

Implementasi Asesmen Komunikasi Matematika Siswa dalam Proses Pembelajaran Materi SPLDV di SMAS Unggulan Harapan Ummat

Amirudin Heri Setyono¹, Yuli Kurniawati¹, Wiwin Sri Hidayati^{1*}

¹Magister Pendidikan Matematika, Universitas PGRI Jombang

Korespondensi: hidayati25.upjb@gmail.com

Informasi Artikel**Riwayat artikel:**

Diterima Mar 12th, 2026

Direvisi May 20th, 2026

Diterima Jun 26th, 2026

Kata kunci:

Asesmen Komunikasi Matematika;

Komunikasi Matematika;

Pembelajaran Matematika;

ABSTRACT

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa melalui implementasi asesmen komunikasi matematika pada pembelajaran Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) di SMAS Unggulan Harapan Ummat. Program dilaksanakan melalui tahapan analisis kebutuhan, penyusunan instrumen asesmen, pelatihan guru, implementasi asesmen dalam pembelajaran, serta evaluasi dan refleksi. Metode yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif deskriptif dengan desain One Group Pretest–Posttest. Instrumen yang dikembangkan meliputi rubrik penilaian komunikasi matematika, lembar tes, dan angket respons siswa. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa guru mampu menerapkan asesmen komunikasi matematika secara lebih terstruktur dalam proses pembelajaran. Rata-rata nilai kemampuan komunikasi matematika siswa meningkat dari 79,10 pada pretest menjadi 86,04 pada posttest. Hasil uji Paired Sample t-Test menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan setelah implementasi program. Meskipun nilai N-Gain berada pada kategori rendah, respons siswa terhadap pelaksanaan asesmen menunjukkan kategori sangat praktis. Dengan demikian, implementasi asesmen komunikasi matematika memberikan dampak positif terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa pada materi SPLDV.



© 2026. Diterbitkan oleh PT. SOLUTIVA PUSTAKA RAYA. Ini adalah artikel akses terbuka di bawah lisensi CC BY

(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

PENDAHULUAN

Pendidikan menuntut peserta didik tidak hanya menguasai pengetahuan konseptual, tetapi juga memiliki kemampuan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi. Dalam konteks pembelajaran matematika, kemampuan komunikasi menjadi salah satu kompetensi penting yang harus dikembangkan karena berperan dalam membantu siswa mengonstruksi, menyampaikan, serta merefleksikan pemahaman matematis yang dimilikinya. Melalui komunikasi matematika, siswa dapat mengorganisasi pemikiran, menjelaskan ide, menginterpretasikan informasi, serta mengomunikasikan strategi penyelesaian masalah secara sistematis.

Kemampuan komunikasi matematika mencakup kemampuan menyampaikan gagasan matematika baik secara lisan maupun tertulis menggunakan bahasa, simbol, tabel, grafik, diagram, maupun representasi matematis lainnya (Rahmah & Hidayati, 2024). Kemampuan ini menjadi sarana bagi siswa untuk memahami konsep secara lebih mendalam karena proses komunikasi menuntut siswa tidak hanya memperoleh jawaban akhir, tetapi juga menjelaskan alasan, langkah penyelesaian, dan hubungan antarkonsep yang digunakan. Dengan demikian, komunikasi matematika berkontribusi terhadap pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan pemecahan masalah matematis.

Penelitian menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematika memiliki hubungan yang erat dengan keberhasilan belajar matematika. Siswa yang mampu mengkomunikasikan ide matematis secara jelas cenderung memiliki pemahaman konsep yang lebih baik dibandingkan siswa yang hanya berfokus pada hasil akhir perhitungan. Kajian yang dilakukan oleh (Lubis et al., 2023) menunjukkan bahwa komunikasi matematis terdiri atas komunikasi lisan dan tertulis yang berfungsi untuk menyampaikan ide matematika secara sistematis melalui simbol, gambar, grafik, maupun representasi lainnya. Selain itu, kemampuan komunikasi matematis juga menjadi indikator penting dalam menilai sejauh mana siswa memahami konsep yang dipelajari.

Meskipun demikian, kondisi pembelajaran matematika di sekolah masih menunjukkan adanya kecenderungan penilaian yang berorientasi pada hasil akhir. Dalam praktik pembelajaran, guru sering

kali menilai keberhasilan siswa berdasarkan ketepatan jawaban tanpa memperhatikan proses berpikir dan kemampuan siswa dalam menjelaskan langkah penyelesaian masalah. Akibatnya, siswa lebih fokus pada pencarian jawaban yang benar daripada memahami konsep dan mengomunikasikan alasan matematis yang mendasari jawaban tersebut. Pola pembelajaran seperti ini berpotensi menghambat perkembangan kemampuan komunikasi matematika siswa.

Proses pemecahan masalah memerlukan proses berfikir terutama bagaimana terjadinya proses dalam memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan memeriksa hasil penyelesaian masalah (Inayah & Sri Hidayati, 2020). Salah satu materi matematika yang sangat memerlukan kemampuan komunikasi matematika adalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Materi SPLDV merupakan bagian penting dalam pembelajaran aljabar yang menuntut siswa untuk menerjemahkan permasalahan kontekstual ke dalam model matematika, menentukan strategi penyelesaian, melakukan perhitungan, serta menafsirkan hasil yang diperoleh sesuai konteks masalah. Proses tersebut membutuhkan kemampuan komunikasi matematis yang baik karena siswa harus mampu menyatakan ide dalam bentuk simbol, persamaan, tabel, grafik, maupun uraian tertulis yang logis dan sistematis.

Karakteristik materi SPLDV yang bersifat representasional menjadikan kemampuan komunikasi matematika sebagai aspek yang sangat penting. Siswa tidak hanya dituntut menemukan nilai variabel, tetapi juga mampu menjelaskan alasan penggunaan metode tertentu, seperti metode substitusi, eliminasi, grafik, maupun gabungan keduanya. Selain itu, siswa harus mampu menghubungkan situasi kehidupan sehari-hari dengan model matematika yang sesuai. Menurut (Hidayati & Trisanti, 2024), keterampilan intrapersonal merupakan kemampuan individu dalam memahami dan mengelola dirinya sendiri, sedangkan keterampilan interpersonal berkaitan dengan kemampuan berinteraksi dan menjalin hubungan dengan orang lain, oleh karena itu, keberhasilan pembelajaran SPLDV tidak dapat diukur hanya melalui jawaban akhir, melainkan juga melalui kualitas komunikasi matematis yang ditunjukkan selama proses pembelajaran.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa pada materi SPLDV masih tergolong rendah hingga sedang. Penelitian (Musfiya, 2022) menemukan bahwa banyak siswa mengalami kesulitan dalam mengungkapkan ide matematis dan menerjemahkan masalah kontekstual ke dalam bentuk persamaan linear dua variabel. Hasil penelitian (Amalo et al., 2022) juga menunjukkan bahwa rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa menyebabkan kesulitan dalam memahami soal serta menyajikan masalah kehidupan sehari-hari ke dalam model matematika pada materi SPLDV.

Temuan serupa juga dilaporkan oleh (Estandi & Ramlah, 2024) yang menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa SMP pada materi SPLDV masih berada pada kategori sedang, khususnya dalam indikator mengekspresikan ide matematis dan menggunakan notasi matematika secara tepat. Penelitian (Fahamsyah & Wahyuni, 2023) menunjukkan bahwa sebagian siswa masih mengalami kesulitan dalam menjelaskan proses penyelesaian masalah SPLDV menggunakan simbol, tabel, maupun bahasa matematika yang benar. Selain itu, (Dzimar & Abadi, 2024) melaporkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV masih belum optimal karena siswa belum mampu memenuhi indikator komunikasi matematis secara menyeluruh.

Rendahnya kemampuan komunikasi matematika tersebut menunjukkan perlunya upaya sistematis untuk melakukan identifikasi, pengukuran, sekaligus perbaikan melalui penerapan asesmen yang tepat. Asesmen komunikasi matematika merupakan proses pengumpulan informasi mengenai kemampuan siswa dalam mengungkapkan, menjelaskan, dan merepresentasikan ide matematis baik secara lisan maupun tertulis. Melalui asesmen yang dirancang secara terstruktur, guru dapat memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai tingkat pemahaman siswa, kesalahan konsep yang terjadi, serta aspek komunikasi yang perlu ditingkatkan.

Dalam paradigma pembelajaran modern, asesmen tidak hanya berfungsi sebagai alat evaluasi hasil belajar, tetapi juga sebagai bagian integral dari proses pembelajaran. Asesmen yang berorientasi pada komunikasi matematika memungkinkan guru memberikan umpan balik yang lebih bermakna sehingga siswa dapat memperbaiki cara berpikir dan cara menyampaikan ide matematisnya. Implementasi asesmen semacam ini juga sejalan dengan prinsip asesmen autentik yang menekankan pengukuran kemampuan nyata siswa dalam konteks pembelajaran.

Namun demikian, implementasi asesmen komunikasi matematika di sekolah masih menghadapi berbagai kendala. Kreativitas dalam pendidikan berperan penting dalam menghasilkan ide-

ide baru yang dapat diterapkan untuk menyelesaikan berbagai permasalahan pembelajaran (Hidayati & Trisanti, 2023). Sebagian guru belum memiliki instrumen asesmen yang secara khusus mengukur kemampuan komunikasi matematika. Penilaian yang dilakukan umumnya masih berfokus pada hasil perhitungan dan ketepatan jawaban akhir. Selain itu, keterbatasan pemahaman guru mengenai indikator komunikasi matematika menyebabkan proses penilaian belum mampu menggambarkan kemampuan siswa secara utuh.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berfokus pada pendampingan guru dalam mengimplementasikan asesmen komunikasi matematika pada pembelajaran SPLDV. Soft skills guru dapat ditransmisikan kepada siswa melalui perilaku, komunikasi, dan interaksi selama proses pembelajaran (Hidayati et al., 2022). Kegiatan ini menjadi penting karena guru merupakan aktor utama yang menentukan kualitas proses pembelajaran dan penilaian di kelas. Melalui pelatihan dan pendampingan, guru diharapkan mampu menyusun instrumen asesmen komunikasi matematika, menerapkannya dalam pembelajaran, serta memanfaatkan hasil asesmen untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

Program pengabdian ini juga memiliki urgensi yang tinggi karena mendukung implementasi pembelajaran yang berpusat pada siswa, penguatan asesmen autentik, serta peningkatan kompetensi. Dengan adanya asesmen komunikasi matematika yang terstruktur, guru dapat lebih mudah mengidentifikasi kemampuan siswa, sementara siswa memperoleh kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikir dan berkomunikasi matematis secara lebih optimal. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian mengenai implementasi asesmen komunikasi matematika pada pembelajaran SPLDV menjadi relevan dan penting untuk dilaksanakan sebagai upaya peningkatan kualitas pembelajaran matematika di sekolah.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan di SMAS Unggulan Harapan Ummat yang merupakan sekolah mitra dalam program pengabdian ini. Sekolah dipilih karena memiliki komitmen dalam peningkatan kualitas pembelajaran matematika. Peserta kegiatan terdiri atas guru matematika dan siswa kelas VIII yang sedang mempelajari materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Kegiatan dilaksanakan selama tiga bulan, yaitu pada Juni – Agustus 2026, dengan rincian kegiatan meliputi tahap persiapan, pelatihan, implementasi, monitoring, dan evaluasi.

Metode pengabdian masyarakat ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan desain *One Group Pretest–Posttest Design*. Desain ini digunakan untuk mengukur perubahan kemampuan komunikasi matematika siswa sebelum dan sesudah implementasi asesmen komunikasi matematika pada pembelajaran Sistem Persamaan Linear Dua Variabel SPLDV (Amelia et al., 2024)

Tabel 1. Pelaksanaan kegiatan

Langkah-langkah	Rancangan	Output
Tahap 1: Analisis Kebutuhan	Identifikasi kondisi awal pembelajaran matematika dan kebutuhan sekolah terkait asesmen komunikasi matematika, meliputi: <ol style="list-style-type: none"> 1. Observasi proses pembelajaran matematika. 2. Wawancara dengan guru matematika. 3. Analisis perangkat pembelajaran dan instrumen penilaian yang digunakan. 	Pemetaan masalah dan kebutuhan implementasi asesmen komunikasi matematika
Tahap 2: Penyusunan Instrumen Asesmen	Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, dilakukan penyusunan instrumen asesmen komunikasi matematika, meliputi: <ol style="list-style-type: none"> 1. Penyusunan kisi-kisi asesmen. 2. Penyusunan rubrik penilaian komunikasi matematika. 3. Penyusunan lembar tes. 4. Penyusunan angket respons peserta. 	Instrumen asesmen yang valid dan layak digunakan.

Langkah-langkah	Rancangan	Output
	5. Validasi instrumen oleh ahli pendidikan matematika.	
Tahap 3: Pelatihan Guru	<p>Pelatihan meningkatkan kompetensi guru dalam menyusun dan menerapkan asesmen komunikasi matematika, meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menerapkan konsep komunikasi matematika. 2. Pelatihan penyusunan instrumen asesmen. 3. Simulasi penggunaan rubrik penilaian. 4. Diskusi dan refleksi praktik asesmen. 	Meningkatnya pemahaman dan keterampilan guru dalam menggunakan asesmen komunikasi matematika.
Tahap 4: Implementasi dalam Pembelajaran SPLDV	<p>Instrumen yang telah disusun diterapkan pada pembelajaran SPLDV, meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pelaksanaan <i>pretest</i>. 2. Pembelajaran SPLDV menggunakan asesmen komunikasi matematika. 3. Penggunaan rubrik asesmen selama proses pembelajaran. 4. Pelaksanaan <i>posttest</i>. 	Data implementasi asesmen dan hasil belajar siswa.
Tahap 5: Evaluasi dan Refleksi	<p>Tahap ini bertujuan mengevaluasi efektivitas program yang telah dilaksanakan, meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analisis hasil <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>. 2. Analisis respons guru dan siswa. 3. Evaluasi keterlaksanaan program. 4. Penyusunan rekomendasi tindak lanjut. 	Informasi mengenai tingkat efektivitas program pengabdian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di sekolah mitra pada pembelajaran matematika materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Program dirancang untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa melalui implementasi asesmen komunikasi matematika yang terintegrasi dalam proses pembelajaran. Peserta kegiatan terdiri atas guru matematika dan siswa yang mengikuti pembelajaran SPLDV. Pelaksanaan program dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu analisis kebutuhan, penyusunan instrumen asesmen komunikasi matematika, pelatihan guru, implementasi asesmen dalam pembelajaran, serta evaluasi dan refleksi.

Hasil Pelaksanaan Asesmen

Implementasi asesmen komunikasi matematika dilakukan melalui pengamatan aktivitas komunikasi siswa selama diskusi kelompok, presentasi hasil penyelesaian masalah, serta tugas tertulis yang berkaitan dengan materi SPLDV. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa mulai terbiasa menyampaikan ide matematika secara lisan, memberikan tanggapan terhadap pendapat teman, serta menjelaskan langkah-langkah penyelesaian masalah secara lebih sistematis (Rahmah & Hidayati, 2024). Guru juga mulai menggunakan rubrik penilaian yang terstruktur untuk mengevaluasi kemampuan komunikasi matematika siswa. Berdasarkan hasil Penelitian, diperoleh rata-rata skor setiap indikator komunikasi matematika sebagaimana disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Skor Indikator Komunikasi Matematika

No	Indikator	Rata-rata Skor
1	Partisipasi Berbicara	3,45
2	Kejelasan Penyampaian	3,40
3	Kemampuan Mendengarkan	3,50

No	Indikator	Rata-rata Skor
4	Kemampuan Bertanya dan Menanggapi	3,45
5	Kerja Sama dalam Komunikasi	3,45
6	Presentasi Kelompok	3,40

Tabel 3. Interpretasi

Rentang Skor	Kategori
3,26 – 4,00	Sangat Baik
2,51 – 3,25	Baik
1,76 – 2,50	Cukup
1,00 – 1,75	Kurang

Berdasarkan skala penilaian 1–4, seluruh indikator berada pada kategori baik. Nilai tertinggi diperoleh pada indikator kemampuan mendengarkan (3,50), sedangkan nilai terendah terdapat pada indikator kejelasan penyampaian dan prestasi kelompok (3,40). Temuan ini menunjukkan bahwa siswa relatif mampu memperhatikan dan memahami informasi yang disampaikan, namun masih memerlukan latihan untuk mengungkapkan ide matematika secara lebih jelas dan sistematis.

Hasil Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa

1. Analisis Nilai *Pretest* dan *Posttest*

Analisis kemampuan komunikasi matematika siswa dilakukan terhadap 20 peserta menggunakan skor *pretest* hasil tes dan *posttest* dari hasil wawancara.

Tabel 4. Statistik Deskriptif *Pretest* dan *Posttest*

Reponden	Pretest	Posttest
AKA	80	75
ANF	68	79
AAZ	76	79
AAS	81	79
ANR	80	79
CA	85	79
DSR	79	79
EA	76	83
FF	80	83
HH	90	83
JAQ	57	83
KS	85	88
MNH	76	88
MAF	75	92
NNM	95	92
RR	82	92
SAK	64	96
VRK	79	96
TEH	80	96
VVM	94	100
Rata-Rata	79,10	86,04

Data pada Tabel 4 menunjukkan adanya peningkatan rata-rata skor dari 79,10 menjadi 86,04. Peningkatan sebesar 6,94 poin menunjukkan bahwa implementasi asesmen komunikasi matematika memberikan dampak positif terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa.

2. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui distribusi penyebaran data setiap variabel dalam penelitian dengan tujuan untuk mengetahui sebaran dari skor masing-masing variabel apakah data yang bersangkutan berdistribusi normal atau tidak. Untuk melakukan uji normalitas digunakan uji *Shapiro-Wilk* yang dihitung dengan menggunakan SPSS. Dari hasil perhitungan tersebut diperoleh hasil yang dapat dilihat pada gambar 1.

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	,176	20	,107	,937	20	,214
Posttest	,208	20	,023	,905	20	,050

a. Lilliefors Significance Correction

Gambar 1. Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk

Berdasarkan tabel 4.4 diperoleh nilai signifikan untuk uji *Shapiro-Wilk* data *pretest* sebesar 0,214. Nilai *signifikansi* dari data tersebut kurang dari 0,05 sehingga variabel berdistribusi normal. Sedangkan nilai *signifikansi posttest* sebesar 0,050 Nilai *signifikansi* dari data tersebut lebih besar dari 0,05 sehingga variabel berdistribusi normal. Dapat disimpulkan jika *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal sehingga untuk pengujian hipotesis menggunakan *Paired t-test* (Rahmani et al., 2025).

3. Uji *Paired Sample t-Test*

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan menggunakan uji *Paired Sample t-Test*. Penggunaan uji tersebut didasarkan pada hasil uji normalitas yang menunjukkan bahwa data *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal (Ratna Yuniarti & Salmi Yuniar Bahri, 2023). Uji *Paired Sample t-Test* digunakan untuk menganalisis perbedaan rata-rata antara dua pengukuran yang berpasangan, yaitu sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) diberikan perlakuan.

Paired Samples Test									
Paired Differences									
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	Pretest - Posttest	-6,950	10,684	2,389	-11,950	-1,950	-2,909	19	,009

Gambar 2. Hasil Uji Paired Sample t-Test

Nilai *signifikansi* sebesar 0,009 lebih kecil dari 0,05. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya terdapat peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa yang signifikan setelah implementasi asesmen komunikasi matematika pada pembelajaran SPLDV.

4. Analisis *N-Gain*

Setelah dilakukan pengujian hipotesis, analisis dilanjutkan dengan menghitung nilai *N-Gain* untuk mengetahui tingkat peningkatan hasil belajar peserta didik setelah diberikan perlakuan. Uji *N-Gain* digunakan untuk mengukur efektivitas suatu pembelajaran atau perlakuan dengan membandingkan skor pretest dan posttest yang diperoleh peserta didik.

Perhitungan *N-Gain* dilakukan berdasarkan selisih antara skor posttest dan pretest yang kemudian dibandingkan dengan skor maksimum yang mungkin dicapai (Wahab et al., 2021). Nilai *N-Gain* yang diperoleh selanjutnya dikategorikan ke dalam kriteria tertentu untuk mengetahui tingkat peningkatan hasil belajar. Semakin tinggi nilai *N-Gain* yang diperoleh, semakin tinggi pula peningkatan hasil belajar peserta didik setelah mengikuti pembelajaran atau perlakuan yang diberikan.

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Ngain_Score	20	-,70	1,00	,2422	,49558
Ngain_Persen	20	-70,00	100,00	24,2189	49,55820
Valid N (listwise)	20				

Gambar 3. Kategori *N-Gain*

Rata-rata *N-Gain* yang diperoleh adalah 0,24 sehingga termasuk kategori rendah. Nilai *N-Gain* Persen diperoleh 24 % interprestasi tidak efektif. Hasil ini menunjukkan bahwa implementasi asesmen memberikan dampak positif, namun peningkatannya belum optimal untuk seluruh siswa. Perbedaan tingkat peningkatan dipengaruhi oleh kemampuan awal siswa yang relatif beragam serta waktu implementasi program yang masih terbatas.

5. Angket

Angket merupakan instrumen pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh informasi secara langsung dari responden mengenai pendapat, persepsi, sikap, pengalaman, atau kondisi yang berkaitan dengan variabel penelitian (Ardiansyah et al., 2023). Penggunaan angket memungkinkan peneliti mengumpulkan data dari sejumlah responden secara sistematis, efisien, dan terstruktur. Data yang diperoleh melalui angket selanjutnya dianalisis untuk mengetahui gambaran kondisi yang diteliti, menguji hipotesis, serta menjawab rumusan masalah penelitian. Hasil analisis data respon siswa menunjukkan.

Tabel 5. Analisis Angket Respon Siswa

NO	RESPONDEN	FREKUENSI PILIHAN JAWABAN				SKOR TOTAL	PPR (%)
		STS (1)	TS(2)	S (3)	SS (4)		
1	AKA	0	0	3	2	17	85.0 %
2	ANF	0	0	4	1	16	80.0 %
3	AAZ	0	0	2	3	18	90.0 %
4	AAS	0	0	5	0	15	75.0 %
5	ANR	0	0	1	4	19	95.0 %
6	CA	0	0	4	1	16	80.0 %
7	DSR	0	0	3	2	17	85.0 %
8	EA	0	0	5	0	15	75.0 %
9	FF	0	0	2	3	18	90.0 %
10	HH	0	0	3	2	17	85.0 %
11	JAQ	0	0	4	1	16	80.0 %
12	KS	0	0	1	4	19	95.0 %
13	MNH	0	0	5	0	15	75.0 %
14	MAF	0	0	2	3	18	90.0 %
15	NNM	0	0	4	1	16	80.0 %
16	RR	0	0	2	3	18	90.0 %
17	SAK	0	0	3	2	17	85.0 %
18	VRK	0	0	0	5	20	100 %
19	TEH	0	0	3	2	17	85.0 %
20	VVM	0	0	1	4	19	95.0 %
		JUMLAH PPR					87.75 %

$$RPPR = \frac{\text{Jumlah PPR}}{\text{banyak responden}}$$

$$RPPR = \frac{1715}{20} = 85,75 \%$$

Berdasarkan perhitungan skor angket respon siswa memperoleh RPPR sebesar 85,75%, Merujuk pada kriteria kepraktisan, skor tersebut menunjukkan bahwa instrumen berpikir reflektif berada pada kategori "Sangat Praktis", Hal ini menunjukkan bahwa implementasi softskills komunikasi pembelajaran mampu meningkatkan pemahaman konsep serta keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran

6. Dokumentasi

Dokumentasi pada penelitian ini dilakukan selama proses pengambilan data berlangsung. Dokumentasi berupa foto kegiatan saat pelaksanaan pretest, proses pembelajaran menggunakan perlakuan yang diberikan, serta pelaksanaan posttest. Dokumentasi tersebut digunakan sebagai bukti pelaksanaan penelitian dan untuk mendukung data hasil penelitian.



Gambar 4 Pelaksanaan Prettest



Gambar 5. Proses belajar mengajar



Gambar 6. Pelaksanaan Posttest

Berdasarkan dokumentasi yang diperoleh, peserta didik mengikuti seluruh rangkaian kegiatan penelitian dengan baik. Proses pembelajaran berlangsung sesuai dengan tahapan yang telah

direncanakan, sehingga data yang diperoleh dapat digunakan untuk menganalisis pengaruh perlakuan terhadap hasil belajar peserta didik.

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian pada Bab sebelumnya dapat disimpulkan bahwa :

1. Program pengabdian kepada masyarakat berupa Implementasi Asesmen Komunikasi Matematika Siswa Dalam Proses Pembelajaran Materi SPLDV Di Smas Unggulan Harapan Ummat telah terlaksana sesuai dengan tahapan yang direncanakan, yaitu analisis kebutuhan, penyusunan instrumen asesmen, pelatihan guru, implementasi asesmen dalam pembelajaran, serta evaluasi dan *refleksi* program.
2. Pelatihan dan pendampingan yang diberikan mampu meningkatkan kompetensi guru dalam memahami konsep asesmen komunikasi matematika, menyusun rubrik penilaian, serta menerapkan asesmen yang berorientasi pada proses pembelajaran matematika.
3. Instrumen asesmen komunikasi matematika yang dikembangkan dapat diterapkan dalam pembelajaran SPLDV dan membantu guru menilai kemampuan siswa dalam menyampaikan ide matematika, menjelaskan langkah penyelesaian masalah, menggunakan simbol matematika secara tepat, serta menafsirkan representasi matematika.
4. Hasil analisis data menunjukkan adanya peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa setelah implementasi asesmen komunikasi matematika. Peningkatan tersebut ditunjukkan oleh kenaikan rata-rata nilai dari 79,10 pada *pretest* menjadi 86,04 pada *posttest*.
5. Data uji normalitas *pretest* dan *posttest* menunjukkan variabel berdistribusi normal, untuk hasil uji *Paired Sample t-Test* menunjukkan nilai *signifikansi* sebesar $0,009 < 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa yang signifikan setelah penerapan asesmen softskills komunikasi matematika pada materi SPLDV
6. Hasil analisis *N-Gain* menunjukkan nilai rata-rata sebesar 0,24 yang termasuk dalam kategori rendah, sehingga peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa telah terjadi, namun masih memerlukan penguatan dan implementasi yang lebih berkelanjutan untuk memperoleh hasil yang lebih optimal.
7. Berdasarkan hasil angket respon siswa, diperoleh nilai RPPR sebesar 85,75% yang termasuk dalam kategori sangat praktis. Hasil tersebut menunjukkan bahwa asesmen softskills komunikasi yang dikembangkan memiliki tingkat kepraktisan yang tinggi dan mudah digunakan dalam proses pembelajaran. Selain itu, penerapan soft skills komunikasi dalam pembelajaran berkontribusi terhadap peningkatan pemahaman konsep dan partisipasi aktif peserta didik.

SARAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat, beberapa saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut.

1. Saran untuk Guru
Guru matematika disarankan untuk mengintegrasikan asesmen komunikasi matematika secara berkelanjutan dalam proses pembelajaran, tidak hanya pada materi SPLDV tetapi juga pada materi matematika lainnya. Guru juga perlu mengembangkan berbagai bentuk instrumen asesmen yang sesuai dengan karakteristik materi dan kebutuhan peserta didik sehingga kemampuan komunikasi matematika dapat terukur secara lebih komprehensif. Selain itu, guru perlu memberikan umpan balik yang konstruktif kepada siswa agar kemampuan komunikasi matematika dapat berkembang secara optimal.
2. Saran untuk Sekolah
Sekolah diharapkan dapat mendukung peningkatan kompetensi guru melalui program pelatihan, workshop, dan pendampingan mengenai asesmen autentik dan asesmen komunikasi matematika. Sekolah juga dapat menjadikan asesmen komunikasi matematika sebagai bagian dari program peningkatan mutu pembelajaran serta mendorong penerapan praktik penilaian yang berorientasi pada proses belajar siswa.
3. Saran untuk Peneliti dan Pengabdian Selanjutnya
Penelitian atau kegiatan pengabdian selanjutnya disarankan melibatkan jumlah peserta yang lebih besar dan dilaksanakan dalam jangka waktu yang lebih panjang sehingga dampak program dapat diamati secara lebih mendalam. Selain itu, implementasi asesmen komunikasi matematika dapat

diterapkan pada materi matematika lainnya untuk mengetahui konsistensi efektivitasnya. Peneliti juga dapat menggunakan desain eksperimen yang lebih kuat atau mengombinasikan pendekatan kuantitatif dan kualitatif agar diperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai pengaruh asesmen komunikasi matematika terhadap pembelajaran

REFERENSI

- Amalo, S. I., Mamoh, O., & Salsinha, C. N. (2022). Pengaruh pendekatan open-ended terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMP pada materi SPLDV. *Jurnal Ilmu Pendidikan Matematika*, 7(3), 175–184. <https://doi.org/https://doi.org/10.32938/jipm.7.3.2022.175-184>
- Amelia, R., Hendriana, H., & Amelia, R. (2024). Efektivitas penerapan model discovery learning terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 7(4), 711–724. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v7i4.24841>
- Ardiansyah, Risnita, & Jailani, M. S. (2023). Teknik Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian Ilmiah Pendidikan Pada Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif. *IHSAN Jurnal Pendidikan Islam*, 2(2), 1–9. <https://doi.org/https://doi.org/10.61104/ihsan.v1i2.57>
- Dzimar, M. D., & Abadi, A. P. (2024). Analisis kemampuan komunikasi matematis siswa SMP kelas VIII dalam memecahkan soal pada materi SPLDV. *Prosiding Sesiomadika*, 5(1), 75–87. https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/10375?utm_source=chatgpt.com
- Estandi, A. B. D., & Ramlah. (2024). Kemampuan komunikasi matematis siswa smp kelas IX pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). 5(3), 423–431. https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/10376?utm_source=chatgpt.com
- Fahamsyah, M. V., & Wahyuni, I. (2023). Analisis kemampuan komunikasi matematika siswa dalam pemecahan masalah matematika pada materi SPLDV. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 89–98. <https://doi.org/10.18592/jpm.v10i2.9778>
- Hidayati, W. S., Iffah, J. D. N., & Rafi, M. F. (2022). Describing soft skills attributes of senior high school teacher in mathematics learning. *AIP Conference Proceedings*, 2479. <https://doi.org/10.1063/5.0099564>
- Hidayati, W. S., & Trisanti, L. B. (2023). Creativity Profile of Students in Constructing Mathematics Learning Media. *JTAM (Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika)*, 7(3), 836. <https://doi.org/10.31764/jtam.v7i3.15223>
- Hidayati, W. S., & Trisanti, L. B. (2024). Intrapersonal and Interpersonal Range of Student Skills in Mathematics Learning. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 25(1), 166–177. <https://doi.org/10.23960/jpmipa/v25i1.pp166-177>
- Inayah, M., & Sri Hidayati, W. (2020). Analisis gaya kognitif field dependent dan field independent siswa dalam memecahkan masalah matematika.
- Lubis, R. N., Meilisari, & Rahayu, W. (2023). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 7(2), 23–34. <https://doi.org/https://doi.org/10.21009/jrpms.072.03>
- Musfiya. (2022). Analisis kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi SPLDV (sistem persamaan linear dua variabel) kelas x di SMAN 11 banda aceh [UNIVERSITAS BINA BANGSA GETSEMPENA BANDA ACEH]. https://repository.bbg.ac.id/handle/1391?utm_source=chatgpt.com
- Rahmah, A. T., & Hidayati, N. (2024). Analisis kemampuan komunikasi matematis siswa SMP pada materi sistem persamaan linear dua variabel. *Laplace : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 284–292. <https://doi.org/10.31537/laplace.v7i1.1802>
- Rahmani, D. A., Risnawati, & Hamdani, M. F. (2025). Uji T-Student Dua Sampel Saling Berpasangan/Dependend (Paired Sample t-Test). *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan Indonesia*, 4(2), 568–576. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jpion.v4i2.420>

- Ratna Yuniarti, & Salmi Yuniar Bahri. (2023). Studi Data Sampel Berpasangan pada Pendekatan Statistika Parametrik dan Non Parametrik. *Jurnal Arjuna : Publikasi Ilmu Pendidikan, Bahasa Dan Matematika*, 1(6), 327–333. <https://doi.org/10.61132/arjuna.v1i6.601>
- Wahab, A., Junaedi, J., & Azhar, Muh. (2021). Efektivitas Pembelajaran Statistika Pendidikan Menggunakan Uji Peningkatan N-Gain di PGMI. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 1039–1045. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.845>