan menyusun tes, memilih perangkat pembelajaran, memilih bentuk penyajian pembelajaran, dan menyusun rancangan awal. Tahap pengembangan dilakukan dengan validasi ahli (ahli desain perangkat pembelajaran, ahli bahasa, ahli materi, dan praktisi) dan uji coba produk (pengujian kuantitatif dan pengujian total). Tahap penyebarluasan secara terbatas pada satu SD dengan menyerahkan produk kepada guru.

Modul ajar matematika berbasis etnomatematika kearifan lokal tradisi Nyadran diujikan kepada siswa kelas IV SDN Candi Sidoarjo. Siswa kelas IV berjumlah 26 siswa dengan sembilan siswa berjenis kelamin

laki-laki dan sebelas siswa berjenis kelamin perempuan. Pada tahap pengembangan uji coba produk dilakukan dengan dua kali yaitu pengujian kuantitatif dengan enam siswa nilai sedang dan tinggi, pengujian total dengan dua puluh siswa kelas IV. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui 1) wawancara, dilakukan dengan tujuan memperoleh informasi terkait kendala pada pembelajaran dan informasi pelaksanaan Nyadran; 2) observasi, dilakukan dengan tujuan memperoleh data aktivitas yang telah dilakukan oleh guru dan siswa sebagai data keefektifan modul ajar matematika; 3) angket, bertujuan untuk mengetahui kevalidan modul ajar matematika, melalui angket validasi kepada validator; dan 4) tes, bertujuan untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa sebagai data keefektifan modul ajar matematika.

Proses pengambilan data dilakukan selama dua bulan di SDN Candi, Sidoarjo, Jawa Timur. Pada bulan pertama digunakan untuk melakukan asesmen diagnostik kognitif; non-kognitif, wawancara kepada guru, wawancara dengan kepala desa yang mengadakan Nyadran, serta menyusun rancangan awal. Pada bulan kedua, minggu pertama digunakan untuk pengujian kuantitatif (enam siswa), minggu kedua mengolah hasil pengujian kuantitatif dan menyiapkan pengujian total, minggu ketiga dilaksanakannya pengujian total, pada minggu keempat digunakan untuk mengolah hasil pengujian kuantitatif.

Analisis data dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif. Analisis data secara deskriptif kualitatif merupakan mengolah data hasil wawancara, hasil observasi lapangan, hasil kritik saran angket validator dan praktisi. Analisis hasil wawancara digunakan sebagai latar belakang pengembangan modul ajar matematika yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Hasil observasi digunakan untuk mengetahui aktivitas guru dan siswa saat pelaksanaan proses pembelajaran menggunakan modul ajar matematika. Analisis hasil kritik saran validator dan praktisi digunakan sebagai revisi modul ajar matematika. Analisis data secara kuantitatif digunakan untuk menganalisis hasil validasi, hasil belajar, dan aktivitas guru siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Materi yang dapat diintegrasikan dengan Nyadran diperoleh dari beberapa eksplorasi dan wawancara yang dilakukan kepada pihak yang bersangkutan. Beberapa komponen yang dapat diintegrasikan pada pembelajaran matematika tertera pada tabel berikut.

Tabel 1. Hubungan Informasi Dengan Materi

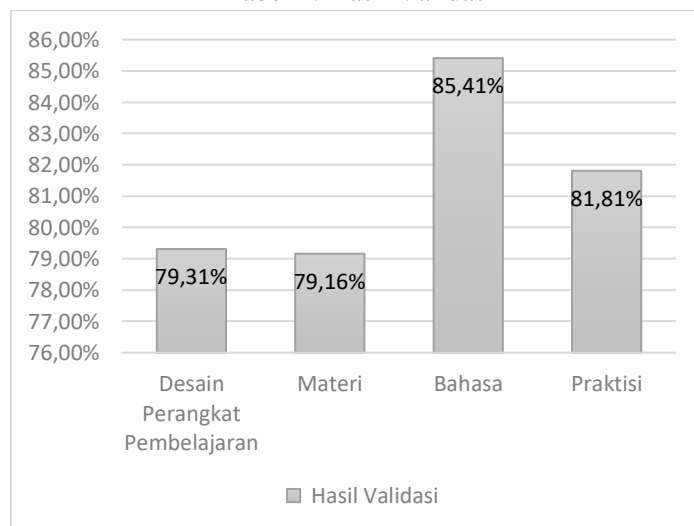
Informasi kearifan lokal	Materi
Mengenal kabupaten Sidoarjo	Menambah informasi tentang Kabupaten Sidoarjo
Lomba hias perahu	- Menyajikan tabel terkait nama perahu dengan nilai lomba, kemudian mempelajari cara membaca tabel - Menyajikan tabel nilai lomba hias perahu kedalam diagram batang, siswa melengkapi diagram rumpang
Suhu kecamatan candi	- Menyajikan perubahan suhu kecamatan candi pada diagram garis
Suhu kota Sidoarjo dan Waghete	- Menyajikan data perubahan suhu kota sidoarjo dan kota waghete pada diagram garis dan batang
Makanan khas Sidoarjo	- Menentukan jumlah orang yang menyukai salah satu makanan berdasarkan diagram batang
Destinasi wisata Sidoarjo	- Menyajikan diagram garis perubahan biaya masuk ke wisata bahari tlocor
Mengenal Nyadran Sidoarjo	Menambah informasi tentang kearifan lokal tradisi Nyadran Sidoarjo
Nominal iuran warga saat Nyadran	- Menyajikan diagram garis perubahan nominal iuran warga

Informasi kearifan lokal	Materi
	saat akan melaksanakan Nyadran setiap tahun - Menyajikan dua diagram yang berbeda tentang perubahan nominal iuran
Jumlah masyarakat yang mengikuti kegiatan Nyadran	- Tabel jumlah masyarakat yang mengikuti Nyadran setiap tahun disajikan dalam diagram garis
Jumlah orang pada setiap perahu	- Tabel jumlah orang pada setiap perahu disajikan dalam diagram batang
Mengenal Dewi Sekardadu	Menambah informasi tentang salah satu tujuan rentetan kegiatan Nyadran yaitu Dewi Sekardadu
Kelompok usia yang mengikuti Nyadran tahun 2018 2019	- Menyajikan dua data pada satu diagram garis maupun batang
Hasil nelayan kupang	- Menyajikan data pada diagram tentang hasil tangkapan dan penjualan nelayan kupang
Rute Nyadran	- Menyajikan data pada diagram sesuai dengan rute Nyadran yang disediakan - Menuliskan persamaan diagram yang telah dikerjakan dan gambar rute Nyadran pada <i>google earth</i> - Menganalisis jarak Nyadran sesuai dengan teks pelaksanaan Nyadran

Tampilan modul ajar matematika sesuai dengan komponen kemendikbud yaitu informasi umum, komponen inti, dan lampiran. Modul ajar matematika yang dikembangkan berisi tiga pertemuan dengan instrumen tes, lembar kerja peserta didik, dan kunci jawaban.

Berikut hasil akan dipaparkan hasil validasi untuk mengetahui kevalidan, hasil tes dan aktivitas guru serta siswa untuk mengetahui keefektifan modul ajar matematika berbasis etnomatematika kearifan lokal tradisi Nyadran Sidoarjo.

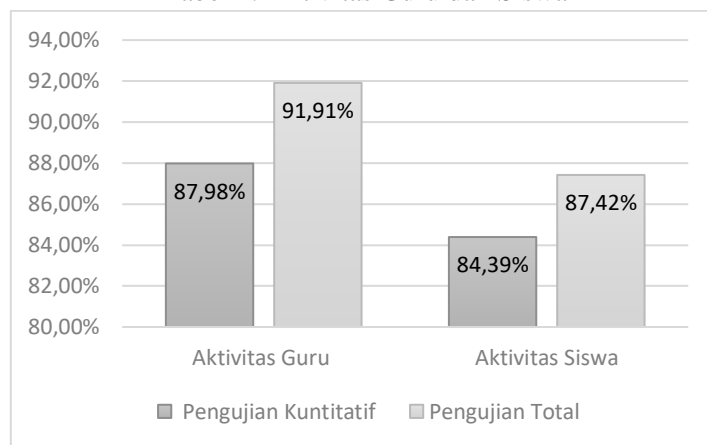
Tabel 2. Hasil Validasi



Tabel 3. Hasil Belajar Siswa



Tabel 4. Aktivitas Guru dan Siswa



Penelitian ini memiliki tujuan untuk menghasilkan produk berupa modul ajar matematika kurikulum merdeka berbasis etnomatematika kearifan lokal tradisi “Nyadran” Sidoarjo. Modul ajar matematika dikembangkan merupakan perangkat pembelajaran kurikulum merdeka yang berupa rencana pelaksanaan pembelajaran. Modul ajar yang dikembangkan seperti modul pada umumnya yang berisi langkah, tujuan, media, asesmen, materi, pengayaan, remidi, dan refleksi (Sumarsih dkk., 2022). Modul ajar yang dikembangkan sesuai dengan perkembangan, kebutuhan, lingkungan, dan minat siswa. Hal tersebut mengacu pada penelitian terdahulu oleh (Setiawan dkk., 2022) bahwa pengembangan modul ajar harus mengacu pada level perkembangan siswa, minat, dan kebutuhan siswa serta modul ajar harus bermakna bagi siswa.

Modul ajar dikembangkan dengan tujuan untuk mengenalkan kearifan lokal tradisi Nyadran Sidoarjo kepada siswa melalui mata pelajaran matematika. Pengembangan modul ajar suatu hal yang penting untuk pembelajaran yang efektif dan mencapai tujuan pembelajaran (Maulida, 2022). Pengembangan modul ajar matematika pada penelitian ini berbasis etnomatematika kearifan lokal. Modul ajar berbasis kearifan lokal memiliki tujuan untuk mengenalkan kearifan lokal sekitar kepada siswa. Pembelajaran berbasis kearifan lokal termasuk usaha sadar yang terencana melalui pemanfaatan dan penggalian potensi daerah setempat dengan tujuan menciptakan lingkungan belajar dan proses belajar yang dapat mengembangkan potensi siswa untuk memiliki keahlian, pengetahuan, sikap dalam melestarikan dan membangun Negara (Prasetyo, 2013). Pembelajaran dengan kearifan lokal akan memudahkan siswa dalam mengenal lingkungan sekitarnya dan mempelajari materi pada pembelajaran.

Modul ajar matematika berbasis kearifan lokal tradisi Nyadran Sidoarjo yang digunakan telah di validasi oleh beberapa ahli dan praktisi, diantaranya ahli desain perangkat pembelajaran, ahli materi, ahli bahasa, dan praktisi. Berdasarkan hasil validasi diketahui modul ajar matematika yang dikembangkan telah valid dan dapat digunakan. Validasi dilakukan dengan melalui beberapa proses yaitu penyerahan naskah modul ajar dengan surat pengantar dan angket. Proses selanjutnya adalah revisi untuk memperbaiki isi dari modul ajar yang kurang baik. Proses setelah revisi adalah penilaian dari validator yang digunakan sebagai acuan utama kevalidan dari modul ajar matematika kearifan lokal tradisi Nyadran Sidoarjo.

Tahap pengembangan pada penelitian 4D salah satunya adalah uji coba yang dilakukan dua kali. Pengujian kuantitatif kepada enam siswa bertujuan untuk mengetahui hal yang perlu diperbaiki sebelum dilakukan pengujian total. Pengujian kuantitatif pada enam siswa dapat dikatakan efektif karena sesuai dengan indikator keefektifan yaitu hasil belajar tuntas dan aktivitas guru maupun siswa minimal aktif. Pada pengujian kuantitatif ada beberapa hal yang perlu diperbaiki untuk diterapkan pada pengujian total. Pada pertemuan pertama kegiatan melihat video akan diletakkan lebih awal karena pada saat diletakkan di akhir siswa kurang menangkap poin dari video yang ditayangkan dan materi yang sedang dipelajari. Pada pertemuan kedua disarankan untuk adanya ice breaking yang bertujuan memfokuskan kembali siswa setelah berkumpul dengan anggota kelompok atau setelah melakukan tanya jawab. Selain itu, pertemuan kedua ditekankan untuk lebih jelas saat menunjukkan rute kegiatan Nyadran menggunakan google earth. Pertemuan ketiga juga disarankan untuk ice breaking di sela waktu kosong dan disarankan menunjukkan gambar makam Dewi Sekardadu. Catatan yang diperoleh dari pelaksanaan pengujian kuantitatif akan digunakan sebagai bahan untuk memperbaiki pembelajaran sebelum dilakukan pada pengujian total.

Kevalidan menjadi salah satu tujuan dari pengembangan modul ajar matematika namun selain kevalidan, keefektifan juga menjadi tujuan pengembangan modul ajar matematika. Indikator keefektifan diantaranya pengorganisasian materi yang baik, komunikasi yang efektif, hasil belajar dan lain sebagainya (Uno & Mohammad, 2012). Tolak ukur pembelajaran efektif utamanya yaitu dapat diamati dan terukur dengan jelas (Yusuf, 2017). Indikator keefektifan yang digunakan penelitian ini yaitu hasil belajar siswa dan komunikasi yang efektif yang diperoleh dari hasil observasi aktivitas guru dan siswa. Keefektifan belajar siswa diperoleh dari rata-rata nilai siswa dari hasil mengerjakan soal pada pertemuan satu sampai tiga. Rata-rata nilai akan diakumulasi melalui rumus ketuntasan belajar klasikal. Hasil perhitungan ketuntasan belajar klasikal siswa sebesar 100% yang sesuai kriteria termasuk pada kategori siswa sudah mencapai ketuntasan belajar secara klasikal.

Aktivitas guru dan siswa dalam pembelajaran juga menjadi salah satu indikator keefektifan. Aktivitas guru dan siswa akan diobservasi dan dihitung untuk mengetahui keaktifan pembelajaran. Pada penelitian ini hasil perhitungan aktivitas guru sebesar 91,91% yang termasuk pada kriteria sangat aktif. Aktivitas siswa memiliki hasil sebesar 87,42% yang termasuk pada kriteria sangat aktif. Indikator keefektifan pada penelitian ini hasil belajar siswa harus tuntas dan aktivitas guru serta siswa minimal aktif. Berdasarkan hasil pengolahan data hasil belajar siswa telah tuntas dan aktivitas guru serta siswa telah pada kriteria sangat aktif, dengan demikian modul ajar matematika berbasis etnomatematika kearifan lokal tradisi Nyadran Sidoarjo dapat diartikan efektif untuk digunakan pada pembelajaran.

Hasil penelitian ini selaras dengan beberapa penelitian sebelumnya (Badriyah dkk., 2023; Maulida, 2022; Nurul Azminah dkk., 2023; Prasetyo, 2013; Widyaningrum & Prihastari, 2021) bahwa mengintegrasikan kearifan lokal pada pembelajaran dapat digunakan sebagai sarana melestarikan budaya, mengenalkan konsep etnomatematika materi analisis data, memberikan pembelajaran bermakna, mengembangkan potensi siswa, dan meningkatkan kecakapan abad 21 (Kritis, Kreatif, Komunikatif, Kolaboratif).

KESIMPULAN

Tahap penelitian 4D yang telah dilakukan dan telah dilakukan pengolahan data, maka diperoleh kesimpulan bahwa modul ajar matematika berbasis etnomatematika kearifan lokal tradisi Nyadran Sidoarjo telah valid. Keefektifan modul ajar matematika berbasis etnomatematika kearifan lokal tradisi Nyadran Sidoarjo diperoleh dari hasil belajar siswa dan aktivitas guru serta siswa. Hasil belajar siswa telah mencapai ketuntasan belajar secara klasikal. Hasil observasi aktivitas guru sangat aktif dan hasil observasi aktivitas siswa sangat aktif. Dengan demikian, sesuai penilaian validator dan indikator keefektifan modul ajar matematika berbasis etnomatematika kearifan lokal Tradisi Nyadran Sidoarjo telah valid yang berarti dapat digunakan sesuai kebutuhan dan efektif untuk diterapkan pada pembelajaran matematika kelas IV materi analisis data. Penelitian ini juga menyajikan hasil pemetaan materi yang dapat digunakan dan dikembangkan untuk pembelajaran matematika kelas IV materi analisis data. Penelitian selanjutnya diharapkan mampu mengintegrasikan berbagai kearifan lokal di Sidoarjo pada sebuah modul ajar kurikulum merdeka.

DAFTAR PUSTAKA

- Badriyah, L., Zulkarnain, I., & Noorbaiti, R. (2023). *PENGEMBANGAN MODUL AJAR BERBASIS KEARIFAN*. 3(November), 33–43.
- Fajriyah, E. (2018). Peran etnomatematika terkait konsep matematika dalam mendukung literasi. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 114–119. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/19589>
- Handayani, S. D., Irawan, A., Febriyanti, C., Kencanawaty, G., Studi, P., & Informatika, T. (2022). *MEWUJUDAN PELAJAR PANCASILA DENGAN*. 1(1), 76–81.
- Kawuryan, S. P. (2013). Mendekatkan Siswa Dengan Kearifan Budaya Lokal Melalui Ips Di Sekolah Dasar. *Lambung Pustaka UNY*, 1–14. <https://api.core.ac.uk/oai/oai:eprints.uny.ac.id:4499>
- Kusuma, F. S. D. (2021). *Fierla S. Dharma Kusuma: Rasionalitas Tradisi Nyadran Masa Pandemi Masyarakat Kabupaten Sidoarjo*. 7(2), 156–169.
- Kusumaningpuri, A. R., Murtiyasa, B., Fuadi, D., & Hidayati, Y. M. (2022). Analisis Kesulitan Matematika Pokok Bahasan Statistika pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 933–942. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2058>
- Maulida, U. (2022). *PENGEMBANGAN MODUL AJAR BERBASIS KURIKULUM MERDEKA Utami Maulida*. 5(2), 130–138.
- Nova, I. S., & Putra, A. (2022). Eksplorasi Etnomatematika pada Cerita Rakyat. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 67–76. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v2i1.1497>
- Nurul Azminah, S., Citrasukmawati, A., Widayanti, E., Fajar Prihantini, A., Nur Oktaviani, R., Kristanto, W., & Aini Saura Putri, N. (2023). Pelatihan Pengembangan Modul Ajar Kearifan Lokal Pasuruan Berbasis Kurikulum Merdeka Di Satuan Paud. *Pancasona*, 2(2), 405–414. <https://doi.org/10.36456/pancasona.v2i2.7605>
- Prasetyo, Z. K. (2013). Pembelajaran Sains berbasis Kearifan Lokal. *Prosiding, Seminar Nasional Fisika dan Pendidikan Fisika*, September, 1–14.
- Rahayu, R., Rosita, R., Rahayuningsih, yayu sri, asepherry hernawan, & Prihantini. (2021). *Jurnal basicedu*. *Jurnal basicedu*, 5(4), 2541–2549. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1230>
- Rakhmawati, I. A., & Alifia, N. N. (2018). Kearifan Lokal dalam Pembelajaran Matematika sebagai Penguat Karakter Siswa. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 5(2), 186–196. <https://jurnal.uns.ac.id/jpm/article/view/26054>
- Rewatus, A., Leton, S. I., Fernandez, A. J., & Suciati, M. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Etnomatematika Pada Materi Segitiga dan Segiempat. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan*

814 *Penerapan Modul Ajar Matematika Berbasis Etnomatematika Kearifan Lokal Tradisi Nyadran Sidoarjo - Ira Fatmawati, Umi Hanik*
DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i1.7189>

Matematika, 4(2), 645–656. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.276>

Setiawan, R., Andanty, F. D., & Nabhan, S. (2022). Pengembangan Modul Ajar Kurikulum Merdeka Mata Pelajaran Bahasa Inggris Smk Kota Surabaya. *Jurnal Gramaswara*, 2 (2), 49–62. <https://doi.org/10.21776/ub.gramaswara.2022.002.02.05>

Sumarsih, I., Marliyani, T., Hadiyansah, Y., Hernawan, A. H., & Prihantini, P. (2022). Analisis Implementasi Kurikulum Merdeka di Sekolah Penggerak Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8248–8258. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3216>

Dimensi, Elemen, Subelemen Profil Pelajar Pancasila pada Kurikulum Merdeka, Pub. L. No. 009/H/KR/2022 (2022).

Uno, H., & Mohammad, N. (2012). *Belajar dengan Pendekatan PAILKEM*. Bumi Aksara.

Wahyudin. (2018). Etnomatematika Dan Pendidikan Matematika Multikultural. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Etnomatnesia*, 1–19.

Widyaningrum, R., & Prihastari, E. B. (2021). Integrasi Kearifan Lokal Pada Pembelajaran di SD Melalui Etnomatematika dan Etnosains (Ethnomathscience). *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 335–341. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v5i2.5243>

Yusuf, B. B. (2017). Konsep Dan Indikator Pembelajaran Efektif. In *Jurnal Kajian Pembelajaran dan Keilmuan* (Vol. 1, Nomor 2, hal. 13–20).