



**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN
MATEMATIKA BERBASIS KEARIFAN LOKAL UNTUK
MENINGKATKAN LITERASI NUMERASI PESERTA DIDIK
SEKOLAH DASAR**

Ajnihatin Mu'awinah¹⁾

Muhtarom²⁾

Iin Purnamasari³⁾

¹⁾ Universitas PGRI Semarang

Email:ajnihatinmuawinah87@gmail.com

ABSTRAK: Pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis kearifan local diharapkan dapat meningkatkan literasi numerasi peserta didik. Penelitian ini menggunakan metode Penelitian dan Pengembangan yang lebih dikenal dengan metode Research and Development (R&D) dengan tahapan ADDIE yaitu Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas V SDN Dersansari 02 Kecamatan Suruh Kabupaten Semarang. Hasil validasi kelayakan produk yang dikembangkan sebesar 88,33% dengan kategori sangat baik. Sedangkan hasil untuk kelayakan materi yang dikembangkan sebesar 85% dengan kategori baik. Hasil angket respon guru memperoleh nilai sebesar 90,278% dan angket respon peserta didik 86,073% dengan kategori sangat baik. Rata-rata hasil nilai pretest adalah 55,45 dan nilai posttest adalah 89,32. Berdasarkan data hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis kearifan local untuk meningkatkan literasi numerasi valid, praktis dan efektif untuk peserta didik sekolah dasar.

Kata kunci : Modul Pembelajaran Matematika, Kearifan Lokal, Literasi Numerasi.

Mathematics Learning Module, Local Wisdom, Numeracy Literacy.

ABSTRACT: *It is hoped that the development of mathematics learning modules based on local wisdom can improve students' numeracy literacy. This research uses the Research and Development method, better known as the Research and Development (R&D) method with the ADDIE stages, namely Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation. The subjects of this research were fifth grade students at SDN Dersansari 02, Suruh District, Semarang Regency. The validation results for the feasibility of the product being developed were 88.33% in the very good category. Meanwhile, the results for the feasibility of the material developed were 85% in the good category. The results of the teacher response questionnaire obtained a score of 90.278% and the student response questionnaire was 86.073% in the very good category. The average pretest score was 55.45 and the posttest score was 89.32. Based on the data obtained, it can be concluded that the development of mathematics learning modules based on local wisdom to improve numeracy literacy is valid, practical and effective for elementary school students.*

Keywords: *Mathematics Learning Module, Local Wisdom, Numeracy Literacy.*

PENDAHULUAN

Pendidikan yang mampu mendukung pembangunan di masa mendatang adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi peserta didik (A. Wapa, 2020). Sistem pendidikan diharapkan mampu mewujudkan peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir kritis dan mampu menyelesaikan masalah pada era revolusi industri 4.0. Peserta didik diharapkan memiliki keterampilan untuk mengembangkan daya kreativitas dan inovatif melalui komunikasi dan kolaborasi (Magdalena et al., 2020).

Riset Central Connecticut State University tahun 2016 menunjukkan bahwa Indonesia menempati urutan 60 dari 61 negara. Hasil survei penilaian peserta didik pada PISA 2015 yang diumumkan pada awal Desember 2016 menunjukkan Indonesia urutan ke-64 dari 72 negara. Kurun 2012–2015, skor PISA untuk kemampuan membaca hanya naik 1 poin dari 396 menjadi 397, sedangkan sains naik 21 poin dari 382 menjadi 403, dan matematika naik 11 poin dari 375 menjadi 386 (Wapa, A. Dkk 2024).

Hasil penelitian Programme for International Student Assessment (PISA) 2018, yang dilaporkan oleh Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) tahun 2019, diperoleh temuan bahwa untuk para peserta didik di sekitar usia 15 tahun, Indonesia hanya menduduki posisi keenam dari bawah untuk bidang matematika dan literasi, atau posisi ke-74 dari 79 negara (dalam, Wapa et al., 2023). Hal itu konsisten dengan temuan UNESCO bahwa minat membaca masyarakat Indonesia masih sangat rendah. Hal ini menjadi bukti bahwa pendidikan yang berlangsung dan berjalan di Indonesia belum menunjukkan pengajaran pembelajaran yang menarik, mengasyikkan dan melibatkan kontribusi aktif antara guru dan peserta didik (Cahyana, 2020).

Kebijakan pendidikan terus berkembang, untuk itu guru harus mampu beradaptasi dengan kebijakan yang berlaku. Salah satu upaya alternatif yang dapat digunakan untuk mendukung proses konsep kebebasan belajar ala Nadiem Makarim atau Merdeka Belajar adalah dengan menghadirkan bahan ajar berupa modul ajar yang sesuai dengan lingkungan peserta didik (Wapa, 2024).

Kenyataannya, masih banyak guru yang merasa bingung dan tidak terbiasa mengembangkan bahan ajar atau modul guna menyesuaikan materi yang ada pada buku dari pusat menjadi materi yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik (Arrasyid et al., 2022). Guru merasa pengembangan bahan ajar atau modul adalah hal yang sangat sulit untuk dilakukan. Sekolah-sekolah pada akhirnya melaksanakan proses pembelajaran hanya memanfaatkan buku yang disediakan oleh pemerintah saja seperti buku teks (buku paket).

Studi pendahuluan yang dilakukan pada 18 guru sekolah dasar di wilayah Kecamatan Suruh Kabupaten Semarang menunjukkan bahwa 100% responden membutuhkan modul pembelajaran yang dapat dikembangkan sendiri. Responden adalah guru kelas atau pengampu mata pelajaran kelas I hingga Kelas VI. Jumlah guru

kelas bawah (guru kelas I – III) sebanyak 33,3% dan guru kelas atas (guru kelas IV-VI) sebanyak 66,7%. Sebanyak 94,4% responden menghendaki pengembangan modul sesuai dengan karakteristik peserta didik dan 88,9% modul dikembangkan sesuai dengan lingkungan belajar peserta didik.

Pembelajaran matematika, khususnya dalam materi geometri dianggap susah oleh sebagian besar peserta didik. Studi pendahuluan yang sama pada guru-guru sekolah dasar di wilayah Kecamatan Suruh Kabupaten Semarang mengemukakan bahwa 55,6% matematika dianggap sebagai pelajaran yang sulit; 33,3% menyatakan mungkin sulit, dan sisanya mengatakan ada sulit ada yang mudah. Tidak ada guru yang menyatakan bahwa matematika adalah pelajaran yang tidak sulit. 55,6% kesulitan pelajaran matematika terletak pada materi geometri; 22,2% materi bilangan dan aljabar; 16,7% materi pengolahan data dan sisanya 5,5% materi bilangan. Geary dalam modul Depdikbud (2017) melaporkan tahun 2004 bahwa 5% hingga 8% peserta didik teridentifikasi mengalami kesulitan baik dalam pembelajaran membaca maupun matematika. Kesulitan belajar matematika khususnya dalam materi geometri paling sering terjadi mulai dari tingkat pendidikan dasar.

Kesulitan belajar matematika disebabkan oleh kurangnya bahan ajar atau modul pembelajaran yang dikembangkan sendiri oleh guru. Sebanyak 77,8% responden dari guru-guru sekolah dasar di Kecamatan Suruh Kabupaten Semarang menyebutkan hal tersebut, 33,3% menyebutkan guru kurang terampil dalam mengajar dan 5,6% menyebutkan bahwa modul pembelajaran yang ada kurang sesuai dengan lingkungan belajar peserta didik.

Modul pembelajaran matematika yang dikembangkan selama ini pun belum memuat karakteristik atau kearifan lokal budaya suatu daerah. Hasil studi pendahuluan menunjukkan bahwa guru sekolah dasar di wilayah Kecamatan Suruh Kabupaten Semarang pada guru-guru sekolah sadar menyebutkan kriteria modul yang diharapkan, yaitu: 88,9% yang dapat meningkatkan literasi numerasi; 77,8% yang memuat Asesmen Kompetensi Minimum (AKM); dan 66,1% memuat kearifan lokal daerah peserta didik.

Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan modul pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal untuk meningkatkan literasi numerasi yang valid, praktis dan efektif untuk peserta didik sekolah dasar.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Penelitian dan Pengembangan atau yang lebih dikenal dengan metode Research and Development (R&D) (Sugiyono, 2018). Penelitian ini menggunakan metode R&D dengan tahapan ADDIE dengan dengan 5 tahapan utama yaitu: Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation (Garaika, 2019). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V yang berjumlah 22 orang yang terdiri dari 14 orang laki-laki dan 8 orang perempuan. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: kisis-kisi

wawancara dengan guru dan peserta didik, angket/kuesioner, lembar observasi, dan lembar validasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian dan Pengembangan

Penelitian dan pengembangan ini dilakukan dengan menggunakan prosedur tahap 1 hingga tahap 5, dari setiap tahapan prosedur penelitian dan pengembangan. Penelitian yang dikembangkan merupakan pengembangan dari modul pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal untuk meningkatkan literasi numerasi peserta didik sekolah dasar. Modul pembelajaran ini mengacu pada peningkatan literasi numerasi peserta didik yang akan diajarkan dengan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) yang telah disusun.

1. Uji Validasi

Uji validitas dilakukan untuk menguji instrumen yang digunakan valid atau tidak. Sebelum memberikan tes yaitu berupa *Pre-Test* dan *Post-Test*, maka instrumen yang digunakan harus terbukti validitasnya. Dalam uji validitas ini, rekap data nilai dianalisis menggunakan koefisien validitas *Aiken's V*. Hasil akhir dari uji validitas ini adalah apabila nilai rata-rata koefisien *Aiken's V* berkisar antara 0-1. Jika nilai rata-ratanya ada dalam rentang nilai tersebut, maka sudah dianggap memiliki validitas yang memadai. Pada Tabel 4.10 di bawah ini merupakan Tabel kriteria validitas menurut Retnasari (2016) :

Tabel 4.10 Tingkat Validitas Modul

NO.	INTERVAL	TINGKAT VALIDITAS
1	> 0,8	SANGAT VALID
2	0,4 – 0,8	SEDANG
3	< 0,4	KURANG

Dari instrumen validasi, diperoleh informasi bahwa penggunaan modul pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal yang menarik saat pembelajaran dapat membantu anak memahami materi yang diajarkan dengan baik. Selain itu, modul pembelajaran dapat memotivasi dan memberikan semangat anak saat belajar sehingga pembelajaran yang dilakukan dapat mencapai tujuan yang telah ditentukan. Modul pembelajaran matematika juga diperlukan untuk membantu meningkatkan literasi numerasi peserta didik. Dalam pembuatan modul warna yang digunakan adalah warna cerah dengan info grafis yang jelas dan ukuran yang sesuai sehingga peserta didik mudah dalam penggunaannya. Bahan yang digunakan adalah kertas HVS dengan ukuran A4. Uji validitas terdiri dari instrumen media dan instrumen materi yang digambarkan hasilnya sebagai berikut ini:

a) Uji Validasi Media

Rekap data nilai instrumen modul pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal yang diperoleh dari validator dianalisis menggunakan koefisien validitas *Aiken's V* seperti Tabel 4.11 berikut ini:

Tabel 4.11 Validitas Instrumen Media

Validator 1	Validator 2	Validator 3	V	Keterangan
4	3	3	0,83	Sangat Valid
3	4	3	0,83	Sangat Valid
4	3	4	0,92	Sangat Valid
4	3	4	0,92	Sangat Valid
3	4	4	0,92	Sangat Valid
3	4	3	0,83	Sangat Valid
3	4	3	0,83	Sangat Valid
3	3	4	0,83	Sangat Valid
4	3	4	0,92	Sangat Valid
4	3	4	0,92	Sangat Valid
4	3	3	0,83	Sangat Valid
4	4	3	0,92	Sangat Valid
4	3	4	0,92	Sangat Valid
4	3	4	0,92	Sangat Valid
3	4	3	0,83	Sangat Valid
4	4	3	0,92	Sangat Valid
4	3	4	0,92	Sangat Valid
4	3	3	0,83	Sangat Valid
4	3	3	0,83	Sangat Valid
4	4	3	0,92	Sangat Valid
4	3	3	0,83	Sangat Valid
4	3	4	0,92	Sangat Valid
3	4	4	0,92	Sangat Valid
4	3	4	0,92	Sangat Valid
3	4	4	0,92	Sangat Valid

Berdasarkan Tabel 4.11 hasil perhitungan uji validitas instrumen modul pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal dengan menggunakan koefisien validitas *Aiken's V* menunjukkan bahwa validitas dari total 25 item adalah sangat valid. Kemudian dihitung rata-rata untuk validitas instrumen media panggung bercerita yaitu seperti dalam Tabel 4.12 berikut ini:

Tabel 4.12 Rata-rata Validitas Instrumen Media

Jumlah	Validator 1	Validator 2	Validator 3	V	Keterangan
25	92	85	88	0,88	Sangat Valid

Hasil penilaian rata-rata pada Tabel 4.12 dari total 25 item menghasilkan nilai $V = 0,88$ sehingga instrumen dapat dikatakan sangat valid.

b) Uji Validasi Materi

Rekap data nilai instrumen validitas materi yang telah diperoleh dari validator dianalisis menggunakan koefisien validitas *Aiken's V* seperti pada Tabel 4.13 berikut ini:

Tabel 4.13 Validitas Instrumen Materi

Validator 1	Validator 2	Validator 3	V	Keterangan
4	3	4	0,92	Sangat Valid
4	3	4	0,92	Sangat Valid
4	3	3	0,83	Sangat Valid
4	3	3	0,83	Sangat Valid
3	3	3	0,75	Sedang

Berdasarkan Tabel 4.13 hasil perhitungan uji validitas dengan menggunakan koefisien validitas *Aiken's V* menunjukkan bahwa validitas dari total 5 item yaitu kriteria sangat valid dan sedang. Kemudian dihitung rata-rata untuk validitas instrumen materi yaitu seperti dalam Tabel 4.14 berikut ini:

Tabel 4.14 Rata-rata Validitas Instrumen Materi

Jumlah	Validator 1	Validator 2	Validator 3	V	Keterangan
5	19	15	17	0,85	Sangat Valid

Hasil penilaian rata-rata pada Tabel 4.14 dari total 5 item menghasilkan nilai $V = 0,85$ sehingga instrumen dapat dikatakan sangat valid.

2. Uji Reliabilitas

Validasi instrumen yang telah diperoleh dari validator juga digunakan dalam uji reliabilitas. Uji reliabilitas dilaksanakan untuk menilai konsentrasi pada objek dan data, apakah instrumen yang digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Dalam uji reliabilitas ini, menggunakan *interrater reliability* atau *Kappa Statistic* dengan bantuan SPSS 20 for windows yang terdiri dari dua instrumen yaitu instrumen media dan instrumen materi dengan hasil *output* sebagai berikut:

a) Uji Reliabilitas Validasi Media

Uji reliabilitas instrumen modul pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal diperoleh dalam bentuk hasil *output* seperti pada Tabel 4.15 berikut ini:

Tabel 4.15 Hasil *Output* Uji Reliabilitas Instrumen Validitas Media

<i>Reliability Statistics</i>	
<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
,973	25

Hasil dari *output* Tabel 4.15 menunjukkan bahwa nilai *ICC/Cronbach's Alpha* adalah 0,973. Hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa reliabilitasnya termasuk kategori *excellent agreement*.

b) Uji Reliabilitas Validasi Materi

Uji reliabilitas instrumen materi diperoleh dalam bentuk hasil *output* seperti pada Tabel 4.16 berikut ini:

Tabel 4.16 Hasil *Output* Uji Reliabilitas Instrumen Validitas Materi

<i>Reliability Statistics</i>	
<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
,921	5

Hasil dari *output* Tabel 4.16 menunjukkan bahwa nilai *ICC/Cronbach's Alpha* adalah 0,921. Hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa reliabilitasnya termasuk kategori *excellent agreement*.

3. Uji Coba Modul

Setelah produk melalui tahap validasi oleh ahli media dan ahli materi, selanjutnya produk diuji cobakan. Uji coba ini dimaksudkan untuk mengetahui kelayakan, kepraktisan, dan keefektifan dari modul pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal untuk meningkatkan literasi numerasi peserta didik sekolah dasar. Uji coba skala terbatas dilakukan kepada guru SDN Dersansari 02. Berikut ini hasil uji coba produk sebagai berikut:

a) Uji Coba Skala Terbatas

Uji coba skala terbatas dilakukan untuk mengetahui tanggapan guru saat mengamati penggunaan modul pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal. Untuk mengetahui tanggapan guru dan anak dapat dilakukan dengan memberikan angket yang diberikan kepada guru kelas. Angket juga diberikan kepada anak yang dibantu oleh guru kelas setelah melihat perkembangan belajar anak mengenai literasi numerasi peserta didik sekolah dasar. Hasil respon guru kemudian dianalisis untuk menemukan kekurangan pada produk yang dikembangkan dan kemudian dilakukan perbaikan apabila diperlukan. Hasil wawancara dengan guru terkait dengan kemampuan literasi numerasi peserta didik di SDN Dersansari 02, Kecamatan Suruh, Kabupaten Semarang sebelum menggunakan modul pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal adalah sebagai berikut: (1) Kemampuan literasi numerasi peserta didik di SDN Dersansari 02 perlu ditingkatkan lagi, (2) Ada beberapa anak sudah baik dalam berhitung. Namun, sebagian besar peserta didik perlu bantuan untuk memecahkan masalah matematika, (3) Kemampuan anak dalam menjawab pertanyaan pendek sudah baik, namun untuk beberapa pertanyaan dengan kalimat yang panjang membutuhkan waktu lebih lama untuk menjawab pertanyaan, (4) Jenis media pembelajaran yang telah digunakan berupa buku, gambar, dan video, (5) Guru menggunakan media pembelajaran, (6) Guru pernah menggunakan modul pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan peserta didik, (7) uru belum pernah menggunakan modul pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal untuk meningkatkan

kemampuan literasi numerasi peserta didik, dan (8) Saran yang diberikan kepada peneliti yaitu agar lebih ditingkatkan dalam mengembangkan modul pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal dengan menggunakan ilustrasi gambar yang sesuai.

b) Uji Coba Lapangan

Uji coba lapangan dilakukan untuk meyakinkan data dan mengetahui produk modul pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal untuk meningkatkan literasi numerasi peserta didik sekolah dasar. Hasil respon guru meliputi beberapa kemampuan menyusun pembelajaran dengan menggunakan modul pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal.

Tabel 4.18 Angket Respon Guru

No.	Aspek	Jumlah Skor	Skor Maksimal	Prosentase
1.	Modul	28	30	93,33%
2.	Tampilan	43	45	95,56%
3.	Kearifan Lokal	40	45	88,89%
4.	Literasi Numerasi	25	30	83,33%
Jumlah		136	150	90,28%

Berdasarkan Tabel 4.18 mengenai angket respon guru dapat dipahami bahwa respon guru terhadap modul pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal diperoleh hasil 90,28% dengan kategori **SANGAT BAIK**.

4. Analisis Data

a) Hasil Kemampuan Literasi Numerasi Peserta Didik

Hasil literasi numerasi peserta didik digunakan peneliti untuk mengembangkan modul pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal yang ditujukan kepada guru dan peserta didik untuk memudahkan dalam proses pembelajaran. Hasil rata-rata nilai *Pre-Test* sebelum diberikan kegiatan literasi numerasi adalah 55,45 dan rata-rata nilai *Post-Test* setelah diberikan kegiatan literasi numerasi dengan menggunakan modul pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal adalah 89,32 sehingga didapatkan kenaikan sebesar 33,86%.

b) Hasil Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui nilai *Post-Test* pada kelas IV setelah dilakukan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan modul pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal. Uji normalitas menggunakan SPSS 20 pada taraf *signifikansi* 0,05. Pengolahan data dilakukan dengan melihat kolom nilai. Data dikatakan normal apabila yang ditunjukkan nilai lebih besar dari 0.05 pada taraf *signifikansinya*. Hasil analisis data *Post-Test* uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 4.20:

Tabel 4.20 Hasil Uji Normalitas Kelas IV SDN Dersansari 02

	<i>Tests of Normality</i>					
	<i>Kolmogorov-Smirnov^a</i>			<i>Shapiro-Wilk</i>		
	<i>Statistic</i>	<i>f</i>	<i>sig.</i>	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>sig.</i>
<i>Pre-Test</i>	,258	22	,001	,890	22	,019
<i>Post-Test</i>	,131	22	,200*	,919	22	,073

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

a. *Lilliefors Significance Correction*

Berdasarkan uji normalitas pada 22 anak Kelas IV SDN Dersansari 02 dengan SPSS 20 menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dengan taraf nyata 0,05 diperoleh nilai *signifikan* untuk kelas setelah dilakukan *Pre-Test* dan *Post-Test* $0,073 > 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa data penelitian berdistribusi normal. Penelitian di kelas IV SDN Dersansari 02 menghasilkan kesimpulan berdistribusi normal maka H_0 diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa nilai *Post-Test* pada kelas IV SDN Dersansari 02 ini berdistribusi normal dan dapat dilanjutkan dengan uji homogenitas dan uji T.

c) Hasil Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas dilakukan untuk memastikan bahwa nilai *Pre-Test* dan *Post-Test* memiliki varian yang homogen sehingga mampu dilakukan uji terakhir yaitu uji T. Uji homogenitas juga dilakukan sebagai prosedur uji statistik yang bertujuan untuk memperhatikan dua atau lebih kelompok data sampel yang telah diambil dari populasi yang memiliki variansi yang sama. Uji homogenitas dalam penelitian ini menguji literasi numerasi peserta didik melalui nilai *Pre-Test* dan nilai *Post-Test*. Hasil dalam uji homogenitas dapat dilihat dalam Tabel 4.21 berikut ini:

Tabel 4.21 Hasil Uji Homogenitas Kelas IV SDN Dersansari 02

Test of Homogeneity of Variance

	<i>Levene Statistic</i>	<i>f1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
	<i>Based on Mean</i>	3,543	42	,067
	<i>Based on Median</i>	3,393	42	,073
<i>Pre-testPost-test</i>	<i>Based on Median and with adjusted df</i>	3,393	41,561	,073
	<i>Based on trimmed mean</i>	3,338	42	,075

Berdasarkan uji homogenitas literasi numerasi peserta didik melalui nilai *Pre-Test* dan nilai *Post-Test* yang dilakukan di kelas IV SDN Dersansari 02 dapat diketahui bahwa nilai *signifikansi* $> 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa pada nilai *Pre-Test* dan *Post-Test* kelas IV memiliki varian yang homogen. Hasil dari uji homogenitas di atas dapat disimpulkan bahwa dalam nilai *Pre-Test* dan *Post-Test* literasi numerasi memiliki nilai varian yang homogen sehingga syarat Uji T dapat dilakukan.

d) Hasil Uji T

Setelah nilai *Pre-Test* dan *Post-Test* dinyatakan berdistribusi normal, selanjutnya peneliti melakukan uji perbedaan rata-rata *Pre-Test* dan *Post-Test* menggunakan rumus Uji T menggunakan SPSS 20. Apabila *t hitung* $< t$ tabel maka H_0 diterima dan apabila *t hitung* $> t$ tabel maka H_0 ditolak, atau H_0 ditolak bila nilai *sig. 2 tailed* $< 0,025$. Hasil uji perbedaan rata-rata *Pre-Test* dan *Post-Test* di Kelas IV SDN Dersansari 02 dengan rumus Uji T disajikan dalam Tabel 4.22 berikut:

Tabel 4.22 Hasil Uji T

		<i>Independent Samples Test</i>											
		<i>Levene's Test for Equality of Variances</i>			<i>t-test for Equality of Means</i>								
		<i>ig.</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>ig. (2-tailed)</i>	<i>Mean Difference</i>	<i>Std. Error Difference</i>	<i>95% Confidence Interval of the Difference</i>					
								<i>Lower</i>	<i>Upper</i>				
<i>Pre-Test</i>	<i>Equal variances assumed</i>	,543	067	-	15,660	42	000	-	33,864	2,162	-38,227	-	29,500
	<i>Equal Variances not assumed</i>			-	15,660	38,321	000	-	33,864	2,162	-38,240	-	-29,487

Berdasarkan Tabel 4.22 tersebut hasil *Equal Variance Independent Sampel T-Test Sig. 2 tailed* < 0,05, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Karena H_0 ditolak maka terdapat perbedaan rata-rata antara *Pre-Test* dan nilai *Post-Test*. Jadi dapat diambil kesimpulan bahwa program pendidikan dengan menciptakan pembaharuan produk yaitu modul pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal dapat meningkatkan literasi numerasi peserta didik sekolah dasar. Hasil dari uji t di atas dapat disimpulkan bahwa dalam nilai *Pre-Test* dan *Post-Test* literasi numerasi memiliki perbedaan sehingga syarat Uji N-Gain dapat dilakukan.

e) Hasil Uji N-Gain

Pengujian N-Gain dilakukan untuk mengukur peningkatan hasil belajar kognitif antara sebelum dan sesudah pembelajaran dengan menggunakan modul pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal. Hasil uji N-Gain dengan kategori pada Tabel 4.23 berikut:

Tabel 4.24 Hasil Uji N-Gain

<i>Descriptive Statistics</i>					
	<i>N</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>
<i>NGain_Skor</i>	22	,50	1,00	,7663	,16507
<i>NGain_Persen</i>	22	50,00	100,00	76,6253	16,50663
<i>Valid N (listwise)</i>	22				

Berdasarkan uji N-Gain yang telah dilakukan pada Kelas IV SDN Dersansari 02 dapat diketahui bahwa skor N-Gain 0,7663 atau 76,6523% memiliki kategori tinggi. Hasil dari uji N-Gain di atas dapat disimpulkan

bahwa modul pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal efektif untuk meningkatkan literasi numerasi peserta didik sekolah dasar sehingga uji regresi dapat dilakukan.

f) Analisis Data Uji Regresi

Pengujian uji regresi bertujuan untuk melihat pengaruh antara dua variabel yaitu variabel x (variabel bebas) dan variabel y (variabel terikat). Sehingga dapat dilihat pengaruh penggunaan modul pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal untuk meningkatkan literasi numerasi peserta didik kelas IV SDN Dersansari 02 pada Tabel 4.25 berikut:

Tabel 4.25 Hasil Uji Regresi
ANOVA

<i>Post-test</i>	<i>Sum of Squares</i>	<i>d</i> <i>f</i>	<i>Mean Square</i>	<i>Sig.</i>
<i>Between Groups</i>	831,023	4	207,756	,050 003
<i>Within Groups</i>	583,750	17	34,338	
Total	1414,773	21		

Berdasarkan uji regresi yang telah dilakukan pada kelas IV SDN Dersansari 02 dapat diketahui bahwa $Sig < Alpha \text{ Penelitian}$ ($0.003 < 0.05$) artinya H_0 ditolak. Dengan kata lain, Variabel Literasi Numerasi secara simultan berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar peserta didik.

Pembahasan

1. Kajian Produk Akhir

Setelah melalui proses yang cukup panjang, akhirnya produk akhir pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal untuk meningkatkan literasi numerasi peserta didik sekolah dasar dapat selesai dengan baik. Dari hasil penelitian terhadap media pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal, ada beberapa hal yang harus diperbaiki, antara lain: (1) penyesuaian penulisan judul, bentuk huruf dan tata letak; (2) penyesuaian penulisan petunjuk penggunaan modul; (3) menambahkan pertanyaan pemantik; (4) menuliskan ulang model pembelajaran yang tepat; (5) menuliskan ulang identitas soal dengan lengkap; (6) menambahkan petunjuk pengerjaan soal; (7) merevisi ulang jumlah soal evaluasi; dan (8) mendesain ulang asesmen diagnostik dalam bentuk *Quizizz*.

Selain memperhatikan kualitas isi modul, kualitas fisik modul perlu juga diperhatikan. Kualitas fisik ini berkaitan dengan pemilihan jenis huruf (*font*), gambar, dan desain tampilannya harus diperhatikan. Kolaborasi antara desain dengan semua unsur yang berpartisipasi dalam produksi modul ini, sangat diperlukan untuk menghasilkan modul yang baik. Kajian analisis dalam produk akhir modul ini akan dipilah menjadi dua bagian, yaitu: a) kemudahan pemakaian modul pembelajaran; b) desain tampilan modul pembelajaran.

- a) Kevalidan modul pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal untuk meningkatkan literasi numerasi peserta didik

Hasil validasi oleh dua ahli dan satu praktisi menunjukkan bahwa modul berada pada kategori valid dengan capaian nilai akhir 88,33%. Nilai ini lebih kecil jika dibandingkan dengan hasil penelitian Salvivah (2021) yang mencapai nilai 94,33%. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Salvivah berupa modul pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal Sumatera Utara dengan menggunakan strategi *react* yang layak digunakan. Akan tetapi, penelitian pengembangan modul matematika terdahulu tersebut dikembangkan untuk peserta didik Sekolah Menengah Pertama (SMP). Dibandingkan modul dalam penelitian Salvivah, modul dalam penelitian ini lebih sesuai digunakan karena lebih terintegrasi untuk peserta didik Sekolah Dasar (SD).

- b) Kepraktisan modul pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal untuk meningkatkan literasi numerasi peserta didik

Kepraktisan modul pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal untuk meningkatkan literasi numerasi peserta didik menggunakan dua aspek penilaian yaitu angket respon guru dan angket respon peserta didik. Peneliti memberikan angket respon guru kepada tiga orang guru yaitu guru kelas IV atau guru yang menggunakan modul, guru kelas III dan guru kelas V. Pengisian angket ini bertujuan untuk mengetahui respon guru terhadap modul dan kepraktisan modul yang dikembangkan oleh peneliti. Dari angket respon guru didapatkan hasil 90,278% dengan kategori sangat baik. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa modul pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal yang telah dikembangkan adalah praktis dan dapat digunakan.

- c) Keefektifan modul pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal untuk meningkatkan literasi numerasi peserta didik

Berdasarkan hasil uji kompetensi, diperoleh rata-rata nilai Pre-Test sebesar 55,45 dengan nilai tertinggi 65 dan terendah adalah 45. Sedangkan hasil nilai rata-rata Post-Test adalah 89,32 dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 75. Dari hasil uji kompetensi antara Pre-Test dan Post-Test tersebut mengalami peningkatan 33,86%. Hal ini menunjukkan bahwa modul dapat dikatakan efektif untuk digunakan. Sesuai penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa efektifitas dapat dicapai apabila 80% atau lebih dari responden mencapai ketuntasan belajar (Wijayanto & Santoso, 2017).

Setelah didapatkan nilai *Pre-Test* dan *Post-Test* kemudian peneliti melakukan uji normalitas untuk mengetahui analisis data yang akan digunakan selanjutnya. Uji normalitas kelas IV dengan menggunakan SPSS 20 menggunakan Uji *Shapiro-Wilk* dengan taraf nyata 0,05 diperoleh nilai yang signifikan untuk kelas setelah dilakukan percobaan adalah *sig* 0,073 > 0,05. Berdasarkan data tersebut, hasil signifikansi uji *Liliefors* dengan *Shapiro-Wilk* nilai *Pre-Test* dan *Post-Test* lebih besar dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai *Pre-Test* dan *Post-Test* berdistribusi normal pada Kelas IV SDN Dersansari 02 Kecamatan Suruh Kabupaten Semarang.

Penelitian ini dilakukan untuk menguji perbedaan rata-rata nilai *Pre-Test* dan *Post-Test* menggunakan rumus *Independent Sample T-Test*. Rumus ini digunakan untuk mengetahui perbedaan nilai *Pre-Test* dan *Post-Test*. Keefektifan produk pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis

kearifan lokal dapat diketahui dari perbedaan nilai rata-rata antara nilai *Pre-Test* dan *Post-Test*. Apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak, atau H_0 ditolak bila nilai $sig. 2\text{ tailed} < 0,025$. Dari hasil perhitungan menggunakan SPSS 20 didapat nilai $sig. 2\text{ tailed} 0,000 < 0,025$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Karena H_0 ditolak maka ada perbedaan antara nilai *Pre-Test* dan *Post-Test* yang dilakukan dalam pembelajaran dengan menggunakan modul pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal untuk meningkatkan literasi numerasi peserta didik. Kenaikan hasil kemampuan literasi numerasi peserta didik yang dilakukan dengan terintegrasi dalam pembelajaran sekaligus pembiasaan di kehidupan sehari-hari yang memaksimalkan perkembangan kemampuan peserta didik. Kemampuan literasi numerasi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran menekankan pada pengalaman nyata dan belajar aktif sehingga peserta didik dapat secara langsung memecahkan masalah yang ada di lingkungan sekitarnya.

Berdasarkan hasil uji kompetensi juga dapat dilihat ketercapaian pada masing-masing indikator. Misalnya indikator menganalisis peran keliling dan luas bangun datar dalam kehidupan sehari-hari pada modul terdapat pada nomor 2 (modul halaman 58). Terdapat 18 dari total 22 responden menjawab soal tersebut dengan benar. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa modul efektif dalam mengintegrasikan kearifan lokal ke dalam pembelajaran.

Rendahnya kemampuan literasi numerasi peserta didik terjadi karena kurangnya pemahaman peserta didik dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Guru sebagai fasilitator dan motivator yang seharusnya dapat membimbing dalam interaksi kegiatan pembelajaran dengan memberikan masukan dan pemecahan masalah yang berkaitan dengan kurangnya perhatian orang tua terhadap peserta didik menimbulkan terhambatnya kemampuan literasi numerasi. Proses pembelajaran yang dilakukan guru sebagai fasilitator sekaligus sebagai motivator dapat dilakukan dengan menggunakan teknik bervariasi seperti penggunaan modul pembelajaran yang menarik dan interaktif.

Penggunaan modul pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal ini mampu memberikan pengetahuan-pengetahuan yang dibutuhkan peserta didik dalam meningkatkan dan mengembangkan kemampuan literasi numerasinya. Pengetahuan yang didapat ini akan dimaksimalkan secara langsung dengan mengasah nalar kritis peserta didik dalam hal pemecahan masalah yang dihadapinya.

KESIMPULAN

Berdasarkan paparan data dari hasil pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan produk berupa modul pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal untuk meningkatkan literasi numerasi peserta didik sekolah dasar. Tahapan yang dilakukan untuk menghasilkan modul pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal adalah sebagai berikut: (a) *Analysis*, (b) *Design*, (c) *Developmnet*, (d) *Implementation*, (e) *Evaluation*. Materi

yang terdapat dalam modul pembelajaran adalah Geometri yaitu keliling dan luas bangun datar. Dalam modul pembelajaran dilengkapi dengan *barcode scan* yaitu materi penunjang atau materi tambahan yang dapat diakses menggunakan internet, kegiatan-kegiatan pembelajaran terkait dengan potensi kearifan lokal setempat serta soal evaluasi yang berkaitan dengan peningkatan literasi numerasi.

2. Kevalidan pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal untuk meningkatkan literasi numerasi peserta didik valid. Hasil validasi ahli media memperoleh nilai validasi pada validator pertama sebesar 92,00%, nilai validasi pada validator kedua sebesar 85,00% dan validasi pada validator ketiga sebesar 88,00%. Hasil kevalidan dan kelayakan validator 1, 2 dan 3 menunjukkan produk yang dikembangkan memperoleh hasil nilai rata-rata sebesar 88,33% dengan kategori sangat baik/valid. Pada validasi ahli materi memperoleh nilai validator pertama sebesar 95,00%, nilai validator kedua sebesar 75,00%, dan nilai validator ketiga sebesar 85%. Hasil kevalidan dan kelayakan validator 1, 2 dan 3 menunjukkan produk yang dikembangkan memperoleh hasil nilai rata-rata sebesar 85,00% dengan kategori sangat baik/valid. Berdasarkan hasil peningkatan masing-masing validasi baik dari ahli media maupun ahli materi menyatakan bahwa pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal untuk meningkatkan literasi numerasi peserta didik dalam kategori sangat baik/ valid untuk digunakan.
3. Kepraktisan pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal untuk meningkatkan literasi numerasi peserta didik praktis. Hasil angket respon guru memperoleh nilai 90,278% dan hasil angket respon peserta didik memperoleh nilai 86,073% dengan kategori sangat baik. Berdasarkan hasil angket respon guru dan angket respon peserta didik dapat dikatakan bahwa modul pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal yang telah dikembangkan adalah praktis.
4. Hasil perhitungan rata-rata nilai pre-test Kelas IV sebesar 55,45 dan rata-rata nilai post-test sebesar 89,32. Berdasarkan hasil nilai $\text{sig. 2 tailed } 0,000 < 0,025$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Karena H_0 ditolak maka ada perbedaan antara nilai *Pre-Test* dan nilai *Post-Test*. Berdasarkan Uji Normalitas pada Kelas IV dengan menggunakan SPSS 20 menggunakan Uji *Shapiro-Wilk* dengan taraf nyata 0,05 diperoleh nilai yang signifikan untuk kelas setelah dilakukan eksperimen adalah $\text{sig } 0,073 > 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa data penelitian Kelas IV berdistribusi normal. Berdasarkan uji homogenitas dari nilai *Pre-Test* dapat diketahui bahwa signifikansi untuk literasi numerasi peserta didik yaitu $\text{sig } > 0,05$. Sedangkan nilai *Post-Test* adalah 0,000 yaitu $\text{sig } > 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa data literasi numerasi peserta didik memiliki varian yang homogen. Dilanjutkan dengan Uji *Independent T-Test* yang dapat disimpulkan bahwa hasilnya $\text{sig } > 0,05$ disimpulkan bahwa data nilai *Post-Test* kelas IV memiliki varian. Dari

hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa penelitian ini efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik.

DAFTAR RUJUKAN

- Arrasyid, H., Wapa, A., & Pratiw, D. M. D. (2022). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap hasil belajar matematika di kelas IV SD gugus V Tegaldlimo. *Consilium: Education and Counseling Journal*, 2(1), 153. <https://doi.org/10.36841/consilium.v2i1.1612>
- Cahyana, Ade. 2020. *Merdeka Belajar dalam Konteks Akreditasi*. Badan Akreditasi Nasional dilansir dari : [Merdeka Belajar Dalam Konteks Akreditasi \(kemdikbud.go.id\)](https://kemdikbud.go.id) pada tanggal 10 Februari 2022.
- Garaika, D. (2019). *metode penelitian*. CV. Hira Tech.
- Magdalena, I., Haq, A. S., & Ramdhan, F. (2020). Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan Di Sekolah Dasar Negeri Bojong 3 Pinang. *Jurnal Pendidikan Dan Sains*, 2(3), 418–430.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kualitatif* (2018th ed.).
- Wapa, A. (2020). Influence of Creative Problem Solving To Study Result Social Sciences Study As Reviewed From the Multicultural Attitude of Students Class V Elementary South Kuta. *PrimaryEdu - Journal of Primary Education*, 4(2), 160. <https://doi.org/10.22460/pej.v4i2.1774>
- Wapa, A. (2024). *Jurnal Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bakti Indonesia Banyuwangi Model Pengelolaan Pembelajaran Kelas Rangkap (PKR)*. 126–134.
- Wapa, A. D. (2024). *Penerapan Model Berdiferensiasi, Pembelajaran Meningkatkan, Untuk Membaca, Keterampilan Buku, Intensif Indonesia, Fiksi Bahasa*. XII(April), 11–19.
- Wapa, A., Zahro, A. F., & Haya, H. (2023). Pengaruh Media Pembelajaran TALINTAR Terhadap Kemampuan Berhitung Perkalian Bersusun Siswa Kelas IV SD Negeri Pugerbaru 2 Kecamatan Maesan. *Jurnal Penelitian IPTEKS*, 7(1), 55–61. http://jurnal.unmuhjember.ac.id/index.php/PENELITIAN_IPTEKS/article/view/9060http://jurnal.unmuhjember.ac.id/index.php/PENELITIAN_IPTEKS/article/download/9060/4369
- Yamin, M., & Syahri. 2020. *Pembangunan Pendidikan Merdeka Belajar (Telaah Metode Pembelajaran)*. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*. 6(1), 126-136.