

PENGEMBANGAN MODUL AJAR BERBASIS KEARIFAN LOKAL DENGAN PENDEKATAN MATEMATIKA *REALISTIK* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA

Dwi Azlika Khairani¹, Raden Sri Ayu Ramadhana², Defri Rahmat³
Program Studi Pendidikan Matematika^{1,2,3}, Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan Universitas Al Washliyah Labuhanbatu^{1,2,3}
dwiazlika@gmail.com¹, ayoeraden@gmail.com², Defriarahmat28@gmail.com³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul ajar matematika berbasis kearifan lokal dengan pendekatan Matematika Realistik (PMR) guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV). Latar belakang penelitian ini didasari oleh rendahnya hasil PISA Indonesia tahun 2022 dan temuan di MTs Raudlatul Uluum Aek Nabara yang menunjukkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa, serta belum digunakannya bahan ajar yang mengaitkan konteks budaya lokal. Penelitian menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model ADDIE yang meliputi tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Subjek penelitian adalah 38 siswa kelas VIII-D. Hasil validasi modul oleh ahli menunjukkan bahwa modul berada dalam kategori "valid" (rata-rata skor 4,69). Hasil angket respon siswa menunjukkan bahwa modul termasuk "sangat praktis" dengan persentase 94%. Uji keefektifan menggunakan N-Gain menunjukkan peningkatan signifikan kemampuan pemecahan masalah dengan rata-rata skor 79,66% dan seluruh siswa menunjukkan peningkatan tinggi, sehingga dikategorikan "sangat efektif". Dengan demikian, modul berbasis kearifan lokal dengan pendekatan PMR ini terbukti valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Kata Kunci: Modul Ajar, Kearifan Lokal, PMR, Kemampuan Pemecahan Masalah

A. Pendahuluan

Negara Indonesia memiliki keberagaman budaya yang tersebar dari Sabang hingga Merauke, yang tidak dapat dipisahkan dari masyarakatnya, termasuk dalam bidang pendidikan yang menjadi bagian integral dari kebudayaan tersebut (Nurrahmi, 2018). Melalui pendidikan, kebudayaan dapat dikembangkan dan diwariskan, sementara ciri-ciri serta pelaksanaan pendidikan juga dipengaruhi oleh

kebudayaan yang ada. Di sisi lain, kearifan lokal yang dimiliki masyarakat Indonesia merupakan sumber daya yang kaya dan berharga, mencakup nilai-nilai, tradisi, dan pengetahuan yang diwariskan secara turun-temurun. Memasukkan kearifan lokal ke dalam pendidikan matematika dapat menjadi solusi efektif untuk menjembatani kesenjangan antara teori dan praktik, dengan mengaitkan konsep matematika pada konteks lokal yang relevan agar siswa lebih mudah memahami dan menerapkan pengetahuan matematika dalam kehidupan sehari-hari (Hidayati, 2019). Pendekatan ini sejalan dengan pendapat Kadir (2016) yang menyatakan bahwa konteks lokal dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan.

Namun, data Program for International Student Assessment (PISA) tahun 2022 menunjukkan bahwa Indonesia menempati peringkat ke-77 dari 80 peserta dengan skor 158, yang mengindikasikan rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa dalam matematika (OECD, 2022). Banyak siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal matematika yang menuntut kemampuan pemecahan masalah karena kurangnya pemahaman dan penerapan konsep matematika secara efektif (Azka et al., 2019). Kemampuan pemecahan masalah sendiri merupakan proses di mana siswa menggunakan pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman mereka untuk menemukan solusi atas masalah yang dihadapi (Mauliyda, 2020). Polya (Chabibah et al., 2019) mengemukakan bahwa indikator pemecahan masalah meliputi memahami masalah, merencanakan strategi pemecahan, menerapkan rencana tersebut, dan meninjau kembali hasilnya.

Berdasarkan hasil observasi di MTs Raudlatul Uluum Aek Nabara, khususnya di kelas VIII-D, kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah. Hal ini terlihat ketika siswa diberikan soal terkait kemampuan pemecahan masalah yang mengandung kearifan lokal; mereka kesulitan menyelesaikannya. Dari langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya, siswa hanya mampu mendefinisikan variabel dengan benar, namun belum dapat memberikan proses penyelesaian yang jelas dan terstruktur. Penyebab utama ketidakmampuan ini adalah bahan ajar yang digunakan belum mengintegrasikan kearifan lokal sebagai kekayaan daerah, sehingga modul pembelajaran yang ada saat ini belum berbasis kearifan lokal. Oleh karena itu, pengembangan bahan ajar yang mengintegrasikan kearifan lokal

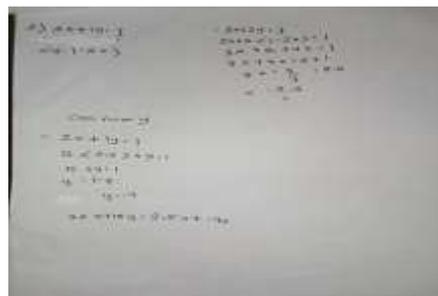
sangat diperlukan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam matematika serta mendekatkan pembelajaran pada konteks kehidupan mereka sehari-hari. Berikut adalah soal tes kemampuan pemecahan masalah yang berkaitan dengan kearifan lokal yang diberikan kepada siswa:



Gambar 1

Seorang pengrajin bambu ingin membuat dua jenis kerajinan, yaitu tempat pensil dan vas bunga. Untuk membuat satu tempat pensil, dibutuhkan 2 batang bambu kecil dan 1 batang bambu besar. Sedangkan, untuk membuat satu vas bunga, dibutuhkan 3 batang bambu kecil dan 2 batang bambu besar. Jika pengrajin tersebut memiliki persediaan 20 batang bambu kecil dan 15 batang bambu besar, berapa banyak tempat pensil dan vas bunga yang dapat dibuat?

Berikut adalah salah satu jawaban siswa yang dapat dilihat pada gambar berikut



Gambar 2

Berdasarkan permasalahan tersebut, pengembangan modul ajar berbasis kearifan lokal sangat dibutuhkan. Hal ini diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami materi yang dipelajari dengan cara yang lebih kontekstual. Salah satu bahan ajar yang memfasilitasi belajar siswa tersebut adalah modul. Menurut Haristah et al. (2019), modul adalah sumber daya pendidikan terstruktur yang

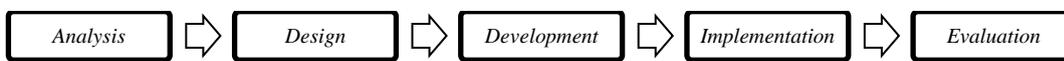
terdiri dari materi tertulis atau cetak yang disusun secara sistematis. Modul ini mencakup isi pembelajaran, metode, tujuan berdasarkan kompetensi inti atau indikator pencapaian, petunjuk kegiatan mandiri, serta soal latihan untuk penilaian diri siswa.

Hartog (1967) menyatakan bahwa modul merupakan paket program yang disusun dan didesain sedemikian rupa sebagai bahan belajar mandiri yang membantu siswa untuk menguasai tujuan belajarnya. Dengan menggunakan modul, kegiatan pembelajaran diharapkan menjadi lebih menarik dan tidak mengacu pada satu sumber saja, sehingga memberikan variasi dan mencegah kebosanan dalam belajar. (Azka et al., 2019). Agar Kegiatan dalam pembelajaran tidak membosankan maka, pendekatan yang sesuai dalam penelitian ini adalah Pendekatan Matematika Realistik (PMR). Pendekatan ini dikembangkan untuk mendekatkan matematika kepada siswa dengan menggunakan masalah nyata dari kehidupan sehari-hari sebagai titik awal pembelajaran. Hal ini bertujuan menunjukkan bahwa matematika sangat dekat dengan kehidupan nyata siswa. Benda-benda yang familiar dengan keseharian siswa dapat dijadikan alat peraga dalam pembelajaran matematika (Hartono, 2007). Ramadhana dkk. (2021) menambahkan bahwa Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan matematika realistik mengaitkan antara kehidupan nyata yang dapat dibayangkan oleh siswa sehingga pembelajaran menjadi bermakna.

Karena itu, model pembelajaran yang paling tepat untuk mengatasi permasalahan ini adalah Pendekatan Matematika Realistik (PMR) yang dikombinasikan dengan konteks kearifan lokal. Penelitian ini bertujuan menyediakan desain alternatif pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal. Dengan menggunakan pendekatan ini, pembelajaran akan mengeksplorasi fenomena dan kejadian yang dekat serta dapat dibayangkan oleh siswa. Pendekatan ini juga memberikan kesempatan bagi siswa untuk melakukan proses penemuan kembali konsep-konsep matematika di bawah bimbingan guru, sekaligus memberikan ruang kreatif bagi siswa untuk mengembangkan model matematika dalam menyelesaikan masalah yang mereka hadapi (Imswatama, 2023).

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Model ADDIE dipilih karena pendekatan ini menawarkan proses yang sistematis dan fleksibel, memungkinkan evaluasi dan revisi terus-menerus pada setiap tahap untuk menghasilkan produk yang valid dan efektif (Molenda, 2003). Fokus utama dari penelitian ini adalah pengembangan modul ajar matematika berbasis kearifan lokal untuk materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV), yang ditujukan untuk siswa kelas VIII SMP. Model pengembangan ini secara sistematis pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan ADDIE

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII D MTs Raudlatu Uluum Aek Nabara yang berjumlah 38 siswa. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Maret 2025. Instrumen penelitian yaitu menggunakan lembar validasi modul untuk mengukur kevalidan, angket respon siswa untuk mengukur kepraktisan modul, serta tes hasil belajar untuk mengukur keefektifan modul.

1. Teknik Analisis Data
 - a. Analisis Kevalidan

Modul Ajar berbasis kearifan lokal dengan pendekatan matematika realistik yang dibuat pada tahap desain, yang selanjutnya perlu dilakukan penilaian apakah produk telah layak untuk dikembangkan. Ahli yang dilibatkan dalam pengembangan produk ini masing-masing 2 ahli materi. Yaitu sebagai berikut :

Tabel 2.1 Validator Modul dan Instrumen

No	Penguji	Jabatan
1	Penguji 1	Dosen UNIVA LB
2	Penguji 2	Guru Matematika MTs Raudlatul Uluum

Dengan kriteria kevalidan sebagai berikut:

Tabel 2.2 Kriteria Validitas

Interval	Kriteria
$1 \leq V_a < 2$	Tidak valid
$2 \leq V_a < 3$	Kurang valid
$3 \leq V_a < 4$	Cukup valid
$4 \leq V_a < 5$	Valid
$V_a = 5$	Sangat Valid

Dalam penelitian ini modul dikatakan valid apabila hasil rata-rata penilaian validator minimal berada pada kategori baik.

b. Analisa Keefektifan

Untuk mengetahui nilai keefektifan dinilai dari hasil tes *pretest* dan *posttest* siswa kelas VIII D, digunakan uji *N-Gain*, adapun rumus uji *N-Gain* menurut Hake (Mundanti et al., 2023), sebagai berikut :

$$N - Gain (gain) = \frac{Skor Posttest - Skor Pretest}{Skor Maksimal - Skor Pretest}$$

Keterangan :

N-Gain (g) = Besarnya faktor gain

Skor Posttest = Nilai hasil tes akhir

Skor Pretest = Nilai hasil tes awal

Skor Maksimal = Nilai maksimal tes

Tabel 2.3 Kategori keefektifan

Persentase	Klasifikasi
< 40	Sangat tidak efektif
40 – 55	Kurang efektif
56 – 75	Cukup efektif
> 76	Sangat Efektif

c. Analisa Kepraktisan

Untuk menilai kepraktisan diperoleh melalui hasil angket respon siswa dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase respon siswa

n = Jumlah skor yang diperoleh

N = jumlah skor maksimum

Kategori kepraktisan dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 2.4 Kategori kepraktisan

Persentase	Kriteria
$0\% < R_s \leq 20\%$	Tidak praktis
$20\% < R_s \leq 40\%$	Kurang praktis
$40\% < R_s \leq 60\%$	Cukup praktis
$60\% < R_s \leq 80\%$	Praktis
$80\% < R_s \leq 100\%$	Sangat praktis

Sumber : (Annisa et al., 2020)

C. Hasil Dan Pembahasan

Hasil utama dari penelitian dan pengembangan ini adalah bahan ajar matematika berbasis kearifan lokal untuk siswa SMP kelas VIII. Proses yang dilakukan dalam pengembangan ini meliputi tahap analisis merupakan langkah paling awal yang dilakukan dalam penelitian ini.

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Pada tahap ini, peneliti mengumpulkan data dan informasi yang berkaitan dengan permasalahan penelitian. Tahapan analisis terdiri dari observasi dengan guru bidang studi dan peserta didik di kelas. Berikut uraian hasil kegiatan dari tahap analisis, yaitu sebagai berikut :

- a. Rendahnya penguasaan kemampuan pemecahan masalah siswa
- b. Modul ajar yang digunakan belum mengintegrasikan dengan kearifan lokal, maka dikembangkan modul ajar berbasis kearifan lokal dengan pendekatan matematika realistik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa
- c. Modul ajar belum digunakan secara maksimum

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Pada tahap ini, peneliti merancang modul ajar berdasarkan hasil analisis sebelumnya. Desain modul ajar ini mencakup pembuatan format pembelajaran sesuai dengan kurikulum. Adapun tahap perancangan berupa

- a. Penyusunan kerangka modul ajar secara sistematis mulai dari cover hingga penutup Analisis kompetensi dasar yang harus dikuasai oleh siswa, serta tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.
- b. Analisis materi pembelajaran, untuk menentukan materi yang

- relevan dan sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai.
- c. Penentuan desain tampilan modul ajar disesuaikan dengan pendekatan matematika realistik untuk membangun pemahaman siswa serta mendekatkan diri dengan kehidupan nyata.
 - d. Pengumpulan sumber-sumber yang relevan untuk memperkaya materi pembelajaran, termasuk kearifan lokal yang sesuai dengan konteks dan budaya daerah.
 - e. Penyusunan instrumen yang akan digunakan dalam penelitian

Produk modul ajar berbasis kearifan lokal dalam pembelajaran matematika SMP materi SPLDV yang dihasilkan meliputi :

a. Cover/Sampul



Kata Pengantar



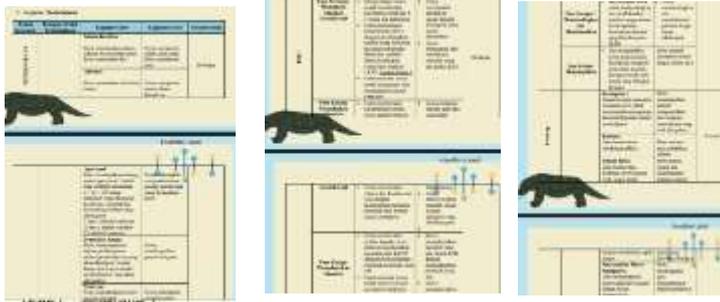
b. Tampilan awal modul/Informasi Umum



c. Komponen Inti



d. Kegiatan pembelajaran pertemuan 1-3

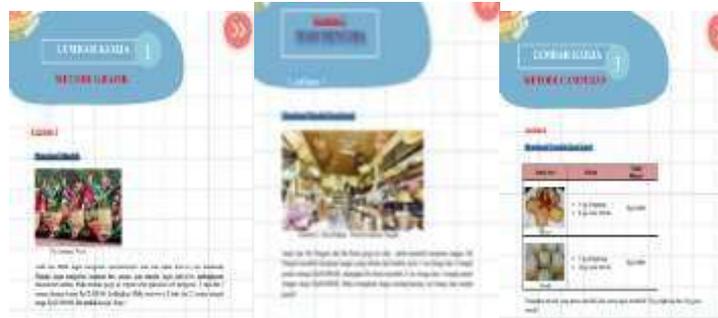


Pendahuluan

Inti

Penutup

e. Permasalahan pada setiap sub bab kegiatan pembelajaran



Masalah 1

Masalah 2

Masalah 3

f. Bagian akhir modul ajar



Glosarium

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tujuan dari tahap ini adalah untuk menghasilkan produk yang sudah direvisi sesuai dengan masukan validator, menghasilkan tingkat kevalidan, tingkat keefektifan serta kepraktisan pada produk yang dikembangkan. Berikut adalah hasil dari tahap pengembangan yaitu :

a. Hasil Validasi Modul ajar dan *Posttest*

Validasi ini dilakukan oleh dua ahli validator yaitu dosen matematika UNIVA Labuhanbatu dan Guru matematika MTs Raudlatul Uluum. Dari hasil penelitian kualitatif dan kuantitatif dari validator terhadap modul ajar dan instrumen lainnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.1 Validasi Modul

Lembar Validasi	Aspek yang dinilai	Rata-rata Tiap Aspek	Rata-rata Total
Modul	Kegrafikan	4,60	4,69
	Penyajian	4,92	
	Bahasa	4,50	
	Isi	4,75	

Tabel 3.2 Validasi *Posttest*

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Nomor Soal	Validator		Rata-rata Tiap indikator (I_i)	Rata-rata Total (V_a)
		1	2		
Mengidentifikasi Masalah	1	5	5	5,00	4,77
	2	4	5	4,50	
	3	5	5	5,00	
	4	5	5	5,00	
	5	5	4	4,50	
Membuat Model matematika	1	5	5	5,00	
	2	5	5	5,00	
	3	5	5	5,00	
	4	5	5	5,00	
	5	5	5	5,00	

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Nomor Soal	Validator		Rata-rata Tiap Indikator (I_i)	Rata-rata Total (V_a)
		1	2		
Merumuskan Strategi	1	5	5	5,00	
	2	5	5	5,00	
	3	5	5	5,00	
	4	5	5	5,00	
	5	5	4	4,50	
Membuat Kesimpulan	1	4	4	4,00	
	2	5	5	5,00	
	3	4	4	4,00	
	4	5	5	5,00	
	5	4	4	4,00	

Berdasarkan dari kriteria kevalidan yaitu apabila $1 \leq V_a < 2$ dinyatakan tidak valid, $2 \leq V_a < 3$ kurang valid, $3 \leq V_a < 4$ cukup valid, $4 \leq V_a < 5$ Valid, dan $V_a = 5$ sangat valid.

Dari hasil validasi yang disajikan oleh validator tersebut diperoleh rata-rata total validitas setiap objek yang dinilai berada pada interval $4 \leq V_a < 5$. Berdasarkan kriteria kevalidan maka dapat dikatakan bahwa modul ajar yang dikembangkan valid.

Data kualitatif berupa saran dan komentar yang diberikan oleh validator bahwa soal yang dibuat kurang realistik, serta gambar dan warna yang disajikan harus jelas.

b. Revisi Desain

Revisi desain dari bahan ajar berorientasi penguatan kearifan lokal dalam pembelajaran matematika di MTs pada materi sistem persamaan linier dua variabel yang dikembangkan sesuai saran dari

penguji ahli yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya. Hasil revisi sesuai dengan saran ialah sebagai berikut:

Revisi Modul Ajar

Pada lembar LKPD warna gambar harus lebih jelas



Sebelum revisi



Sesudah revisi

Revisi Posttest

Soal sebaiknya dibuat lebih realistik

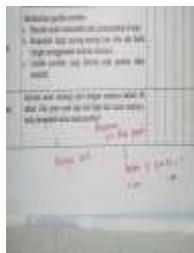


Sebelum revisi



Sesudah revisi

Soal yang dibuat harus sesuai dengan kearifan lokal



Sebelum Revisi



Sesudah Revisi

4. Tahap Implementasi

Setelah melalui proses validasi dan revisi berdasarkan masukan dari para ahli, produk modul ajar kemudian diimplementasikan secara terbatas kepada sejumlah siswa. Tujuan dari tahap ini adalah untuk mengevaluasi keterpahaman siswa terhadap isi modul, daya tarik dan minat siswa selama menggunakan modul dan efektivitas modul dalam membantu siswa memahami materi SPLDV melalui konteks budaya lokal. Uji coba ini dilakukan dengan siswa kelas VIII-D MTs Raudlatul Uluum pada bulan Maret 2025 selama 4 kali pertemuan dengan 3 pertemuan dilakukan untuk membahas 3 KD kemudian pertemuan berikutnya dilanjutkan dengan memberikan *posttest* dan angket respon siswa guna menilai kepraktisan dan keefektifan modul serta evaluasi sebagai acuan revisi sehingga modul menjadi lebih baik. Dari hasil Implementasi tersebut didapatkan hasil sebagai berikut :

a. Analisis Data Kepraktisan

Data kepraktisan diambil dari angket respon siswa, kemudian dianalisis untuk mengetahui tingkat kepraktisan modul ajar yang telah dikembangkan Melalui angket kepada 38 siswa, mayoritas memberikan skor 3–4 dari 10 item pernyataan. Hal ini menunjukkan bahwa Modul mudah dipahami, menarik secara tampilan dan relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Adapun hasil angket respon siswa sebagai berikut:

Tabel 3.3 Hasil Analisis Angket Respon Siswa

Banyak Pernyataan	Jumlah	Skor Maks	Pers	Kriteria
10	1440	1520	94%	Sangat Praktis
Rumus : $P = \frac{n}{N} \times 100\%$				

Berdasarkan tabel 3.3 di atas, terlihat bahwa hasil persentase dari pernyataan yang ditanyakan dari angket tersebut yaitu 94% dengan kriteria “sangat praktis”.

Hasil dari implementasi terbatas menunjukkan bahwa siswa memberikan tanggapan positif terhadap isi dan penyajian modul. Mereka merasa bahwa materi menjadi lebih mudah dipahami karena disajikan dalam konteks yang dekat dengan kehidupan mereka sehari-hari. Selain itu, siswa juga menjadi lebih tertarik untuk belajar matematika karena adanya nuansa budaya lokal yang ditampilkan dalam modul.

b. Analisis Data Keefektifan

Untuk mengukur keefektifan dapat dilihat dari nilai rata-rata tes kemampuan pemecahan masalah (posttest) nilai rata-rata setiap komponen kemudian diolah kedalam rumus keefektifan. Hasil tes menunjukkan adanya peningkatan signifikan antara pretest dan posttest :

- Nilai pretest siswa berada di kisaran 34-40
- Nilai posttest meningkat ke 84-96

Analisis jumlah nilai rata-rata posttest dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.4 Hasil Peningkatan *Pre-test* dan *Post-test* Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

Nama	pre test	post test	Pos-Pre	Skor Maks(100)-Pre	N Gain Skor	Persentase	Ket
Adzkia Bilqis kalika	34	96	62	66	0,939394	93,94	Tinggi
Aira Ananda Syahputri	34	86	52	66	0,787879	78,78	Tinggi
Amiroh Al Mawaddah	34	86	52	66	0,787879	78,78	Tinggi
Anggun May Wahyuni	34	84	50	66	0,757576	78,78	Tinggi
Arumi Nabila Putri	36	84	48	64	0,75	75,00	Tinggi

Nama	pre test	post test	Pos-Pre	Skor Maks(100)-Pre	N Gain Skor	Persentase	Ket
Asyifa Asaqila	36	90	54	64	0,84375	84,38	Tinggi
Az Zahra Iskandar	36	84	48	64	0,75	75,00	Tinggi
Dewi Rahmah	36	84	48	64	0,75	75,00	Tinggi
Dinda Ayu	36	84	48	64	0,75	75,00	Tinggi
Dwi Hariska	36	84	48	64	0,75	75,00	Tinggi
Hafizah Khoirunnisa	36	84	48	64	0,75	75,00	Tinggi
Hafizatun Nisa	36	84	48	64	0,75	75,00	Tinggi
Hikmah Nurmalia	36	86	50	64	0,78125	78,13	Tinggi
Kalyca Chiara	36	84	48	64	0,75	75,00	Tinggi
Khoirunnisa A	36	84	48	64	0,75	75,00	Tinggi
Lutfhiyyah Tiara	36	84	48	64	0,75	75,00	Tinggi
Meilan Aulia	36	84	48	64	0,75	75,00	Tinggi
Mutia Sofiyatun	36	84	48	64	0,75	75,00	Tinggi
Nadiva Ramadhani	36	84	48	64	0,75	75,00	Tinggi
Naurah Zain	36	84	48	64	0,75	75,00	Tinggi
Nurin Jazlina Nst	36	86	50	64	0,78125	78,13	Tinggi
Ocha Nendiana	36	86	50	64	0,78125	78,13	Tinggi
Putri Ramadani	36	86	50	64	0,78125	78,13	Tinggi
Rafika Aini	36	90	54	64	0,84375	84,38	Tinggi
Rahmi Fitriani	36	84	48	64	0,75	75,00	Tinggi
Revalina Kartini	36	96	60	64	0,9375	93,75	Tinggi
Sakila Nadia Putri	36	94	58	64	0,90625	90,63	Tinggi

Nama	pre test	post test	Pos-Pre	Skor Maks(100)-Pre	N Gain Skor	Persentase	Ket
Septi Kurnia Andari	36	84	48	64	0,75	75,00	Tinggi
Shelly Putri Nurmanda	36	86	50	64	0,78125	78,13	Tinggi
Silfa Khairuna	38	84	46	62	0,741935	74,19	Tinggi
Sri Bani Syahnayla	38	84	46	62	0,741935	74,19	Tinggi
Sundari	38	84	46	62	0,741935	74,19	Tinggi
Syarifah Aini	38	84	46	62	0,741935	74,19	Tinggi
Sylvi Ainil Hakim	38	84	46	62	0,741935	74,19	Tinggi
Tasya Aulia	40	86	46	60	0,766667	76,67	Tinggi
Vika Anisa	40	88	48	60	0,8	80,00	Tinggi
Yatifah Fitriani	40	84	44	60	0,733333	73,33	Tinggi
Zahra J	40	84	44	60	0,733333	73,33	Tinggi
Jumlah						3027,11	
Rata-rata						79,66%	
Kategori						Sangat Efektif	

Keterangan : 1) $g < 40\%$ sangat tidak efektif, 2) $40\% - 55\%$ kurang efektif, 3) $56\% - 75\%$ cukup efektif, 4) $> 76\%$ sangat efektif.

Berdasarkan tabel tersebut bahwa 38 siswa dengan peningkatan tinggi dan 0 siswa dengan peningkatan rendah. Maka dari 38 siswa tersebut dikatakan tuntas dengan nilai persentase 76% maka berdasarkan rumus N Gain menyatakan bahwa modul ajar berbasis kearifan lokal dengan pendekatan matematika realistik “sangat efektif” .

5. Tahap Evaluasi

Evaluasi merupakan tahap akhir dari model ADDIE. Karena dalam penelitian ini hanya sampai uji coba modul, maka evaluasi yang dimaksud

adalah evaluasi dan kegiatan implementasi. Hasil evaluasi didapatkan dari hasil pengerjaan tugas evaluasi dari siswa selama uji coba tersebut dilaksanakan, sehingga dari hasil pengerjaan tugas evaluasi peneliti mengoreksi pengerjaan tugas evaluasi siswa mendapatkan nilai yang baik. Peningkatan hasil belajar menyakinkan peneliti untuk mengambil kesimpulan bahwa penggunaan modul matematika berbasis kearifan lokal ini dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

D. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa modul ajar dinyatakan valid dilihat dari hasil yang validator berikan menunjukkan bahwa rata-rata nilai kevalidan berada pada rentang $4 \leq Va < 5$, yang termasuk dalam kategori "**valid**". Aspek kegrafikan, penyajian, bahasa, dan isi materi dinilai baik. Modul telah direvisi sesuai saran ahli, termasuk penyempurnaan tampilan visual dan realisme soal, sehingga layak digunakan dalam proses pembelajaran. Selain itu, untuk menilai hasil kepraktisan melalui angket respon siswa menunjukkan persentase **94%**, yang termasuk dalam kategori "**sangat praktis**". Siswa merasa modul mudah dipahami, menarik, dan relevan dengan kehidupan sehari-hari mereka karena mengintegrasikan unsur kearifan. Dan berdasarkan Hasil pretest dan posttest menunjukkan peningkatan signifikan nilai siswa. Nilai N-Gain rata-rata berada pada persentase **79,66%**, yang termasuk kategori "**sangat efektif**".

Seluruh siswa menunjukkan peningkatan tinggi, dengan tidak ada yang berada pada kategori rendah. Hal ini membuktikan bahwa modul yang dikembangkan berhasil meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa secara signifikan. Maka, modul Membantu Pembelajaran yang Kontekstual dan Bermakna: Penggunaan pendekatan Matematika Realistik yang dikombinasikan dengan kearifan lokal membuat materi SPLDV menjadi lebih mudah dipahami karena dekat dengan kehidupan siswa. Modul juga mendorong siswa berpikir kritis dan kreatif dalam menyelesaikan masalah.

Daftar Pustaka

- Annisa, A. R., Putra, A. P., & Dharmono. (2020). Kepraktisan Media Pembelajaran Daya Antibakteri Ekstrak Buah Sawo Berbasis Macromedia Flash. *Inovasi Pendidikan Sains*, 11(1), 72–80.
- Azka, H. H. A. I., Setyawati, R. D., & Albab, I. U. (2019). Pengembangan Modul Pembelajaran. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(5), 224–236.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Springer.
- Chabibah, L. N., Siswanah, E., & Tsani, D. F. (2019). Analisis kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal cerita barisan ditinjau dari adversity quotient. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(2), 199–210. <https://doi.org/10.21831/pg.v14i2.29024>
- Haristah, H., Azka, A., Setyawati, R. D., & Albab, I. U. (2019). Imajiner: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika Pengembangan Modul Pembelajaran. 1(5), 224–236.
- Hartono, Y. (2007). *Matematika Realistik: Suatu Pendekatan Alternatif Pembelajaran Matematika*
- Imswatama, A. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis RME Dengan Konteks Kearifan Lokal Pada Materi Bangun Datar. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(2), 2568–2577.
- Maulnya, M. A. (2020). *Paradigma Pembelajaran Matematika Berbasis NCTM*.
- Molenda, M. (2003). In Search of the Elusive ADDIE Model. *Performance Improvement*, 42(5), 34–37.
- Mundanti, S. A., Ramadianti, W., & Jumri, R. (2023). Efektifitas Penggunaan Soal Penalaran Matematis Pada Model Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT). *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah*, 7(3), 363–370.
- OECD. (2022). What Students Know and Can Do. *PISA*.
- Ramadhana, R. S. A., Rahmat', D., & Marpaung, M. F. R. (2021). Penerapan Pendekatan Matematika Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis. *Journal on Education*, 9(02), 273–284. <https://doi.org/10.24952/logaritma.v9i02.6244>
- Sukardi, S. (2021). Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Kearifan Lokal. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 8(3), 201–210.