SANGKALEMO: THE ELEMENTARY SCHOOL TEACHER EDUCATION JOURNAL
2025, Vol. 4, No. 2, Hal. 55 – 62
2828-0520 (E-ISSN)
https://doi.org/10.37304/sangkalemo.v4i2.20200

Pengembangan Modul Matematika Berbasis Metode Sarisawara untuk Meningkatkan Literasi Numerasi

Adib Muhammad [a, 1]
Muhammad Irfan [b, 2], **Banun Havifah Cahyo Khosiyono** [c, 3]
[a] SD 1 Barongan, Indonesia
[b] Universitas Negeri Yogyakarta, Indonesia
[c] Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa, Indonesia
[1] madib@gmail.com; [2] muhammad.irfan@ustjogja.ac.id; [3] banun@ustjogja.ac.id

ABSTRAK
Penelitian ini bertujuan untuk (1) menghasilkan modul produk berupa modul matematika dasar berbasis metode sariswara untuk meningkatkan keterampilan literasi numerasi; (2) mendeskripsikan kelayakan modul matematika dasar berbasis metode sariswara untuk meningkatkan keterampilan literasi numerasi pada siswa sekolah dasar; (3) mendeskripsikan efektifitas modul matematika dasar berbasis metode sariswara yang dihasilkan.
Metode penelitian ini adalah research and development menurut Borg & Gall (1983) dengan 10 tahapan, diantaranya: research and information collecting; planning; develop preliminary form of product; preliminary field testing; main product revision; main field testing; operational product revision; operational field testing; final product revision; dan dissemination & implementation. Subjek uji coba skala terbatas dalam penelitian ini adalah kelas 1B SD ARB, subjek uji coba skala luas adalah kelas 1A dan 1C SD ARB. Teknik pengumpulan data yaitu kuesioner, observasi, dan wawancara. Teknik analisis data menggunakan kualitatif deskriptif dan kuantitatif berupa kuasi eksperimen.
Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) menghasilkan produk berupa modul matematika dasar berbasis metode sariswara. Adapun modul matematika ini memiliki karakteristik self intruction, self contained, berdiri sendiri, adaptif, bersahabat, dan kekhasan metode sariswara; (2) hasil validasi produk memperoleh penilaian dari ahli materi rerata 86% termasuk dalam kriteria layak dan dari ahli desain rerata 89% termasuk dalam kriteria layak; (3) hasil uji efektifitas pada coba terbatas memperoleh n-gain score 56% termasuk dalam kategori cukup efektif dan uji coba luas menunjukkan jika pada kelompok eksperimen mempunyai nilai rata-rata yang lebih tinggi dibanding kelompok kontrol. Dapat disimpulkan bahwa nilai kelompok eksperimen lebih tinggi dari pada kelompok kontrol.

Informasi Artikel
Direview 28/04/2025
Diterima 25/07/2025

Kata kunci
Modul Matematika Dasar;Metode sariswara; Literasi numerasi

ABSTRACT
This research aims to (1) produce a product module in the form of a basic mathematics module based on the sariswara method to improve numeracy literacy skills; (2) describe the feasibility of a basic mathematics module based on the sariswara method to improve numeracy literacy skills in elementary school students; (3) describe the effectiveness of the basic mathematics module based on the Sariswara method which can improve students' numeracy literacy skills.
This research method is research and development according to 10 stages, including: research and information collecting; planning; develop

Article History
Received 28/04/2025
Accepted 25/07/2025

Keywords
Basic Mathematics Module; Sariswara Method; Numeracy Literacy

CONTACT (Adib Muhammad) madib@gmail.com SD 1 Barongan

preliminary form of product; preliminary field testing; main product revision; main field testing; operational product revision; operational field testing; final product revision; and dissemination & implementation.
The results show that (1) produces a product in the form of a basic mathematics module; (2) the results of product validation obtained the appropriate criteria; (3) the results of the effectiveness test in the limited trial obtained an n-gain score of 56%, which is included in the quite effective category. So it can be concluded that the experimental group's score is higher than the control group.

PENDAHULUAN

Abad ke-21 dikenal sebagai era data. Pemberian kemahiran sejak awal sejalan dengan kualitas abad ke-21 yang ditandai dengan kemajuan data yang cepat dan mendunia. Kemajuan data ditopang oleh peningkatan inovasi data, khususnya di bidang teknologi, sehingga permintaan akan pendidikan semakin meningkat (Abidin, et al., 2018). Perkembangan teknologi harus diimbangi dengan meningkatnya kemampuan literasi khsusunya bagi generasi penerus saat ini, tujuannya agar siswa mampu berperan aktif dalam abad 21 ini.

Semua aspek literasi dasar yang dicanangkan pemerintah sangat bagus karena mengacu pada mengaitkan ilmu yang dimiliki untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Terkhusus dalam bidang numerasi, setiap siswa perlu memiliki bekal kemampuan numerasi untuk menjawab tantangan abad 21. Salah satu tantangan pada abad 21 yaitu siswa diharapkan dapat berpikir kritis. siswa yang telah dibekali kemampuan numerasi diharapkan dapat dapat menemukan solusi dari permasalahan yang dialami dalam aktivitas sehari-hari.

Kemampuan kemahiran siswa di Indonesia, khususnya dalam bidang sains, secara umum masih rendah. Hal ini terlihat dari hasil tes PISA (2015) dan TIMSS (2016). Indonesia mendapat skor sains sebesar 387 dari skor normal 490, sedangkan pada TIMSS Indonesia mendapat skor numerik 395 dari skor normal 500. Berdasarkan hasil tersebut, Indonesia berada pada posisi dasar (Kemendikbud, 2017a). Selain itu, hasil PISA tahun 2018 menunjukkan bahwa skor kemampuan matematika siswa Indonesia berada pada peringkat ketujuh dari dasar dengan skor 379, di bawah normal OECD sebesar 489. Hasil ini menunjukkan bahwa kemampuan pendidikan, khususnya kemampuan numerik atau numerasi, siswa di Indonesia belum tercapai.

Data diperkuat dengan hasil ANBK (Asesmen Nasional Berbasis Komputer) di salah satu sekolah di Bantul, yaitu SD ARB. Hasil ANBK tahun 2022 pada aspek kemampuan numerasi menunjukkan angka 1,83 dengan deskripsi sebagian besar peserta didik telah mencapai batas kompetensi minimum untuk numerasi namun perlu upaya mendorong lebih banyak peserta didik menjadi mahir. Adapun hal yang harus dibenahi di sekolah tersebut pada aspek literasi numerasi salah satunya yaitu penguatan pembelajaran numerasi dengan

menggunakan modul numerasi berbasis tema dan sumber lainnya di luar platform merdeka mengajar.

Persoalan tersebut dapat diatasi dengan sebuah modul matematika dasar yang menunjukkan strategi yang tepat agar siswa bisa mengerti, memahami dan mampu meningkatkan keterampilan literasi numerasi. Modul merupakan suatu jenis bahan ajar yang digabungkan secara menyeluruh dan metodis, berisi sekumpulan peluang pertumbuhan yang tersusun dan dimaksudkan untuk membantu siswa agar dapat menguasai sasaran pembelajaran tertentu (Haryanto, 2013). Strategi yang diterapkan yaitu berbasis metode sariswara.

Metode sariswara adalah metode yang menggabungkan ilustrasi melodi, tulisan dan cerita, seperti yang juga ditemukan dalam praktik publik kita. Metodologi dengan cerita, tulisan, dan melodi ini sangat penting, di mana anak-anak mengadakan pameran dengan gembira dan menyenangkan (Shandy & Trilisiana, 2020). Modul matematika dasar berbasis metode sariswara diharapkan dapat menciptakan pembelajaran yang menyenangkan, dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah dalam sehari-hari, membangun dan meningkatkan keterampilan literasi numerasi pada siswa. Sehingga informasi yang diperoleh siswa tidak sekedar dimengerti, tetapi juga dapat dipahami dan diterapkan dalam aktivitas sehari-hari.

METODE

Pada penelitian ini model yang digunakan adalah model yang dikembangkan oleh Borg and Gall. Teknik analisis data yang digunakan dalam pengembangan modul numerasi ini yaitu deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif. Analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk mengolah data kualitatif yang diperoleh dari lembar validasi, lembar observasi dan angket yang berupa saran dan komentar sebagai dasar untuk melakukan revisi modul. Sedangkan analisis data kuantitatif digunakan untuk mengolah data yang berupa angka-angka pada lembar validasi, lembar observasi, dan kuesioner. Adapun analisis data kuantitatif menggunakan rumus *n-gain score* dan menghitung *independent sample t-test*.

PEMBAHASAN

Pengembangan modul matematika dasar berbasis metode sariswara untuk meningkatkan keterampilan literasi numerasi ini dibatasi pada materi bilangan. Modul dikembangkan melalui 10 langkah Borg and Gall (1983), yaitu *research and information collecting*: ditemukan bahwa hasil analisis rapor mutu pendidikan di SD ARB pada aspek literasi numerasi memperoleh nilai 1,83 dengan deskripsi sebagian besar peserta didik telah mencapai batas kompetensi minimum untuk numerasi namun perlu upaya mendorong lebih banyak peserta didik menjadi

mahir. Adapun hal yang harus dibenahi di sekolah tersebut pada aspek literasi numerasi salah satunya yaitu penguatan pembelajaran numerasi dengan menggunakan modul numerasi berbasis tema dan sumber lainnya di luar platform merdeka mengajar.

Selain menganalisis rapor mutu pendidikan, peneliti juga membuat google formulir pada link https://forms.gle/Jgiw7jpoKRQxk5hu7 untuk diisi oleh guru pengampu matematika kelas bawah. Pada pertanyaan kesembilan yaitu apakah 'sekolah bapak atau ibu membutuhkan modul matematika untuk meningkatkan literasi numerasi?' Dari 9 guru yang mengisi link, semuanya menjawab 'iya'. Dari jawaban tersebut dapat diketahui jika sekolah ARB membutuhkan modul matematika untuk meningkatkan literasi numerasi. Keterampilan literasi numerasi diperlukan untuk memecahkan masalah sehari-hari dengan menggunakan pengetahuan matematis baik simbol maupun angka (Patriana et al., 2021).

Langkah kedua, peneliti melakukan perencanaan (*planing*) berdasarkan analisis kebutuhan yang diperoleh. Peneliti merencanakan untuk membuat modul matematika yang dapat meningkatkan keterampilan literasi numerasi. Pada tahap perencanaan, peneliti melakukan analisis capaian pembelajaran (CP) pada pedoman kurikulum merdeka. Selain menganalisis CP, peneliti juga melakukan analisis buku panduan matematika untuk kelas satu terbitan pemerintah. Selanjutnya peneliti merumuskan materi yang akan dimuat dalam modul matematika.

Langkah ketiga, peneliti melakukan *develop preliminary form of product* dengan mengembangkan modul sesuai prinsip pengembangan modul antara lain bertahap, menyeluruh, sistematik, luwes, validitas kelimuan, berorientasi pada pembelajaran, berkesinambungan (Purwahida, 2018). Adapun pengembangan modul berdasarkan karakteristik modul yaitu self intruction, self contained, berdiri sendiri, adaptif, dan bersahabat (Haryanto, 2013). Namun, pada modul matematika ini ditambah satu karakteristik yaitu kekhasan sariswara.

Metode sariswara adalah hasil dari pengembangan pendidikan, seni, dan budaya yang dalam ruang lingkup tersebut mengutamakan aspek wirasa, wirama, dan wiraga sebagai sistematika ilmu yang membawahinya (Setyawan, 2021). Pada modul ini memilih metode sariswara agar dapat menciptakan pembelajaran matematika yang menyenangkan. Selain itu, agar materi matematika yang dianggap sulit dapat diterima siswa dengan mudah. Siswa juga dapat belajar tentang pembentukan sikap. Sikap yang dimaksud adalah suatu hal yang dilihat dan didengar, yang memengaruhi pikir dan rasa anak sehingga tergerak untuk menimbang baik-buruk serta salah dan benarnya (Saktimulya et al., 2019).

Langkah keempat, peneliti melakukan *preliminary field testing*. Pada tahap ini peneliti melakukan diskusi dengan validator untuk memberikan masukan dan saran terhadap

pengembangan modul. Adapun validator terdiri dari 3 orang ahli materi dan 3 orang ahli desain. Adapun pada validasi ahli materi, validator pertama memberikan penilaian skor 98 dengan persentase 98% termasuk dalam kriteria sangat layak. Validator kedua memberikan penilaian skor 73 dengan persentase 73% termasuk dalam kriteria cukup layak. Validator ketiga memberikan penilaian skor 87 dengan persentase 87% termasuk dalam kriteria layak. Selanjutnya pada validasi ahli desain, validator pertama memberikan penilaian skor 98 dengan persentase 98% termasuk dalam kriteria sangat layak. Validator kedua memberikan penilaian skor 90 dengan persentase 90% termasuk dalam kriteria sangat layak. Validator ketiga memberikan penilaian skor 80 dengan persentase 80% termasuk dalam kriteria layak.

Langkah kelima yaitu *main product revision*. Peneliti melakukan perbaikan modul berdasarkan masukan dan saran dari validator. Adapun perbaikan dari segi materi yaitu mengecek kembali capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran sesuai kurikulum merdeka, mengurangi kata-kata dan memperbanyak gambar, memperbaiki tata tulis yang belum benar. Sedangkan perbaikan dari segi desain yaitu memberi background dengan warna *soft*, ilustrasi gambar yang mencerminkan sekolah dasar, halaman sampul ditambahkan ilustrasi, menghilangkan ilustrasi yang mengganggu penyajian materi.

Langkah yang keenam yaitu *main field testing*. Pada tahap ini peneliti melakukan uji coba skala terbatas yaitu di kelas 1B SD ARB dengan jumlah siswa 23 anak. Peneliti menggunakan pretest dan posttest untuk mengetahui sejauh mana peningkatan literasi numerasi siswa setelah menggunakan modul matematika berbasis metode sariswara. Peneliti menghitung *n-gain score* untuk mengetahui efektifitas suatu metode atau perlakuan tertentu. Adapun hasil perhitungan *n-gain score* memperoleh penilaian 56,9%. Jika dilihat pada tabel kategori tafsiran *n-gain score*, maka 56,9% termasuk dalam tafsiran cukup efektif (Hake, 1999). Oleh karena itu, modul matematika cukup efektif untuk meningkatkan keterampilan literasi numerasi pada siswa sekolah dasar teori dan/atau hasil penelitian sejenis.

Gambar 1. Siswa mempraktikkan metode sariswara

Langkah ketujuh yaitu *operational product revision*. Revisi ini dilakukan setelah peneliti melaksanakan uji coba produk skala terbatas. Apabila setelah uji coba ditemukan adanya kekurangan, maka peneliti langsung melakukan review produk dan penyempurnaan. Proses

penyempurnaan produk ini dilakukan sebelum produk digunakan untuk uji coba skala luas. Revisi produk dilakukan berdasarkan komentar dan saran dari teman sejawat (guru) dan komentar dari siswa. Namun, pada penelitian ini revisi produk berdasarkan komentar dan masukan dari teman sejawat saja. Teman sejawat yang memberikan komentar dan saran yaitu guru pengampu mata pelajaran matematika di kelas 1.

Tabel 1. Independent sample test

		F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference
Equal variances assumed	.080	.779	6.849	50	.000	.31720	.04631	.22418	.41023
Equal variances not assumed			6.874	49.394	.000	.31720	.04615	.22449	.40991

Langkah kedelapan yaitu operational field testing. Peneliti melakukan uji coba skala luas di SD ARB melibatkan dua kelas. Uji coba skala luas yaitu menggunakan metode kuasi eksperimen. Adapun kelas 1A sebagai kelompok eksperimen dan kelas 1C sebagai kelompok kontrol. Hasil uji coba skala luas yaitu dari uji independent sampel t-test didapatkan nilai signifikansi 0,000 < 0,05; maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan nilai antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Pada kelompok eksperimen mempunyai nilai rata-rata yang lebih tinggi dengan nilai sebesar 0,6146 dibanding kelompok kontrol dengan nilai rata-rata sebesar 0,2974. Sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai kelompok eksperimen lebih tinggi dari pada kelompok kontrol.

Selanjutnya peneliti melakukan final product revision. Revisi dilakukan setelah uji coba produk berupa modul matematika dasar berbasis metode sariswara. Apabila ditemukan kekurangan, modul akan segera diperbaiki sebelum dilakukan diseminasi produk. Untuk tahap ini tidak ada masukan dan saran dari teman sejawat atau respon siswa atupun nilai postest keterampilan literasi numerasi siswa.

Disemination dan implementation dari penelitian ini yaitu peneliti melakukan diseminasi produk dengan mengundang dua sekolah yang masih satu wilayah. Adapun diseminasi produk dihadiri oleh 14 guru yang berasal dari dua sekolah yang berbeda.

SIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu menghasilkan produk berupa modul matematika dasar berbasis metode sariswara. Adapun modul matematika ini memiliki karakteristik self intruction, self contained, berdiri sendiri, adaptif, bersahabat, dan kekhasan metode sariswara, hasil validasi produk memperoleh penilaian layak dari validator. Adapun validator terdiri dari

tiga orang ahli materi dan tiga orang ahli desain, hasil uji coba terbatas dan uji coba luas menunjukkan jika penggunaan modul matematika berbasis metode sariswara dapat meningkatkan keterampilan literasi numerasi pada siswa sekolah dasar khususnya siswa kelas satu.

REFERENSI

Abidin, Y., Mulyati, T., & Yunansah, H. (2018). *Pembelajaran literasi: strategi meningkatkan kemampuan literasi matematika, sains, membaca dan menulis*. Jakarta: Bumi Aksara.

Haryanto. (2013). *Menyusun Modul.* Yogyakarta: Penerbit Gava Media.

Patriana, W. D., et al. (2021). Pembudayaan literasi numerasi untuk asesmen kompetensi minimum dalam kegiatan kurikuler pada sekolah dasar muhammadiyah. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3413–3430.

Purwahida, R. (2018). Problematika pengembangan modul pembelajaran baca tulis anak usia sekolah dasar. *AKSIS: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 2(1), 127–137.

Saktimulya, S. R., et al. (2019). Implementasi metode sariswara karya ki hadjar dewantara pada sekolah dasar di kecamatan mergangsan yogyakarta. *Bakti Budaya*, 2(1), 3.

Setyawan, A. D. (n.d.). Pada Mata Kuliah Karawitan. 1264–1268.

Shandy, H. D. A., & Trilisiana, N. (2020). The implementation of sariswara ki hadjar dewantara method in developing children independent spirit. 3.

Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.