

Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Lingkungan Untuk Meningkatkan Kemampuan Numerasi Siswa: *Narrative Review*

Gabriela Yosepha Venti Nainaif^{1*}, Yohanis Ndapa Deda², Salestina Nahak³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Timor

Email: venthynaif@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mereview artikel – artikel tentang pengembangan bahan ajar berbasis lingkungan untuk meningkatkan numerasi siswa. Penelitian ini mennggunkan metode *Narrative Review*. Tinjauan literatur sistematis adalah isitilah yang mengacu pada langkah – langkah penelitian yang dilakukan untuk mengumpulkan dan mengevaluasi temuan penelitian pada topik tertentu. Terdapat 15 artikel yang dianalisis. Langkah – langkah *Narative Review* meliputi pengembangan penelitian (merumuskan pertanyaan penelitian), mengembangkan strategi pencarian (mencari artikel yang sesuai), Kriteria seleksi (artikel yang dipilih memenuhi syarat) yang kemudian di evaluasi dan dianalisis kemudian dilaporkan sebagai hasil penelitian. Analisis artikel yang sesuai pada topik penelitian bersumber dari I data – base *google scholar* dengan memasukan kata kunci “bahan ajar “lingkungan “kemampuan numerasi” pada tanggal 6 september 2024. Syarat inklusi yang digunakan adalah artikel harus dalam bahasa indonesia dan dari rentang tahun 2019 – 2024. Berdasarkan hasil pencarian terdapat 81 artikel dan dari 81 artikel tersebut dipilih 15 artikel paling sesuai, kemudian diberi kode dan diurutkan berdasarkan tema dan kemudian dianalisis lebih lanjut.

Kata kunci: bahan ajar, lingkungan, kemampuan numerasi ,*Narrative review*

ABSTRACT

The aim of this research is to review articles about the development of environmentally based teaching materials to improve student numeracy. This research uses the Narrative Review method. A systematic literature review is a content that refers to the research steps carried out to collect and disseminate research findings on a particular topic. There are 15 articles explained. The steps of a Narrative Review include research development (formulating research questions), developing a search strategy (looking for appropriate articles), selection criteria (selected articles meet the requirements) which are then evaluated and analyzed and then reported as research results. Analysis of appropriate articles on the research topic sourced from I data - Google scholar base by entering the keywords "teaching materials" environment "numeracy skills" on September 6 2024. The inclusion conditions used are that articles must be in Indonesian and from the year 2019 - 2024. Based on the search results, there were 81 articles and from these 81 articles the 15 most suitable articles were selected, then coded and sorted based on themes and then analyzed further.

Keywords: teaching materials, environment, numeracy skills, Narrative review

Pendahuluan

Matematika penting untuk dipelajari siswa pada setiap jenjang pendidikan (Hera & Sari, 2015).

Dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2006 tentang Standar Isi, disebutkan bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika agar siswa menggunakan

SEMNASDIKA 2 TAHUN 2024
PROSIDING SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN MATEMATIKA

penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematis dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan ide dan pernyataan matematik, (Sumartini, 2015).

Menurut NTCM dalam (Kurnia Putri et al., 2019) pembelajaran matematika mencakup lima kemampuan dasar matematis yang merupakan lima standar proses yaitu pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran (*reasoning*), komunikasi (*communication*), koneksi (*connection*), dan representasi (*representation*).

Menurut Kemendikbud dalam Mahmud (2019) literasi numerasi juga dapat berarti pengetahuan dan kecakapan dalam menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang berkaitan dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah praktis di kehidupan sehari-hari sekaligus menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk seperti grafik, tabel, dsb, serta menginterpretasi hasil analisis untuk melakukan prediksi dan juga mengambil keputusan yang tepat. Qasim, Kadir, dan Awaludin dalam Ana (2019) mengatakan bahwa literasi numerasi (numerasi) pada pengujian PISA berfokus pada kemampuan siswa dalam menganalisis, memberikan alasan, menyampaikan ide secara efektif, merumuskan, memecahkan, dan menginterpretasi masalah-masalah matematika dalam bentuk dan situasi yang beragam.

Pendidik sangat bergantung pada bahan ajar, tetapi masih banyak pendidik yang kurang memperhatikan bagaimana kebutuhan siswa dalam mengembangkan bahan ajar agar lebih sesuai dengan lingkungan peserta didik. Pendidik hanya menggunakan bahan ajar yang sudah ada. Hal ini tentunya menjadi persoalan serius, persoalan ini harus segera dipecahkan dengan mengatasi masalah yaitu sebaiknya seorang pendidik dalam penyusunan bahan ajar mampu untuk mengembangkan kreativitasnya, maupun inovasi dalam menarik minat kebutuhan peserta didik.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Narrative Review. Metode Narrative Review merupakan metode penelitian yang merangkum hasil – hasil penelitian yang dikumpulkan langsung oleh peneliti berdasarkan fakta secara menyeluruh dan berimbang. Metode *NR* dapat mengidentifikasi jurnal secara berurutan, dimana setiap prosesnya mengikuti langkah – langkah yang telah ditetapkan (Thovawira dkk., 2021). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mereview jurnal tentang pengembangan bahan ajar berbasis lingkungan untuk meningkatkan numerasi siswa.

Dengan mereview artikel yang sesuai dengan topik penelitian yang bersumber dari I data – base google scholar dengan memasukan kata kunci “bahan ajar “lingkungan “kemampuan numerasi “pada tanggal 6 September 2024. Adapun syarat inklusiyang digunakan adalah artikel bahasa indonesia dari

SEMNASDIKA 2 TAHUN 2024
PROSIDING SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN MATEMATIKA

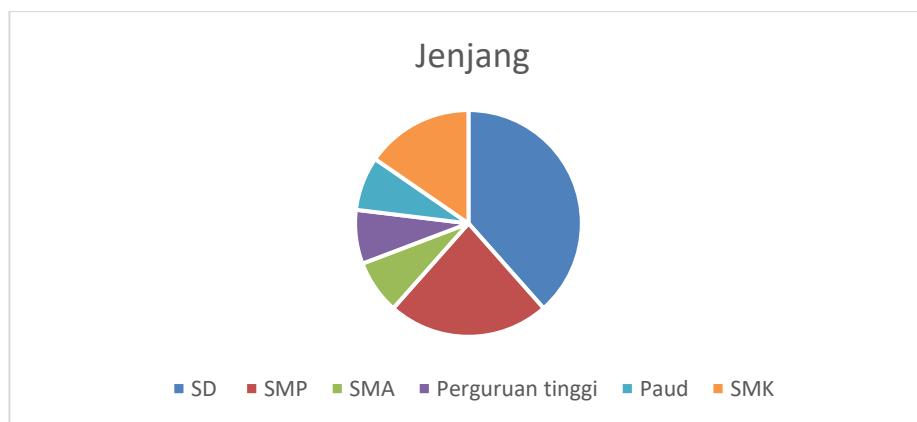
rentang tahun 2019 hingga tahun 2014, terdapat 81 artikel dari 81 hanya dipilih 15 artikel yang paling sesuai kemudian diberi kode dan diurutkan sesuai dengan tema untuk kemudian dianalisis lebih lanjut.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

A. Hasil Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji/merivew artikel-artikel tentang pengembangan bahan ajar berbasis lingkungan untuk meningkatkan numerasi Siswa. penelitian ini menggunakan metode *Narative Review (NR)*, dengan Langkah-langkah developing research Question (merumuskan pertanyaan penenlitian), developing the search strategy (mencari artikel atau literatur yang sesuai dengan tema penenlitian), evalution and analyse data (mengevaluasi dan menganalisis data dan interpreting) terdapat artikel terpilih yang masuk kriteria inklusi yaitu bahasa indonesia kemudian diberi kode dan diurutkan sesuai relevansi dengan tema untuk kemudian dianalisis lanjut.

1. Jenjang yang digunakan dalam mengembangkan bahan ajar berbasis lingkungan dalam meningkatkan numerasi siswa telah dilakukan pada jenjang SD, SMP, SMA, perguruan tinggi, Paud, dan SMK.



Gambar 1. Jenjang Yang digunakan

Berdasarkan data pada diagram 1, diperoleh bahwa penelitian pengembangan bahan ajar berbasis lingkungan dalam meningkatkan literasi numerasi siswa terjadi pada jenjang SMP (3 penelitian), SMK (2 penelitian) SD (5 penelitian), SMA (1 penelitian), perguruan tinggi (1 Penelitian) Paud (1 penelitian), sedangkan 2 jurnal yang direview tidak diketahui subjek penelitiannya.Dan yang paling banyak diteliti adalah pada jenjang SD.

Berikut adalah pembahasan dari 15 Jurnal yang di review.

SEMNASDIKA 2 TAHUN 2024
PROSIDING SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN MATEMATIKA

No	Peneliti	Hasil
1.	Ernawati, Marsitha, Misbahul Jannah.	Modul IPA I- STEM pada materi hukum Newton layak digunakan dalam proses pembelajaran IPA di sekolah.
2.	Lisnawati	Melalui proses pembelajaran menggunakan LKS berbasis lingkungan terdapat peningkatan penguasaan konsep dan Terdapat juga peningkatan minat belajar siswa.
3.	Titik Suswati	Pembelajaran dapat meningkatkan kepedulian lingkungan dan pemahaman tentang bidang datar tidak beraturan.
4.	Arif Rahman Hakim Makrina Tindangen Djumroh Rosifah	Memudahkan pendidik dalam mengefesiensikan waktu untuk pembuatan bahan ajar yang relevan serta penyampaian materi saat proses pembelajaran.
5.	Praditya Tri Revanza Sri wahyuni Zainul Rasyid Ridlo	buku ajar yang dikembangkan memiliki validitas tinggi dan kepraktisan yang sangat baik.
6.	Sinta Fitriani	terdapat kefektifan media belajar bilangan kalender dalam meningkatkan literasi numerasi siwa dan terjadi peningkatan nilai KKM.
7.	Anis Farida Jamil, Arif Hidayatul Khusna	pengembangan menunjukkan asesmen tes berkategori valid, praktis, efektif, dan reliabel.
8.	Nisa Rahmadia, Gullam Hamduh,Lutfi Nur	Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul sudah memuat topik ESD di dalamnya namun dalam aspek keterampilan berpikir kritis ditemukan data bahwa tidak maksimalnya penerapan kompetensi berpikir kritis pada modul,ditemukan juga beberapa permasalahan dalam pengimplementasian muatan ESD pada kompetensi berpikir kritis khususnya pada pembelajaran jarak jauh atau dalam jaringan.
9.	Fadila Rizkyana	Model Experiential Learning berbasis Education Sustainable Development memiliki pengaruh signifikan terhadap peningkatan literasi lingkungan dan sikap peduli lingkungan peserta didik kelas X.
10.	Mohamad Reza Muji Ashari, Neni Mariana	Hasil pelaksanaan proses integrasi pembelajaran STEAM “Mathematic’s Meal” membuat makanan pizza sebagai implementasi merdeka belajar mampu

SEMNASDIKA 2 TAHUN 2024
PROSIDING SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN MATEMATIKA

		terlaksana dengan baik yang dibuktikan dengan ketercapaian Mathematic's Meal" membuat makanan pizza sebagai implementasi merdeka belajar mampu terlaksana dengan baik yang dibuktikan dengan ketercapaian indikator keberhasilan program merdeka belajar.
11.	Sari Hartatik	Kegiatan IHT dapat meningkatkan kemampuan guru dalam implementasi Kurikulum Merdeka (IKM) di SD Negeri Tlekung 02 Kota Batu.
12	Fadila Rizkyana	Hasil menunjukkan terdapat peningkatan hasil belajar literasi sains.
13.	B. Simamora, Andriono Manalu, Rianita Simamor, Grace Maria Sihombing, Samuel Mangapoi Simatupang.	Guru-Guru bidang studi dan guru kelas Tengah telah mampu memahami konsep literasi dan numerasi. Guru-Guru dapat mengimplementasikan konsep literasi dan numerasi dalam numerasi dalam pemebelajaran di kelas.
14.	yesha Darmawan, Desky Fit Fergiyanti, VinaIasha, Engga Dallion EW	minat literasi berbahasa Inggris siswa kelas III cukup besar meskipun memiliki keterbatasan dalam beberapa hal
15.	Diyah Fatma Wulandari, Endang Indarini	Sig (2-tailed) sama dengan $0.000 \leq 0,05$ atauevektifan. Angket repon guru memperoleh 4,73 siswa 4,41 jadi produkefektif.

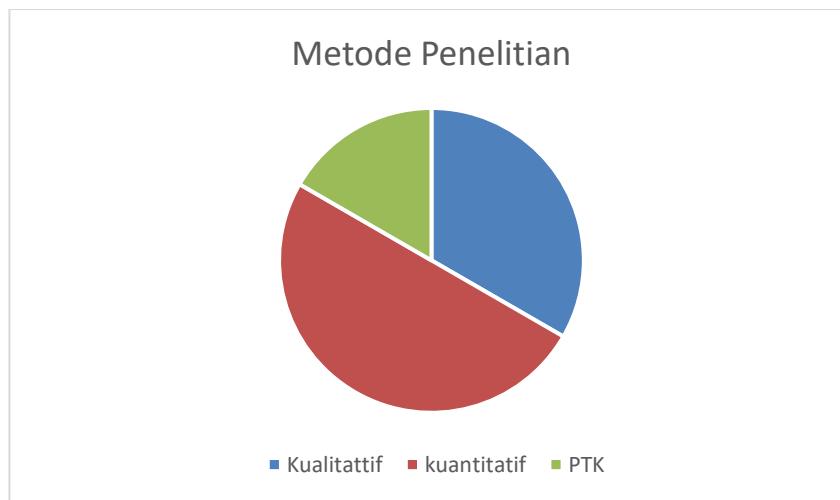
2. Mata pelajaran yang digunakan dalam mengembangkan bahan ajar berbasis lingkungan untuk meningkatkan literasi numerasi siswa. Berdasarkan 15 artikel yang dianalisis, mata pelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah mata pelajaran fisika, kimia, matematika, Ipa, bahasa indonesia dan bahasa inggris. Dan yang paling banyak digunakan adalah mata pelajaran fisika.

Tabel 2. Pengelompokan berdasarkan mata pelajaran

Kode	Penulis	Mata Pelajaran
1.	Ernawati, Marsitha, Misbahul Jannah.	Fisika
2.	Lisnawati	Fisika Dan Kimia
3.	Titik Suswati	Matematika
4.	Arif Rahman Hakim Makrina Tindangen Djumroh Rosifah	IPA
5.	Praditya Tri Revanza Sri wahyuni Zainul Rasyid Ridlo	Fisika
6.	Sinta Fitriani	Matematika

SEMNASDIKA 2 TAHUN 2024
PROSIDING SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN MATEMATIKA

7.	Anis Farida Jamil, Arif Hidayatul Khusna	
8.	Nisa Rahmadia, Gullam Hamduh,Lutfi Nur	
9.	Yati Suhayati, Sri Watini	
10.	Fadila Rizkyana	
11.	Mohamad Reza Muji Ashari, Neni Mariana	
12.	Sari Hartatik	
13.	B. Simamora, Andriono Manalu, Rianita Simamor, Grace Maria Sihombing, Samuel Mangapoi Simatupang.	
14.	yesha Darmawan, Desky Fitri Fergiyanti, Vina Lasha, Engga Dallion EW	Bahasa Inggris
15.	Diyah Fatma Wulandari, Endang Indarini	Bahasa Indonesia dan IPS



Gambar 2. Review berdasarkan metode penelitian.

Berdasarkan gambar 2 diatas, menunjukan bahwa 15 artikel yang di review terdapat 8 artikel yang menggunakan metode kuantitatif, 4 menggunakan metode kualitatif, 3 menggunakan metode penelitian tindakan kelas. Hal ini menunjukan bahwa metode kuantitatif deskriptif yang paling banyak digunakan.

SEMNASDIKA 2 TAHUN 2024
PROSIDING SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN MATEMATIKA

B. Pembahasan

Berdasarkan temuan Lisnawati yang melakukan penelitian menggunakan metode kuantitatif deskriptif pada jenjang SMP memperoleh hasil bahwa Melalui proses pembelajaran menggunakan LKS berbasis lingkungan terdapat peningkatan penguasaan konsep dan Terdapat juga peningkatan minat belajar siswa. diperoleh bahwa penelitian pengembangan bahan ajar berbasis lingkungan dalam meningkatkan literasi numerasi siswa paling banyak terjadi pada jenjang SMP(3 penelitian), SMK (2 penelitian) SD (5 penelitian), SMA(1 penelitian), perguruan tinggi (1 Penelitian) Paud (1 penelitian), sedangkan 2 jurnal yang direview tidak diketahui subjek penelitiannya.Yang melakukan penelitian pada jenjang SMK yaitu Ernawati,Marsitha,Misbahul Jannah dan Arif Rahman HakimMakrina TindangenDjumroh Rosifah pada materi Hukum Newton dan Pencemaran lingkungan dengan menggunakan metode kuantitatif dengan hasil penelitiannya adalah Modul I – STEM layak digunakan karena memudahkan pendidik dalam mengefesiensikan waktu untuk pembuatan bahan ajar yang relevan. Pada jenjang SMP yang melakukan penelitian pada jenjang ini adalah Praditya Tri RevanzaSri wahyuni Zainul Rasyid Ridlo, Lisnawati, Titik Suswati dengan menggunakan materi bidang datar, perubahan materi fisika dan kimia dan perpindahan kalor. Sedangkan pada jenjang SD pada mata pelajaran Bahasa inggris,bahasa Indonesia dan IPS. Yang melakukan penelitian pada jenjang ini adalah Sinta Fitriani, Mohamad Reza Muji Ashari, Neni Mariana, yesha Darmawan,Desky Fitri Fergiyanti,VinaJasha, Engga DallionEW, dan Sari Hartaik.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa jenjang penelitian terkait topik pengembangan bahan ajar berbasis lingkungan untuk meningkatkan literasi numerasi siswa banyak terjadi pada jenjang SMP, berdasarkan 15 artikel yang direview. Adapun metode yang sering digunakan adalah metode kuantitatif. Penelitian kedepan, agar menggunakan sumber data yang lebih kredibel.

Daftar Pustaka

- Ernawati, E., Marsithah, I., & Jannah, M. (2024). Pengembangan Modul Project IPAS berbasis Lingkungan dalam Kurikulum Merdeka pada Fase E. *Jurnal Penelitian, Pendidikan dan Pengajaran: JPPP*, 5(1), 50-63.
- LISNAWATI, L. (2021). PENGEMBANGAN LKS BERBASIS LINGKUNGAN MATERI PERUBAHAN FISIKA DAN KIMIA IPA TERPADU DI KELAS VII SMPN 2 PULAU MALAN TAHUN AJARAN 2020/2021. *SCIENCE: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA*, 1(1), 46-54.

SEMNASDIKA 2 TAHUN 2024
PROSIDING SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN MATEMATIKA

- Suswati, T. (2024). PENINGKATAN KEPEDULIAN LINGKUNGAN DAN PEMAHAMAN TENTANG BIDANG DATAR TIDAK BERATURAN MENGGUNAKAN MEDIA BERBASIS ADHIWIYATA PADA SISWA KELAS VII SMPN 1 BATU. *Jurnal Pendidikan Taman Widya Humaniora*, 3(1), 47-67.
- Hakim, A. R., Tindangen, M., & Rosifah, D. (2023, December). Kemampuan Literasi Dan Numerasi Peserta Didik Dengan Menggunakan Media Yotube Pada Materi Pencemaran Lingkungan. In *Prosiding Seminar Nasional PPG Universitas Mulawarman* (Vol. 4, pp. 81-84).
- Revanza, P. T., Wahyuni, S., & Ridlo, Z. R. (2024). PENGEMBANGAN BUKU AJAR IPA INTERAKTIF BERBASIS IJEN GEOPARK MENGGUNAKAN ADOBE ANIMATE UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 11(2), 423-436.
- FADILA, R. (2024). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN EXPERIENTIAL LEARNING BERBASIS EDUCATION SUSTAINABLE DEVELOPMENTTERHADAP LITERASI LINGKUNGAN DAN SIKAP PEDULI LINGKUNGAN PESERTA DIDIK KELAS X* (Doctoral dissertation, UIN RADEN INTAN LAMPUNG).
- Fitriani, S. (2022). *EFEKTIVITAS MEDIA BILANGAN KALENDER DALAM PENINGKATAN LITERASI NUMERASI MENGGUNAKAN PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK DI KELAS V SD MUHAMMADYAH 02 KENDALSARI* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Sultan Agung).
- Jamil, A. F., & Khusna, A. H. (2021). Pengembangan asesmen berorientasi kontekstual untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis dan numerasi mahasiswa. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 7(4).
- Suhayati, Y., & Watini, S. (2024). Implementasi Model ASYIK Dalam Meningkatkan Literasi Sains dengan Memanfaatkan Lingkungan Sekitar Pada Anak Usia Dini. *Jurnal Studi Guru dan Pembelajaran*, 7(2), 562-578.
- FADILA, R. (2024). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN EXPERIENTIAL LEARNING BERBASIS EDUCATION SUSTAINABLE DEVELOPMENTTERHADAP LITERASI LINGKUNGAN DAN SIKAP PEDULI LINGKUNGAN PESERTA DIDIK KELAS X* (Doctoral dissertation, UIN RADEN INTAN LAMPUNG).
- Mariana, N. (2022). Integrasi Pembelajaran STEAM “Mathematic’s Meal” Kelas V Sekolah Dasar sebagai Implementasi Merdeka Belajar.
- Hartatik, S. (2022). Peningkatan Kompetensi Guru Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka (IKM) Melalui in House Training (IHT) di SDN Tlekung 02 Kota Batu. *Jurnal Pendidikan Taman Widya Humaniora (JPTWH)*, 1(4), 318-339.
- Simamora, A. B., Manalu, A., Simamora, R., Sihombing, G. M., & Simatupang, S. M. (2024). PEMBINAAN BAGI GURU SMP UNTUK PENGUATAN LITERASI DAN NUMERASI SISWA DI KECAMATAN JORLANGHATARAN. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(4), 7061-7066.
- Darmawan, A., Fergiyanti, D. F., Iasha, V., & EW, E. D. (2023). Analisis Deskriptif Minat Literasi Berbahasa Inggris Siswa Kelas III Sekolah Dasar Negeri 06 Pondok Bambu. *Action Research Journal Indonesia (ARJI)*, 5(2), 89-94.
- Wulandari, D. F., & Indarini, E. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Buku Cerita Rakyat Dalam Pembelajaran Tematik Untuk Meningkatkan Literasi Siswa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 4(6), 5672-5684.