

MENINGKATKAN KEMAMPUAN NUMERASI SISWA MELALUI PEMANFAATAN MODUL AJAR ETNOMATIKA

Ni Made Bhulandari¹, Fitriani A.², Iin Dwi Aristy Putri³, Erni⁴

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan^{1,2,3,4}, Program Studi Pendidikan Guru

Sekolah Dasar^{1,2,3,4}, Universitas Cokroaminoto Palopo^{1,2,3,4}

nimadebhulandari@gmail.com¹, fitrianiafitri@uncp.ac.id², iindwiap@uncp.ac.id³,
ernirasyid10@gmail.com⁴

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan numerasi melalui pemanfaatan modul ajar etnomatika pada siswa kelas Vb SDN 5 Salamae. Kemampuan numerasi siswa dalam level pemahaman, penerapan dan penalaran masih kurang, sehingga perlunya pembelajaran dengan memanfaatkan modul ajar etnomatika. Jenis penelitian yang digunakan Penelitian Tindakan Kelas dengan melakukan 2 siklus yang terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Data dikumpulkan melalui observasi keterlaksanaan pembelajaran, aktivitas siswa dan tes kemampuan numerasi siswa, kemudian dianalisis secara analisis data kuantitatif deskriptif. Hasil menunjukkan Peningkatan kemampuan numerasi memperoleh nilai ≥ 75 , yaitu 45% pada siklus I meningkat hingga 77% pada siklus II telah mencapai level penerapan (L2) dan level penalaran (L3). Terjadinya peningkatan yang signifikan terhadap kemampuan numerasi siswa dengan peningkatan dari siklus I ke siklus II mencapai 32%.

Kata Kunci: *etnomatika, numerasi, modul ajar, PTK*

A. Pendahuluan

Pendidikan di Indonesia masih terus berkembang, dan perkembangan zaman memberikan dampak yang semakin besar. Kurikulum, yang dibuat dengan banyak pertimbangan, merupakan salah satu komponen yang sangat penting untuk kemajuan pendidikan. Pendidikan abad ke-21 sangat menekankan pada pemikiran kritis, penerapan pengetahuan, kemahiran teknologi informasi, komunikasi, dan kerja sama tim. Dalam era globalisasi yang semakin berkembang kemampuan numerasi menjadi salah satu keterampilan fundamental yang harus dikuasai oleh peserta didik. Kemampuan ini sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, baik dalam konteks pendidikan, pekerjaan, maupun dalam menyelesaikan masalah-masalah yang bersifat kuantitatif.

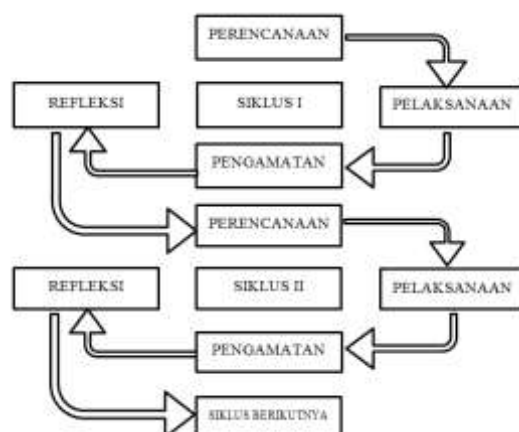
Kemampuan untuk menganalisis dan menggunakan konsep matematika untuk memahami lingkungan, mengembangkan diri, dan memecahkan kesulitan dalam kehidupan sehari-hari sebagai kemampuan numerasi (Anggraini et al., 2022). Oleh karena itu, numerasi dan matematika adalah dua hal yang tidak dapat dipisahkan yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan hidup manusia, misalnya ketika berbelanja dan menghitung luas tanah, semuanya membutuhkan numerasi. Kemampuan numerasi adalah kemampuan untuk merancang, menerapkan, mengendalikan dan menilai masalah matematika dalam konteks termasuk penalaran matematika dan teknik pemecahan masalah (Putri, 2024). Namun, kemampuan numerasi siswa masih perlu ditingkatkan agar dapat menghasilkan siswa yang mampu memecahkan kesulitan masalah matematika. Pada kelas Vb SDN 5 Salamae, ditemukan bahwa kemampuan numerasi siswa masih tergolong rendah. Hanya sebagian siswa yang mendapatkan pembelajaran numerasi, ialah siswa yang mengikuti lomba. Oleh karena itu, sebagian besar siswa cenderung belum mampu memahami soal numerasi. Begitupun jika pembelajaran numerasi dihubungkan dengan pembelajaran matematika dengan soal berbasis cerita. Hanya 5 dari 23 siswa yang mampu menyelesaikan atau memecahkan soal matematika. Hal ini diperlukan upaya untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa melalui pembelajaran yang menarik. Salah satunya pembelajaran dengan menggunakan modul ajar etnomatika, yang mengangkat budaya lokal seperti budaya Luwu dan Toraja.

Modul ajar menjadi salah satu komponen yang penting dalam proses pembelajaran yang mendukung siswa untuk mencapai pelajaran dan disesuaikan dengan karakteristik sasaran. Modul ajar berbasis etnomatika merupakan bahan ajar yang memanfaatkan aspek budaya dalam kehidupan sehari-hari yang dapat dijadikan ilustrasi sebuah permasalahan. Dengan adanya modul ajar berbasis etnomatika ini diharapkan siswa dapat mengetahui dan menghargai kebudayaan sekitar serta mengetahui aspek kebudayaan yang berkaitan dengan matematika. Modul ajar etnomatika merupakan modul yang berkaitan dengan budaya sekitar dengan menggunakan modul yang mengaitkan budaya dapat mendorong ketertarikan siswa dalam pembelajaran (Fajarsari et al., 2022). Pembelajaran berbasis etnomatika dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi

mengenai materi yang dipelajari dan dikaitkan dengan kebiasaan yang dialami siswa sehingga siswa dapat memahami, mengolah, dan menggunakan ide serta konsep matematika terkait pengalaman siswa dalam memecahkan permasalahan secara inovatif dan mandiri (Masruroh et al., 2022). Pembelajaran etnomatika ini bukan hanya memberikan pembelajaran untuk memecahkan masalah soal numerasi dan cara penyelesaiannya, akan tetapi juga memberikan pengenalan akan budaya sekitar mereka. Hal ini juga diperlukan perencanaan dalam menyusun dan memilah budaya lokal Luwu dan Toraja yang dapat membangkitkan rasa ingin tahu mereka sehingga kemampuan mereka dalam memecahkan soal numerasi dapat meningkat. Dengan pemanfaatan modul ajar inilah dapat membantu peneliti dalam mengetahui peningkatan kemampuan numerasi siswa.

B. Metode

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan dalam 2 siklus dengan meliputi empat tahap: perencanaan (planning), pelaksanaan (acting), observasi (observation) dan refleksi (reflecting). Model penelitian yang digunakan mengacu pada model yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc Taggart (1998), yang menggambarkan proses penelitian yang berkelanjutan dan berulang.



Gambar 1 Model Kemmis dan Mc Taggart

Data dalam penelitian ini dikumpulkan menggunakan observasi keterlaksanaan pembelajaran, observasi aktivitas siswa dan tes kemampuan numerasi siswa. Data kuantitatif yang diperoleh berdasarkan pengukuran hasil belajar kognitif siswa, yang diambil dari hasil tes kemampuan numerasi. Sementara

itu, data kualitatif dikumpulkan berdasarkan observasi keterlaksanaan dan aktivitas siswa. Data tersebut dianalisis dengan menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif. Subjek penelitian ini menggunakan siswa kelas Vb yang berjumlah 22 orang.

Prosedur penelitian yang pertama diawali dengan tindakan pra siklus dengan menentukan waktu penelitian, observasi awal dan wawancara. Tindakan pada tahap siklus terdiri dari a) perencanaan yaitu 1) penyusunan modul ajar etnomatika sebagai media ajar; 2) Melakukan penyusunan bahan ajar yang dipergunakan dalam proses pembelajaran; 3) Menyusun lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dan aktivitas siswa; 4) Melakukan penyusunan lembar tes kemampuan numerasi siswa. b) Tindakan yaitu: melakukan pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan modul ajar yang disusun oleh peneliti. c) Observasi yaitu: melakukan observasi dan penilaian terhadap proses pembelajaran yang telah dilakukan. d) Refleksi yaitu: melakukan refleksi terhadap tahapan yang telah dilakukan untuk menunjukkan ketercapaian yang telah dicapai oleh siswa. Apabila pada siklus 1 belum mengalami peningkatan maka akan dilanjutkan pada siklus 2. Sesuai dengan penelitian tindakan kelas, Ketercapaian atau keberhasilan penelitian dikatakan berhasil jika siswa mencapai hasil tes kemampuan numerasi $\geq 75\%$ secara keseluruhan.

C. Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pra siklus, kemampuan numerasi siswa masih tergolong rendah. Hal ini terlihat dari hasil observasi dari 22 siswa hanya 5 orang yang mampu pada level penerapan (I2) dan penalaran (L3). Hasil observasi pada pra siklus menunjukkan beberapa permasalahan, yaitu: 1) pembelajaran hanya dikaitkan dengan masalah di kehidupan sehari-hari, 2) siswa cenderung tidak memperhatikan guru saat belajar, sehingga kemampuan numerasi siswa masih rendah. Berdasarkan temuan tersebut, peneliti melakukan pelaksanaan siklus I. Pada siklus I, pembelajaran dengan pemanfaatan modul ajar etnomatika dengan meningkatkan kemampuan numerasi siswa juga memperkenalkan beberapa budaya lokal yaitu budaya Luwu dan Toraja.

Pada siklus I, pembelajaran dilaksanakan dengan 5 kali pertemuan. 4 pertemuan pembelajaran dan 1 kali pertemuan untuk melakukan tes kemampuan

numerasi siswa. Dalam siklus ini pembelajaran dengan menggunakan modul ajar etnomatika serta bahan ajar etnomatika. Pada pertemuan 1 terlihat siswa memiliki rasa ingin tahu yang masih rendah, ditemui permasalahan bahwa, siswa masih belum memahami pembelajaran etnomatika dengan menggunakan budaya Luwu dan Toraja. Pada siklus I pertemuan kedua masih dilakukan pembelajaran yang sama, pada pertemuan ini siswa mulai tertarik dengan pembelajaran etnomatika, selain rasa ingin tahu terhadap budaya dan juga materi, siswa sedikit-demi sedikit mulai memahami materi dan penyelesaian soal. Akan tetapi, siswa masih belum berani bertanya terhadap materi. Bahkan ketika siswa ditanya, mereka hanya diam saja.

Pada siklus I pertemuan ketiga masih dilakukan pembelajaran yang sama, pada pertemuan ini siswa mulai mengalami kemajuan. Yang awalnya masih malu bertanya, 1-2 dari mereka sudah berani untuk bertanya, siswa juga mulai memperhatikan peneliti dalam menjelaskan materi sehingga mereka sudah mulai mampu menyelesaikan soal hingga level penerapan dan penalaran. Meskipun masih ada 1-2 siswa yang susah untuk dinasehati dan diarahkan. Siswa juga terlihat bosan dan jenuh terhadap ice breaking yang diberikan.

Pada siklus I pertemuan keempat, dengan melakukan tahapan pembelajaran yang sama. siswa mulai mengalami peningkatan siswa, siswa mulai berani untuk bertanya, dan rasa keingin tahuan mereka terkait budaya yang diajarkan mulai timbul sehingga pertanyaan-pertanyaan terkait budaya tersebut mereka lontarkan pada saat pembelajaran berlangsung. Sehingga, pembelajaran yang dilakukan pada siklus II yaitu pemberian ice breaking yang menarik terhadap siswa, siswa diberikan penegasan agar dalam pembelajaran mereka tetap tenang dan memperhatikan pembelajaran. Media yang digunakan masih sama yaitu dengan modul ajar etnomatika akan tetapi dengan materi yang berbeda agar siswa lebih memahami pembelajaran numerasi dan mampu menyelesaikan hingga pada level penerapan (L2) dan penalaran (L3).

Tabel 1. Pesentase Pra siklus dan siklus I

Siklus	Tertinggi (%)	Terendah (%)	Ketuntasan			
			Tidak Tuntas	Persentase (%)	Tuntas	Persentase (%)
Pra- siklus	23	77	17	77	5	23

Siklus I	45	55	12	55	10	45
----------	----	----	----	----	----	----

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan siklus I dengan pembelajaran menggunakan modul ajar etnomatika, kemampuan numerasi siswa mengalami peningkatan secara keseluruhan sebesar 45%. Pada siklus I peningkatan siswa mulai terlihat, beberapa siswa sudah mampu menyelesaikan soal pada level penerapan (L2) dan penalaran (L3) dan mulai berani untuk bertanya terkait materi yang dihubungkan dengan budaya Luwu dan Toraja. Jika dibandingkan pada pra siklus, siswa yang mencapai pada level penerapan (L2) dan penalaran (L3) hanya 23%. Sehingga mengalami peningkatan dari pra siklus ke siklus I sebesar 22%. Berdasarkan hasil tabel 1 ditemukan bahwa kemampuan numerasi siswa secara keseluruhan mencapai 45%. Dari data tersebut mengalami peningkatan namun belum mencapai indikator keberhasilan yaitu 75%. Belum adanya peningkatan yang signifikan pada kemampuan numerasi siswa kelas Vb SDN 5 Salamae, sehingga masih diperlukan tahap lanjutan pada siklus II.

Pada siklus II peneliti melaksanakan pembelajaran dengan pembelajaran etnomatika, akan tetapi materi dan budaya yang berbeda. Pada siklus II peneliti mempersiapkan modul ajar, mempersiapkan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, lembar observasi siswa, menyiapkan lembar kerja siswa dan tes siklus II kemampuan numerasi, mempersiapkan ice breaking. Pada siklus II juga dilakukan 5 kali pertemuan. 4 pertemuan pembelajaran dan 1 kali pertemuan untuk melakukan tes kemampuan numerasi siswa, sehingga peneliti mendapatkan beberapa temuan yaitu: 1) Dalam menyelesaikan soal beberapa siswa sudah mampu dalam menuliskan apa saja yang diketahui, ditanyakan, bagaimana langkah penyelesaian dan juga menarik kesimpulan pada soal; 2) siswa tampak lebih bersemangat dalam belajar dan juga terlihat antusias baik itu dalam melakukan ice breaking maupun dalam mengerjakan soal; 3) Peningkatan kemampuan numerasi siswa telah mencapai indikator keberhasilan.

Tabel 2 Pesentase Peningkatan siklus I dan siklus II

Siklus	Tertinggi (%)	Terendah (%)	Ketuntasan			
			Tidak Tuntas	Persentase (%)	Tuntas	Persentase (%)
I	45	55	12	55	10	45
II	77	23	5	23	17	77

Pelaksanaan siklus II menunjukkan hasil persentase peningkatan kemampuan numerasi siswa mengalami peningkatan yaitu sebesar 77%. Berdasarkan hasil tabel 2 dapat ditemukan pada siklus II hasil tes kemampuan numerasi siswa secara keseluruhan mencapai 77% dari siklus I dan II menunjukkan peningkatan sebesar 32%. Terjadinya peningkatan yang signifikan pada siklus II telah mencapai indikator keberhasilan yakni 77%.

Pembahasan

Pada siklus I, kemampuan numerasi siswa mengalami peningkatan sebesar 45%. Hal tersebut diketahui mengalami peningkatan meskipun belum memenuhi indikator keberhasilan, sehingga dilanjutkan pada siklus II. Pada siklus II, persentase kemampuan numerasi siswa mengalami peningkatan sebesar 77%, yang menunjukkan bahwa kemampuan numerasi siswa mengalami peningkatan yang signifikan sebesar 32%. Setelah diterapkannya pembelajaran dengan menggunakan modul ajar etnomatika, siswa mulai tertarik terhadap pembelajaran, siswa yang mulanya tidak memahami materi pembelajaran. Kini mereka dapat memahaminya, dengan mengaitkan pembelajaran budaya ke dalam numerasi dapat meningkatkan rasa ingin tahu siswa, dan mereka mulai bersemangat dalam pembelajaran. Dengan adanya modul ajar etnomatika dapat membantu siswa dalam penyelesaian soal pada level penerapan (L2) dan penalaran (L3). Hal ini membuktikan bahwa, pemanfaatan modul ajar etnomatika efektif dan bermanfaat pada pembelajaran numerasi.

Penelitian yang dilaksanakan di SDN 5 Salamae bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan numerasi siswa. Pembelajaran numerasi siswa hanya dikhususkan pada siswa yang akan mengikuti lomba. Sehingga siswa yang lain belum memahami pembelajaran numerasi. Pembelajaran disekolah juga masih terpaku pada buku cetak. Kondisi ini menghambat kemampuan numerasi siswa. Penggunaan modul ajar sebagai bahan ajar dapat meningkatkan kemampuan dan minat belajar siswa dengan menerapkan pembelajaran etnomatika dalam proses pembelajaran (Hasmawati, 2021). Modul ajar etnomatika meningkatkan minat belajar siswa, dengan mengaitkan budaya lokal Luwu dan Toraja dapat membantu siswa dalam menyelesaikan soal numerasi. Selain dapat memahami dan meningkatkan kemampuan numerasi siswa, modul ajar etnomatika juga

memberikan pemahaman terkait budaya lokal sehingga terciptanya pembelajaran yang aktif dan menarik minat belajar siswa (Widyaningrum et al., 2021).

Pada siklus I, penerapan modul ajar etnomatika mulai menunjukkan peningkatan terhadap kemampuan numerasi siswa. siswa sedikit demi sedikit mulai tertarik, dan mampu menyelesaikan soal hingga level penerapan (L2) dan penalaran (L3). Namun, masih ditemukan kendala seperti siswa yang masih kurang fokus dalam pembelajaran, sehingga peneliti menyempurnakan rancangan kegiatan pada siklus II. Pada siklus II, pembelajaran menggunakan modul etnomatika dibuat lebih menarik dengan diselingi ice breaking. Beberapa hal yang ditemukan pada siklus II, yaitu: 1) siswa sudah mampu dalam menyelesaikan soal numerasi; 2) siswa tampak lebih bersemangat dalam belajar dan juga terlihat antusias baik itu dalam melakukan ice breaking maupun dalam mengerjakan soal; 3) siswa mulai mudah diatur saat proses pembelajaran berlangsung; 4) Peningkatan kemampuan numerasi siswa telah mencapai indikator keberhasilan. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan modul ajar etnomatika dalam meningkatkan kemampuan numerasi siswa mengalami peningkatan. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Nuraini et al., 2023) modul ajar etnomatika yang menghubungkan budaya lokal dapat meningkatkan kemampuan siswa selain itu juga menjadikan budaya dan tradisi yang dapat memberikan pengalaman berharga bagi siswa.

D. Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa pemanfaatan modul ajar etnomatika dapat meningkatkan kemampuan numerasi siswa kelas Vb SDN 5 Salamae. hasil penelitian pada siklus I mencapai 45% yang belum mencapai indikator keberhasilan penelitian, sementara itu pada siklus II menunjukkan peningkatan yang signifikan yaitu mencapai 77% siswa yang tuntas atau mampu mencapai pada level penerapan (L2) dan penalaran (L3). Sehingga terjadinya peningkatan antara siklus I dan II sebesar 32%.. Pemanfaatan modul ajar etnomatika ini dikaitkan dengan budaya lokal Luwu dan Toraja sehingga dapat membangkitkan semangat belajar siswa. pembelajaran etnomatika ini perlu ditekankan pada pihak sekolah, agar siswa lebih dapat memahami pembelajaran juga budaya disekitar mereka. Temuan ini

memperkuat gagasan bahwa dengan pemanfaatan modul ajar etnomatika dapat dijadikan acuan yang relevan dalam meningkatkan pemahaman dan kemampuan siswa.

Daftar Pustaka

- Anggraini, K. E., & Setianingsih, R. (2022). Analisis kemampuan numerasi siswa sma dalam menyelesaikan soal asesmen kompetensi minimum (AKM). *MATHEdunesa*, 11(3), 837-849.
- Fajarsari, A.P., Krisdiana, I., & Masfingat, T. (2022). Pengembangan Modul Ajar Berbasis Etnomatematika Pada Materi Lingkaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Geger. *UNEJ e-Proceeding*, 434-440.
- Masruroh, M., Zaenuri, Z., Walid, W., & Waluya, S. B. (2022). Kemampuan pemecahan masalah matematis pada pembelajaran berbasis etnomatematika. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 1751-1760.
- Nuraini, L., & Setyowati, F. (2023). Efektivitas bahan ajar berbasis etnomatematika terhadap hasil belajar matematika siswa madrasah ibtdaiyah. *Dawuh Guru: Jurnal Pendidikan MI/SD*, 3(2), 133-144.
- Hasmawati. (2021). *Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Minat Dan Kemampuan Berpikir Abstrak Siswa Kelas V SDN 12 Langkanae Kota Palopo*. (Tesis tidak diterbitkan Program Sarjana Magister UNCP, 2021).
- Putri, C. D. (2024). *Penerapan Model Problem Based Learning Berbantu E-Modul Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Numerasi Siswa Kelas Iv Sdn 01 Demangan* (Doctoral dissertation, Universitas PGRI Madiun).
- 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.