



PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA EDUKATIF BERBASIS ETNOMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN NUMERASI SISWA

Titi Pujiarti¹, Fifi Fitriana Sari¹, Asmedy¹, Mariam Ulfa², Rahmawati²

¹Pendidikan Guru Sekolah Dasar STKIP Yapis Dompu

²Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar STKIP Yapis Dompu

Penulis Korespondensi: 88titipujiarti@gmail.com

Keywords:

LearningMedia,
Educational
Mathematics,
Ethnomatics,
Numeracy Ability

Abstract: This research aims to determine the effect of ethnomatics-based educational mathematics learning media on the numeracy abilities of class IV students at SDN 28 Dompu. This research uses a quantitative experimental type method with an Intact-Group-Comprison design by dividing the class into two classes. The first class was given treatment using ethnomatics-based educational mathematics learning media and the second class used conventional methods. The population in this study was 187 students and the sample was 32 students and the sample was taken using the Purposive Sampling technique. The instruments used in this research were observation sheets, interview sheets, and tests given to both classes. The tests were used to measure students' numeracy abilities. The data analysis techniques used are Normality Test, Homogeneity Test, and One-Sample T-test which states the sig value. (2-tailed) namely $0.000 < 0.05$. then it is rejected and accepted, namely that there is a significant difference between learning using the experimental class and the control class so that it can be concluded that the use of ethnomatics-based educational mathematics learning media can improve the numeracy skills of class IV students at SDN 28 Dompu.

Kata kunci:

MediaPembelajaran;
Matematika Edukatif;
Etnomatika;
Kemampuan Numerasi

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran matematika edukatif berbasis etnomatika terhadap kemampuan numerasi siswa kelas IV SDN 28 Dompu. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif jenis eksperimen dengan desain Intact-Group-Comprison dengan membagi kelas menjadi dua kelas. Kelas pertama yang diberikan perlakuan menggunakan media pembelajaran matematika edukatif berbasis etnomatika dan kelas kedua menggunakan metode konvensional. Populasi pada penelitian ini adalah 187 orang siswa dan sampel 32 orang siswa dan sampel diambil menggunakan teknik Purposive Sampling. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar obervasi, lembar wawancara, dan tes yang diberikan kepada kedua kelas, tes digunakan untuk mengukur kemampuan numerasi siswa. Teknik Analisis data yang digunakan yaitu Uji Normalitas, Uji Homogenitas, dan Uji One- Sample T-test yang menyatakan nilai sig. (2-tailed) yaitu $0,000 < 0,05$. maka h_0 ditolak dan h_a diterima yaitu terdapat perbedaan yang signifikan antara pembelajaran menggunakan kelas eksperimen dan kelas kontrol sehingga dapat disimpulkan penggunaan media pembelajaran matematika edukatif berbasis etnomatika dapat meningkatkan kemampuan numerasi siswa kelas IV SDN 28 Dompu.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah unsur yang sangat berpengaruh dan menjadi penentu sumber daya manusia yang ada dalam satu negara (Lupita Linia, Chairul Anwar, 2021). Sistem pembelajaran dalam pendidikan yang dilaksanakan adalah sistem dengan prosesnya mengikuti setiap perubahan pada kurikulum. Kendala dan kesulitan guru dalam menjawab setiap perubahan kurikulum menuntut guru merencanakan dan menyediakan perencanaan secara baik dan rapi khususnya pada administrasi pembelajaran. Pada pembelajaran matematika guru dituntut aktif, kreatif, dan inovatif dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. (Pujiarti et al., 2023) menyatakan Kesulitan yang dialami oleh siswa pada mata pelajaran matematika adalah matematika dianggap sulit dan menjadi mata pelajaran yang sangat rumit bagi siswa.

Matematika adalah ilmu yang penerapannya menuntut logika dalam penyelesaiannya. (Laurence et al., n.d.) mengatakan matematika merupakan mata pelajaran yang sulit bagi siswa sehingga sangat membutuhkan alat bantu atau sumber belajar yang kreatif dan inovatif dalam proses pembelajaran. Kesulitan matematika akan menjadi mudah jika inovasi dilakukan pada media pembelajaran. Salah satu yang dilakukan yaitu dengan menginovasikan pembelajaran yang berbentuk kontekstual berupa media pembelajaran yang menggunakan pembelajaran dalam budaya dan memanfaatkan teknologi agar dapat menghubungkan antara materi matematika dengan budaya yakni pembelajaran berbasis etnomatika (Diah et al., 2022).

Penekanan Kurikulum dengan pembelajaran dikaitkan dengan budaya dianggap mampu merubah stigma dalam pembelajaran yang kurang baik menjadi pembelajaran menyenangkan dengan memperkenalkan budaya yang ada disekitar maupun di indonsesia (Wirawan et al., 2023). Media pembelajaran merupakan suatu bentuk interaksi yang dapat membantu proses belajar mengajar agar pesan yang disampaikan jelas dan tujuan pembelajaran tercapai. (Pranata & Fikri, 2022) Pemilihan media pembelajaran yang tepat menjadi salah satu cara yang dapat dilakukan oleh guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Pengembangan media pembelajaran merupakan salah satu cara penggunaan teknologi yang menjadi sumber atau media pada kegiatan belajar mengajar (Masykur, Rubhan & Nofrizal, Syazali, 2017). Selaras dengan (Hamidah et al., 2022) mengatakan media pembelajaran adalah sumber atau alat belajar yang digunakan untuk membantu kesulitan siswa dalam belajar matematika. Penggunaan Media Pembelajaran sebagai sumber pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan numerasi siswa sekolah dasar pada kelas rendah dan atas. Kemampuan Numerasi merupakan kemampuan cara berpikir secara abstrak (Bopo et al., 2023). Selaras dengan pendapat tersebut (Maemunah, 2022) juga mengatakan bahwa kemampuan numerasi adalah kemampuan abstrak dari siswa yang tidak hanya mengenal namun juga menerapkan matematika ke dalam kehidupan sehari-hari. Siswa dianggap memiliki kemampuan numerasi jika siswa memiliki kesanggupan atau kecakapan dalam menyelesaikan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian pada bilangan. Kesulitan siswa pada proses belajar mengajarpun dapat mengakibatkan kemampuan numerasi siswa menurun. Kemampuan Numerasi merupakan kemampuan memahami dan menggunakan matematika dalam berbagai konteks untuk memecahkan masalah serta mampu menjelaskan kepada orang lain bagaimana menggunakan matematika (Maulidina, Puspita, Ana & Hartatik, 2015).

Sedangkan (Han, Susanto dkk : 2017:3) menjelaskan bahwa kemampuan numerasi dapat dinilai berdasarkan indikator dalam kemampuan numerasi yang dijelaskan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Indikator Kemampuan Numerasi

No	Indikator
1	Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari
2	Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram dan lainnya)
3	Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

(Sumber: Han, susanto dkk: 2017:3)

Dalam perencanaan setiap mata pelajaran yang diajarkan dituntut bagi setiap guru membuat rencana pembelajaran yang dimana memuat proses dan langkah-langkah pembelajaran, metode dan media yang digunakan, sampai pada evaluasi dan assesmen. Pembelajaran matematika menjadi salah satu pembelajaran yang membutuhkan media yang kreatif dalam pembelajaran salah satunya media pembelajaran yang mengedukasi sehingga dapat menimbulkan suasana belajar mengajar yang aktif dan menyenangkan. (Rangkuti, Sari, Eka, Darmina & Rangkuti, 2020) mengatakan bahwa media pembelajaran matematika yang mengedukatif adalah media yang dapat menjadi motivator yang baik untuk mendorong anak menjadi kreatif, dapat mengembangkan ide, dan pemahaman serta bahasa anak. Media Pembelajaran Matematika Edukatif adalah salah satu solusi dalam permasalahan guru ketika pembelajaran yakni penerapan media yang menjadi sumber belajar dengan permainan yang mengedukatif siswa, dimana siswa dapat belajar dengan senang dan aktif. Media pembelajaran matematika edukatif dapat juga dilakukan dengan permainan tradisional yakni permainan yang dilakukan oleh masyarakat Dompu yang menjadi budaya daerah Dompu. Salah satu contoh permainan tradisional yang mejadi budaya Dompu yakni permainan congklak atau biasa disebut oleh masyarakat Dompu sebagai *Kajuji*.

Berdasarkan hasil observasi di SDN 28 Dompu pada saat pembelajaran matematika kelas IV SD materi operasi hitung bilangan siswa dinilai masih kurang memahami konsep matematika. Hal itu dapat dilihat dari nilai siswa pada saat diberikan soal tentang operasi bilangan siswa kesulitan menyelesaikan soal matematika. Disamping siswa kurang memahami konsep operasi bilangan, siswa terkesan bosan dalam penerimaan materi yang disampaikan dan kesulitan untuk mengerti materi yang disampaikan. Penyebab dari masalah tersebut adalah guru masih kesulitan mencari solusi yang baik untuk menyelesaikan permasalahan tersebut karena guru belum mampu mengajar dengan media pembelajaran yang mengedukatif siswa sehingga siswa dapat belajar dengan menyenangkan. Siswa juga tidak mampu mengkomunikasikan dengan baik informasi yang didapat kepada teman sebayanya. Hal itu juga disebabkan oleh kekurangan siswa menganalisis dan menafsirkan hasil analisis sehingga tidak dapat ditampilkan kepada temannya. Guru juga belum mampu menginovasikan dan mengaplikasikan media pembelajaran yang tepat untuk materi operasi bilangan dengan budaya dompu sehingga siswa disamping belum memahami konsep operasi bilangan dan siswa juga belum mampu mengaplikasikan pada kehidupan sehari-hari terkhusus pada mengkaitkan hasil operasi dengan budaya yang dilakukan dilingkungan dan masyarakat Dompu.

Media Pembelajaran Matematika Edukatif merupakan pembelajaran yang berbasis media yang dapat menumbuhkan jiwa kemandirian dalam usaha mengeksplorasi pengetahuan baru yang diterima dan mampu menjadikan pembelajaran matematika menjadi humanistik, menyenangkan, dan mengedepankan kreativitas peserta didik (Putri & Basir, 2020). Sedangkan menurut Selaras dengan itu (Diah et al., 2022) menyatakan bahwa pembelajaran matematika dengan mengkaitkan dengan unsur-unsur budaya yang terdapat di lingkungan sekitar dapat membantu siswa dalam memahami konsep materi matematika sehingga pembelajaran lebih bermakna dan mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

Berdasarkan uraian dan masalah yang ditemukan pada saat observasi, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan menggunakan Media Pembelajaran Matematika Edukatif Berbasis *Etnomatika* untuk mengukur Kemampuan Numerasi Siswa Kelas IV SDN 28 Dompu dengan tujuan penelitian untuk mengetahui Pengaruh Media Pembelajaran Matematika Edukatif Berbasis *Etnomatika* Terhadap Kemampuan Numerasi Siswa Kelas IV SDN 28 Dompu.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif jenis *quasi eksperimen* dengan desain *Intact-Group Comparison*. Dalam desain ini, membagi satu kelas menjadi dua kelas yaitu setengah dari kelas menjadi kelas eksperimen dan setengah dari kelas adalah kelas kontrol dengan kedua kelas tersebut akan dibandingkan. Kelas eksperimen akan diberi perlakuan dengan menggunakan media pembelajaran matematika edukatif berbasis *etnomatika* dan kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Tes diberikan kepada kedua kelas sesudah diberi perlakuan untuk kelas pertama dan kelas kedua sesudah diberikan pembelajaran konvensional. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas IV SDN 28 Dompu pada semester ganjil tahun 2023/2024 materi operasi bilangan. Populasi yang digunakan yaitu seluruh siswa SDN 28 Dompu yang berjumlah 187 orang siswa. Pemilihan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *Purposive Sampling*. *Purposive Sampling* adalah teknik pemilihan sampel dengan pertimbangan tertentu berdasarkan kebutuhan penelitian. Sampel pada penelitian ini adalah sejumlah 32 siswa.

Pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan tes. Tes dilakukan untuk mengukur kemampuan numerasi siswa. Teknik analisis data dilakukan uji normalitas, homogenitas menggunakan anava (F), dan uji perbedaan dan perbandingan kedua kelas dengan menggunakan uji t. Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis *IBM (Statistical Product and Service Solutions) SPSS Statistics* versi 25.0.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

Pengumpulan data dilakukan pada kelas IV SDN 28 Dompu, data yang dikumpulkan dianalisis dengan menganalisis kemampuan numerasi dari sampel penelitian sejumlah 36 orang siswa. Analisis hasil observasi dan wawancara bersama guru kelas dan wali kelas IV SDN 28 Dompu, ditemukan masalah kemampuan numerasi siswa kelas IV SDN 28 Dompu masih rendah dilihat dari proses siswa dalam belajar mengajar, dan hasil analisis hasil tes pada jawaban siswa, ditemukan masih banyak siswa yang rendah kemampuan numerasi. Kemampuan numerasi diukur berdasarkan indikator uji data berdistribusi normal dapat dilihat pada tabel berikut:

Tests of Normality

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kemampuan Numerasi	Kelas I	,126	17	,200*	,934	17	,255
	Kelas II	,186	15	,175	,921	15	,199

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan hasil yang tertera dalam tabel *Test Of Normality*, pada *Kolmogorov-Smirnov* Kelas I yakni kelas eksperimen taraf kepercayaan atau signifikansi mencapai 0,200 dan taraf signifikansi Kelas II mencapai 0,175. Kedua kelas tersebut mencapai nilai signifikansi melebihi dari taraf kepercayaan atau signifikansi 0,05 yaitu Kelas I $0,200 > 0,05$ dan Kelas II $0,175 > 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa data sampel berdistribusi normal. Setelah data berdistribusi normal maka dapat dilanjutkan dengan pengujian homogenitas kedua varian yaitu dengan menggunakan uji F (*One Way Anava*). Hasil uji anava (*Test of Homogeneity of Variances*) dapat dilihat dalam tabel berikut:

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Kemampuan Numerasi	Based on Mean	2,333	1	30	,137
	Based on Median	1,227	1	30	,277
	Based on Median and with adjusted df	1,227	1	26,184	,278
	Based on trimmed mean	2,280	1	30	,142

Tes Homogenitas dari kedua kelas yang menjadi sampel pada kemampuan numerasi siswa dengan nilai signifikansi *Based on Mean* 0,137 dan *Based on Median* 0,277, *Based on Median and with adjusted df* 0,278, dan *Based on Trimmed Mean* 0,142. Rata-rata signifikansi setelah dilakukan uji *Test Of Homogeneity of Varians* maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelas homogen atau memiliki kesamaan pada kedua varian. Selanjutnya dilakukan pengujian terhadap hipotesis yakni menggunakan uji hipotesis dengan uji t (*one-sample Test*). Berikut hasil uji hipotesis yang diuji pada kemampuan numerasi kedua sampel.

2. Pembahasan

Proses pembelajaran yang dilaksanakan pada penelitian ini menggunakan Media Pembelajaran Matematika Edukatif berbasis Etnomatika yang dilakukan pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Media pembelajaran yang digunakan adalah Setelah diberi perlakuan diberikan tes berupa soal yang berjumlah 10 nomor. Tes dikoreksi dengan memperhatikan standar yang dicantumkan pada rubrik penilaian berdasarkan indikator kemampuan numerasi. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan sesuai langkah-langkah penelitian jenis eksperimen. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan satu kelas sebagai sampel namun sampel tersebut dibagi dua menjadi dua kelas dimana salah satu kelas menjadi kelas eksperimen dan kelas lain menjadi kelas kontrol atau

kelas pembandingan. Kedua kelas tersebut berjumlah 40 yang dibagi dua yaitu kelas I 17 orang siswa dan kelas II 15 orang siswa. Data sampel tersebut terlebih dahulu diuji normalitas untuk diketahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Selanjutnya berdasarkan hasil uji dengan menggunakan SPSS 25.0 uji *Test of Normality* pada *Kolmogorov-Smirnov* diperoleh sampel berdistribusi normal dengan taraf signifikansi lebih dari 0,05 yaitu untuk kelas I (kelas Ekspreimen) 0,200 dan Kelas II (Kelas Kontrol) 0,175 kemudian selanjutnya dilakukan uji homogenitas yaitu uji kesamaan varian dengan menggunakan uji F (*One Way Anava*). Berdasarkan hasil uji homogenitas (*Test of Homogeneity of Variance*) kedua sampel diperoleh kedua kelas homogen yang ditandai dengan nilai signifikansi yang diperoleh setelah diuji homogenitas adalah rata-rata sisgnifikansinya lebih dari 0,05.

Berdasarkan hasil tes *posttest* yang dilakukan di kedua kelas yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas I yaitu kelas eksperimen menggunakan media pembelajaran matematika edukatif berbasis *etnomatika*, dengan rata-rata kemampuan numerasi adalah 89 dengan kriteria kemampuan tinggi, sedangkan pada kelas II dengan menggunakan pembelajaran konvensional 9 orang dengan nilai kriteria kemampuan sedang dan 6 orang dengan kemampuan tinggi, rata-rata kemampuan numerasi mencapai 75,3 dengan kriteria kemampuan sedang.

Uji Hipotesis dilakukan untuk menguji hipotesis dimana hipotesis nihil (h_0) adalah tidak terdapat pengaruh penggunaan media pembelajaran matematika edukatif berbasis *etnomatika* terhadap kemampuan numerasi siswa kelas IV SDN 28 Dompu dan hipotesis alternatif (h_a) adalah terdapat pengaruh penggunaan media pembelajaran matematika edukatif berbasis *etnomatika* terhadap kemampuan numerasi siswa kelas IV SDN 28 Dompu. Berdasarkan hasil uji hipotesis dengan uji t (*One-sample t-test*) diperoleh hasil signifikansi sebesar 0,000 yang menunjukkan nilai taraf kepercayaan atau signifikansi kurang dari 0,05. Hasil tersebut menunjukkan secara statistik h_0 ditolak atau dengan kata lain h_a diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan media pembelajaran matematika edukatif berbasis *etnomatika* terhadap kemampuan numerasi siswa kelas IV SDN 28 Dompu.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan media pembelajaran matematika edukatif berbasis etnomatika terhadap kemampuan numerasi siswa kelas IV SDN 28 Dompu.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, salah satu saran yang dapat dikemukakan oleh peneliti yaitu diharapkan guru dapat sering menggunakan media pembelajaran matematika edukatif berbasis etnomatika demi tercapainya peningkatan kemampuan numerasi siswa serta pengenalan budaya-budaya yang ada di Dompu.

DAFTAR PUSTAKA

Bopo, G., Ngura, E. T., & Fono, Y. M. (2023). *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti PENINGKATAN KEMAMPUAN NUMERASI DENGAN MEDIA PAPAN PINTAR*

- BERHITUNG PADA ANAK USIA 6-7 TAHUN*. 10, 468–480.
- Diah, P., Dewi, P., & Suniasih, N. W. (2022). Media Video Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika pada Muatan Materi Pengenalan Bangun Datar. *Media Video Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Pada Muatan Materi Pengenalan Bangun Datar Putu*, 10(1), 156–166.
- Hamidah, F., Putri, A. F., Guru, P., Dasar, S., & Surabaya, U. M. (2022). *ANALISIS PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN*. 116–126.
- Han, W., Santoso, D., & dkk. (2017). Materi Pendukung Literasi Numerasi. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- Laurence, F. Y., Oktaviana, D., & Haryadi, R. (n.d.). *PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA EDUKATIF BERBASIS FILM KARTUN TERHADAP*. 331–340.
- Lupita Linia, Chairul Anwar, S. A. (2021). *VIDEO EDUKATIF YOUTUBE BERBANTUAN POWTOON APLICATION BERBASIS ETNOMATEMATIKA MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG SISWA SMP/MTs*. 8(1), 393–402.
- Maemunah, D. & W. (2022). *Pengaruh Experiential Learning Terhadap Kemampuan Numerasi Siswa Sekolah Dasar Berdasarkan Teori Bruner*. 6(4), 5632–5637.
- Masykur, Rubhan & Nofrizal, Syazali, M. (2017). *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Macromedia Flash*. 177–186.
- Maulidina, Puspita, Ana & Hartatik, S. (2015). *PROFIL KEMAMPUAN NUMERASI SISWA SEKOLAH DASAR BERKEMAMPUAN TINGGI DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA*. 3(2), 1–6.
- Nurul. (2018). Analisis Kemampuan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Daalam Bentuk Soal Cerita Bangun Datar Menggunakan Tahapan Polya di SD Al-Hikmah Simo Kalangan Surabaya.
- Pranata, K., & Fikri, A. N. (2022). *Pengaruh Media Pembelajaran Audio Visual Melalui Zoom terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar*. 4(4), 6231–6236.
- Putri, L. I., & Basir, A. (2020). *Papan Jam Analog : Media Edukatif Pembelajaran Matematika Madrasah Ibtidaiyah*. 3, 33–43.
- Pujiarti, T., Srirahmawati, I., Putra, A., & Sari, F. F. (2023). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbasis Etnomatika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Mahasiswa PGSD. *Media Pendidikan Matematika*, 11(1), 40-50.
- Rangkuti, Sari, Eka, Darmina & Rangkuti, D. (2020). *Pkm pembuatan media pembelajaran matematika edukatif di tingkat sd*. 3, 81–86.
- Wirawan, N., Studi, P., Pendidikan, M., Sultan, U., & Tirtayasa, A. (2023). *MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ETNOMATEMATIKA* :4(1), 477–490.