

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i3.2719>

EFEKTIFITAS PEMBELAJARAN *PEER LED GUIDED INQUIRY* UNTUK PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DITINJAU DARI *NUMBER SMART*

Ririn Cahyani AS¹, Ruhban Masykur², Siska Andriani³

^{1,2,3} Pendidikan Matematika, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung

E-mail: ririn_cahyanias@yahoo.co.id¹⁾

rmasykur@yahoo.co.id²⁾

siskaandriani@radenintan.ac.id³⁾

Received 10 March 2020; Received in revised form 17 September 2020; Accepted 23 September 2020

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pengamatan di SMP Negeri 7 Kotabumi bahwa kemampuan komunikasi matematis masih rendah, kemampuan peserta didik yang sulit untuk mengerjakan soal matematika, serta proses pembelajaran yang kurang bervariasi sehingga pembelajaran yang monoton. Tujuan dari penelitian ini adalah (1) untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI) terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik, (2) mengetahui pengaruh peserta didik yang memiliki kategori *number smart* yang tinggi, sedang, dan rendah terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik, dan (3) mengetahui antara perlakuan pembelajaran dengan kategori *number smart* peserta didik terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Teknik analisis data yang digunakan adalah validitas, taraf kesukaran, daya pembeda, dan reliabilitas. Teknik Uji prasyarat adalah normalitas, homogenitas, uji *N-Gain*. Uji hipotesis menggunakan uji anava dua arah dan uji *scheffe*. Hasil penelitian ini adalah untuk menunjukkan bahwa (1) Terdapat pengaruh model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik. (2) Tidak terdapat pengaruh peserta didik yang memiliki kategori *number smart* tinggi, sedang, dan rendah terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik pada materi operasi bentuk aljabar. (3) Tidak terdapat interaksi antara perlakuan model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* dengan kategori *number smart* terhadap kemampuan komunikasi matematis pada materi operasi bentuk aljabar.

Kata Kunci: Kemampuan Komunikasi Matematis; *Number Smart*; *Peer Led Guided Inquiry*..

Abstract

The purpose of this study is (1) to determine the effect of *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI) learning models on students' mathematical communication skills, (2) determine the effect of students who have high, medium, and low *number smart* categories on mathematical communication skills students, and (3) determine the learning treatment between the student *number smart* category to the students' mathematical communication skills. The method used in this research is quantitative methods. Data analysis techniques used are validity, level of difficulty, distinguishing power, and reliability. The prerequisite test techniques are normality, homogeneity, and *N-Gain* test. Hypothesis testing using two-way anova test and *scheffe* test. The results of this study are to show that (1) there is an effect of the *Peer Led Guided Inquiry* learning model on students' mathematical communication skills. (2) There is no effect of students who have high, medium, and low *number smart* categories on the mathematical communication skills of students on algebraic form operating material. (3) There is no interaction between the treatments of the *Peer Led Guided Inquiry* learning model with the *number smart* category to the mathematical communication skills of the algebraic form operating material.

Keywords: *Mathematical Communication Skills*; *Peer Led Guided Inquiry*; *Number Smart*



This is an open access article under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i3.2719>

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu ilmu yang diperlukan dalam kehidupan manusia, karena melalui pembelajaran matematika peserta didik dilatih agar dapat berpikir kritis, logis, sistematis, dan dapat menyelesaikan masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari (Andriani, 2015). Mata pelajaran matematika diberikan kepada peserta didik untuk membekali kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif, dan inovatif (Argikas & Khuzaini, 2016). Bagian terpenting dalam mempelajari matematika adalah proses pembelajarannya (Yanti et al., 2020). Dalam kehidupan sehari-hari sering dihadapkan dengan persoalan-persoalan matematika (Darmawan & Cahyani, 2017). Mata pelajaran matematika juga yang mendapat porsi lebih banyak disekolah dibanding pelajaran lainnya (Wahyuni et al., 2019).

Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan dapat dilakukan dengan cara memperbaiki proses pembelajaran, karena proses pembelajaran merupakan kegiatan utama dalam proses pendidikan (Anggoro, 2016). Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu dan berfungsi sebagai pedoman bagi para pengajar dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran (Jafar et al., 2018). Proses pembelajaran ini menggunakan model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI). Tahapan model pembelajaran PLGI yang dapat meningkatkan keaktifan dan kemampuan berpikir peserta didik diantaranya: merumuskan masalah, membuat hipotesis, selanjutnya mengumpulkan data, menganalisis data

dan membuat kesimpulan (Anggoro, 2016). Kemampuan komunikasi matematis penting untuk diperhatikan karena selama ini kurang dikembangkan dengan baik (Muharom, 2014), melalui komunikasi matematis peserta didik dapat mengorganisasi dan mengkonsolidasi berpikir matematisnya baik secara lisan maupun tulisan yang dapat terjadi dalam proses pembelajaran (Supriadi, 2015). Karena yang dirasakan peserta didik dengan pembelajaran adalah materi yang diajarkan dapat diingat lebih lama, serta memudahkan siswa memahami materi yang sedang dipelajari karena dikaitkan dengan materi yang sudah dipelajari sebelumnya (Fitriyani et al., 2017).

Berdasarkan hasil wawancara bahwa rendahnya kemampuan komunikasi matematis ditunjukkan melalui wawancara dengan Guru Pengampu Mata Pelajaran Matematika di Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 7 Kotabumi yaitu Ibu Yanu Dwi Ardhani, S.Pd yang dilaksanakan pada hari Senin tanggal 04 Maret 2019. Informasi yang diperoleh bahwa pembelajaran matematika di sekolah telah dilakukan sesuai dengan jadwal serta metode yang digunakan pada materi yang akan dipelajari disesuaikan dengan RPP yang telah dibuat. Metode pembelajaran yang biasa digunakan ialah metode demonstrasi dan metode *problem based learning*. Kondisi peserta didik saat pembelajaran pun bervariasi, terdapat peserta didik yang senang dan sebagian kecilnya terdapat peserta didik yang jenuh. Nilai yang diperoleh peserta didik pun beragam, sekitar 50-60% nilai peserta didiknya sudah melebihi KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Bagi peserta didik yang belum mencapai KKM akan dilaksanakan remedial, sehingga akan ada pembelajaran kembali sesuai

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i3.2719>

dengan materi yang belum tuntas. Serta guru juga belum memperhatikan *number smart* peserta didiknya.

Hasil wawancara di atas juga didukung oleh tes kemampuan komunikasi matematis yang dilakukan oleh, berikut adalah hasil uji kemampuan komunikasi matematis yang telah dilakukan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik di kelas VII B sangat rendah. Selain mewawancarai guru, juga mewawancarai beberapa peserta didik yang ada di kelas VII B SMPN 7 Kotabumi. diperoleh informasi bahwa terdapat peserta didik yang menyukai dan tidak menyukai pelajaran matematika. Alasan yang diungkapkan peserta didik pun beragam, yaitu karena matematika bermain dengan angka atau berhitung dan tidak terlalu banyak menghafal, ada pula peserta didik yang menyukai matematika karena merasa sulit namun hal itulah yang membuat peserta didik tertantang, dan peserta didik yang tidak menyukai matematika menerangkan bahwa matematika terdapat banyak rumus. Suasana di kelas saat pembelajaran matematika terkadang merasa tegang apabila materi yang dipelajari sangat sulit dan sering kali terjadi saling mencontek antara peserta didik yang satu dengan peserta didik yang lain. Cara guru menyampaikan materi pembelajaranpun selalu menggunakan metode demonstrasi. Dikarenakan guru menuliskan materi yang akan dipelajari di papan tulis dan terkadang melakukan praktek di kelas, setelah itu memberikan soal latihan kepada peserta didiknya.

Beberapa penelitian yang telah dilakukan tentang kemampuan komunikasi matematis bahwa menggunakan strategi pembelajaran *Heuristic Vee* kemampuan komunikasi matematis lebih tinggi dari pada rata-

rata hasil belajar matematika yang tidak menggunakan strategi pembelajaran *Heuristic Vee* (Farida, 2015). Peningkatan kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang mendapat pembelajaran geometri berbasis GeoGebra berada pada kategori sedang, hal ini menunjukkan bahwa peserta didik telah mengalami peningkatan kemampuan komunikasi matematis lebih baik dibandingkan hasil sebelumnya (Supriadi, 2015). Pembelajaran Matematika Realistik lebih efektif dalam pencapaian dan peningkatan kemampuan komunikasi matematis peserta didik dibandingkan pembelajaran konvensional (Haji & Abdullah, 2016). Penelitian ini melakukan keterbaharuan yaitu melihat dari pembelajaran yang yang komunikatif di materi dan metode pembelajarannya serta ditempat yang berbeda.

Pelitan relevan mengenai pembelajaran *peer guided inquiry* (PLGI) bahwa dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik (Maiyarni et al., 2018). Mampu memberikan pengaruh peningkatan terhadap kemampuan generalisasi matematis (Anggoro, 2016). Peningkatan sikap ilmiah dan kemampuan analisis peserta didik dibentuk dengan penerapan model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI) (Niana et al., 2016). Selain materi dan tempat penelitian yang berbeda, penelitian terdahulu sudah membahas mengenai kemampuan komunikasi matematis dengan tinjauan yang berbeda-beda. Keterbaharuan (*Novelty*) dari penelitian ini adalah menerapkan pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik Ditinjau dari *Number Smart*.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i3.2719>

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh Model Pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI) terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik, pengaruh peserta didik yang memiliki kategori *number smart* yang tinggi, sedang, dan rendah terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik, dan interaksi antara perlakuan pembelajaran dengan kategori *number smart* peserta didik terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Pengambilan subjek pada penelitian ini adalah menggunakan teknik acak kelas. Subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah 2 kelas VIII masing-masing berjumlah 32 siswa di SMP Negeri 7 Kotabumi. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Tes, Wawancara, dan Dokumentasi. Tes yang dilakukan dalam penelitian ini adalah tes untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis peserta didik pada sebuah materi aljabar yang telah dipelajari. Tes yang digunakan berupa soal *essay*. Tes dilakukan untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis. Tes ini juga digunakan untuk memperoleh data dari variabel bebas yaitu *number smart* peserta didik berdasarkan indikatornya.

Wawancara dilakukan terhadap guru matematika untuk melihat kondisi dari subjek penelitian yang dilihat dari sudut pandang pendidik. Selanjutnya, dokumentasi yang digunakan dalam penelitian ini antara lain adalah dokumentasi nilai peserta didik, dokumentasi kegiatan berupa foto saat

proses pembelajaran dan beberapa lembar jawaban peserta didik tentang komunikasi matematis dan *number smart* peserta didik.

Teknik analisis data yang digunakan adalah validitas, taraf kesukaran, daya pembeda, dan reliabilitas. Teknik Uji prasyarat adalah uji normalitas, homogenitas, dan uji *N-Gain*. Selanjutnya, uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji anava dua arah dan uji *scheffe*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian ini diperoleh dua hasil untuk kemudian dibandingkan. Kedua hasil tersebut diperoleh masing-masing dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen adalah kelas yang diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* dan kelas kedua sebagai kelas kontrol mendapatkan perlakuan menggunakan metode ceramah.

Hasil yang diperoleh dari kedua kelas digunakan dalam perhitungan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Berdasarkan hasil perhitungan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda dapat dibuat kesimpulan seperti pada data yang disajikan dalam Tabel 1.

Berdasarkan hasil uji coba tes komunikasi matematis, dari 10 butir soal terdapat 8 soal yang valid, memiliki tingkat kesukaran mudah dan sedang, serta memiliki daya beda yang cukup yaitu nomor 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, dan 10. Namun terdapat soal yang memiliki daya beda jelek yaitu nomor 3 dan 8. Soal nomor 8 tidak digunakan karena meskipun valid namun memiliki daya beda yang jelek. Kedelapan butir soal tersebut telah memuat indikator *number smart*, sehingga layak digunakan sebagai instrumen penelitian.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i3.2719>

Tabel 1. Kesimpulan hasil uji coba tes komunikasi matematis matematika.

No.	Validitas	Tingkat Kesukaran	Daya Beda	Reliabilitas
1	Valid	Mudah	Cukup	Reliabel
2	Valid	Mudah	Cukup	
3	Tidak Valid	Mudah	Jelek	
4	Valid	Mudah	Cukup	
5	Valid	Sedang	Cukup	
6	Valid	Mudah	Baik	
7	Valid	Mudah	Cukup	
8	Valid	Sedang	Jelek	
9	Valid	Sedang	Cukup	
10	Valid	Mudah	Cukup	

Data *pre-test* kemampuan komunikasi matematis pada materi aljabar diperoleh melalui uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan program *SPSS 23.0* seperti yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Deskripsi skor *pre-test* kemampuan komunikasi matematis.

Kelompok	X_{maks}	X_{min}	Ukuran Tendensi Sentral			Ukuran Dispersi	
			\bar{X}	M_e	M_o	R	S
Eksperimen	69	22	34,16	31,00	22	47	11,698
Kontrol	53	13	33,03	26,50	13	40	9,890

Berdasarkan Tabel 2 dapat disimpulkan bahwa hasil *pre-test* kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan peserta didik

di kelas kontrol. Uji normalitas *Pre-Test* menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* pada program *SPSS 23.0*. dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Data normalitas *pre-test* kemampuan komunikasi matematis.

	Model PLGI	<i>Kolmogorov-Smirnov</i> ^a			<i>Shapiro-Wilk</i>		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Kemampuan Komunikasi Matematis	Eksperimen	.200	32	.082	.879	32	.072
	Kontrol	.188	32	.075	.898	32	.055

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan Tabel 3, terlihat bahwa data berdistribusi normal, nilai $p - value > 0,05$. Uji homogenitas didapat dengan menggunakan uji *homogeneity of varians* pada *SPSS 23.0* seperti pada Tabel 4.

Tabel 4. Data homogenitas *pre-test* kemampuan komunikasi matematis.

<i>Levene Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
1,082	1	62	.302

Berdasarkan hasil pada Tabel 4, diperoleh bahwa nilai $p - value$ adalah

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i3.2719>

sebesar 0,302. Sesuai dengan kriteria uji homogenitas jika nilai $p - value \geq 0,05$ maka sampel tersebut memiliki variansi yang sama. Atau dengan kata lain, dapat disimpulkan bahwa data yang diperoleh memiliki variansi yang

sama. Pengujian selanjutnya, yaitu uji hipotesis dengan menggunakan uji anava dua arah. Hasil Uji Hipotesis Data Uji Anova *Pre-Test* Kemampuan Komunikasi Matematis pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil uji hipotesis data uji anova *pre-test* kemampuan komunikasi matematis.

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Model	2.338	1	2.338	.020	.019
NS	129.601	2	64.800	.548	.581
Model * NS	335.236	2	167.618	1.417	.572

Berdasarkan hasil yang disajikan pada Tabel 5, disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* terhadap kemampuan komunikasi matematis, tidak terdapat pengaruh peserta didik yang memiliki number smart tinggi, sedang, dan rendah terhadap kemampuan komunikasi matematis,

tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* dengan peserta didik yang memiliki number smart tinggi, sedang, dan rendah terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Selanjutnya, uji komparansi ganda dengan menggunakan metode *scheffe* dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil uji *Scheffe pre-test* kemampuan komunikasi matematis.

(I) Number Smart	(J) Number Smart	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Tinggi	Sedang	.60	3.337	.984	-7.78	8.98
	Rendah	4.72	4.733	.611	-7.17	16.61
Sedang	Tinggi	-.60	3.337	.984	-8.98	7.78
	Rendah	4.12	5.307	.741	-9.21	17.45
Rendah	Tinggi	-4.72	4.733	.611	-16.61	7.17
	Sedang	-4.12	5.307	.741	-17.45	9.21

Berdasarkan perbandingan pengukuran *number smart* sedang dengan rendah, *number smart* tinggi dengan rendah, dan *number smart* tinggi dengan sedang. Kita melihat nilai *significancy* untuk setiap perbandingan adalah $> 0,05$. Sehingga tidak terdapat perbedaan *number smart* yang tinggi,

sedang, dan rendah terhadap model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry*.

Analisis data *Post-Test* Kemampuan Komunikasi Matematis, Deskripsi Data Skor *Pos-Test* Kemampuan Komunikasi Matematis pada Tabel 7.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i3.2719>

Tabel 7. Deskripsi data skor *post-test* kemampuan komunikasi matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Kelompok	X_{maks}	X_{min}	Ukuran Tendensi Sentral			Ukuran Dispersi	
			\bar{X}	M_e	M_o	R	S
Eksperimen	100	72	85,01	81,00	72	28	8,359
Kontrol	94	59	77,78	75,00	72	35	7,374

Pada tabel 7, dengan melihat nilai rata-rata *post-test* kemampuan komunikasi matematis dapat disimpulkan bahwa hasil kelas eksperimen lebih besar dari

kelas kontrol. Uji Normalitas *Post-Test* Kemampuan Komunikasi Matematis dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Data normalitas *post-test* kemampuan komunikasi matematis.

	Model PLGI	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kemampuan Komunikasi matematis	Eksperimen	.155	32	.088	.915	32	.055
	Kontrol	.163	32	.060	.967	32	.419

Berdasarkan Tabel 8, terlihat bahwa data berdistribusi normal, karena nilai $p - value > 0,05$. Selanjutnya, Uji Homogenitas dari *Post-Test* Kemampuan Komunikasi Matematis dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Data homogenitas *post-test* kemampuan komunikasi matematis.

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.813	1	62	.371

Pada Tabel 9, terlihat bahwa nilai $p - value$ untuk hasil *post-test* kemampuan komunikasi matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebesar 0,371, yang berarti nilai $p - value \geq 0,05$. Sesuai dengan kriteria uji homogenitas, maka dapat disimpulkan bahwa sampel tersebut memiliki variansi yang sama. Selanjutnya, pengujian dilanjutkan dengan uji hipotesis dari hasil *post-test* kemampuan komunikasi matematis yang disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Hasil uji hipotesis data uji anova *post-test* kemampuan komunikasi matematis.

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Model	230.169	1	230.169	3.814	.045
NS	143.361	2	71.681	1.188	.312
Model * NS	184.999	2	92.500	1.533	.225

Hasil dari uji hopotesis yang dicantumkan dalam tabel 10, dapat

disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Peer Led Guided*

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i3.2719>

Inquiry terhadap kemampuan komunikasi matematis, tidak terdapat pengaruh peserta didik yang memiliki number smart tinggi, sedang, dan rendah terhadap kemampuan komunikasi matematis, tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* dengan peserta didik yang memiliki number smart tinggi, sedang, dan rendah

terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik.

Uji komparansi ganda dengan menggunakan metode *scheffe*. Metode *scheffe* sebagai tindak lanjut dari uji analisis variansi dua jalan karena hasil uji analisis variansi tersebut menunjukkan bahwa keputusan H_{0A} ditolak pada Tabel 11.

Tabel 11. Hasil uji *scheffe post-test* kemampuan komunikasi matematis.

(I) Number Smart	(J) Number Smart	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Tinggi	Sedang	1.97	2.384	.712	-4.02	7.96
	Rendah	6.61	3.381	.157	-1.88	15.11
Sedang	Tinggi	-1.97	2.384	.712	-7.96	4.02
	Rendah	4.64	3.791	.477	-4.88	14.17
Rendah	Tinggi	-6.61	3.381	.157	-15.11	1.88
	Sedang	-4.64	3.791	.477	-14.17	4.88

Berdasarkan perbandingan pengukuran *number smart* sedang dengan rendah, tinggi dengan rendah, dan tinggi dengan sedang, kita melihat nilai *significancy* untuk setiap perbandingan adalah $> 0,05$. Sehingga

tidak terdapat perbedaan *number smart* yang tinggi, sedang, dan rendah terhadap model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry*. Deskripsi Data Peningkatan Tes Kemampuan Komunikasi Matematis pada Tabel 12.

Tabel 12. Deskripsi daya peningkatan kemampuan komunikasi matematis.

Kelompok	X_{maks}	X_{min}	Ukuran Tendensi Sentral			Ukuran Dispersi	
			\bar{X}	M_e	M_o	R	S
Eksperimen	0,996	0,100	0,771	0,721		0,896	0,170
Kontrol	0,913	0,373	0,643	0,643		0,540	0,112

Berdasarkan Tabel 12, dengan melihat nilai rata-rata, nilai tertinggi, nilai terendah, dan kondisi sentral pada *n-gain* kemampuan komunikasi matematis dapat disimpulkan bahwa hasil kelas

eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Uji Normalitas Peningkatan Tes Kemampuan Komunikasi Matematis pada Tabel 13.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i3.2719>

Tabel 13. Data normalitas peningkatan tes kemampuan komunikasi matematis.

	Model PLGI	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kemampuan	Eksperimen	.129	32	.187	.901	32	.006
Komunikasi Matematis	Kontrol	.138	32	.124	.966	32	.401

Berdasarkan Tabel 13, terlihat bahwa data berdistribusi normal karena $p\text{-value} \geq 0,05$. Selanjutnya, pengujian dilanjutkan dengan uji homogenitas dari data peningkatan tes kemampuan komunikasi matematis yang dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 14. Data homogenitas peningkatan tes kemampuan komunikasi matematis.

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.707	1	62	.196

Sesuai dengan kriteria uji homogenitas, jika nilai signifikansi atau $p\text{-value} \geq 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa sampel mempunyai variansi yang sama atau berasal dari populasi yang homogen. Pada tabel 14 dapat

dilihat bahwa nilai signifikansi atau $p\text{-value}$ adalah 0,196 yang artinya bahwa data berasal dari populasi yang homogen. Kemudian pengujian dilanjutkan dengan uji hipotesis dari data tentang peningkatan tes kemampuan komunikasi matematis yang dipaparkan pada Tabel 15.

Berdasarkan uji prasyarat analisis statistik diperoleh bahwa data hasil tes kemampuan komunikasi matematis terdistribusi normal dan memiliki variansi homogen. Hal ini menunjukkan bahwa pengujian dapat dilanjutkan dengan uji hipotesis parametrik yaitu dengan menggunakan uji anova dua jalan (*analysis of varians*) dengan desain faktorial 2×3 . Adapun ringkasan hasil analisis variansi dua jalan di tunjukkan dalam Tabel 16.

Tabel 15. Notasi dan data letak analisis variansi dua jalan peningkatan tes kemampuan komunikasi matematis.

Kelas		Number Smart		
		Tinggi	Sedang	Rendah
Eksperimen	N	23	7	2
	Mean	0,722	0,669	0,710
Kontrol	N	21	7	4
	Mean	0,649	0,663	0,580

Berdasarkan data pada Tabel 16, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Selain itu, tidak terdapat pengaruh peserta didik yang memiliki *number smart* tinggi, sedang, dan rendah

terhadap kemampuan komunikasi matematis, dan tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* dengan peserta didik yang memiliki *number smart* tinggi, sedang, dan rendah terhadap kemampuan komunikasi matematis. Berdasarkan hasil pengujian yang

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i3.2719>

diperoleh, perlu ada pengujian lanjutan untuk melihat secara detail terkait pengaruh dari model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* terhadap

kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Uji Lanjut Anova Dua Jalan (Uji Komparansi Ganda) dapat dilihat pada Tabel 17.

Tabel 17. Hasil uji *scheffe* peningkatan kemampuan komunikasi matematis.

(I) Number Smart	(J) Number Smart	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Tinggi	Sedang	.02083	.045103	.899	-.09248	.13415
	Rendah	.06398	.063968	.609	-.09673	.22469
Sedang	Tinggi	-.02083	.045103	.899	-.13415	.09248
	Rendah	.04314	.071723	.835	-.13705	.22334
Rendah	Tinggi	-.06398	.063968	.609	-.22469	.09673
	Sedang	-.04314	.071723	.835	-.22334	.13705

Hasil yang dicantumkan dalam Tabel 17 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan perlakuan model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* dengan model pembelajaran konvensional. Hal ini menyebabkan hasil kemampuan komunikasi matematis peserta didik lebih baik jika diajarkan menggunakan model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry*. Hal ini dikarenakan model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* terdapat tutor sebaya dalam penyampaian materi sehingga peserta didik lebih tertarik, antusias, dan bersahabat dalam belajar matematika. Hal ini menyebabkan faktor yang memengaruhi model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* dapat membantu dalam mengerjakan soal yang berkaitan dengan komunikasi matematis. Tidak hanya meneliti tentang model pembelajaran, tetapi mengamati juga proses pembelajaran peserta didik yang memiliki *Number Smart* tinggi, sedang, dan rendah.

Berdasarkan pengamatan pada proses pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* ataupun model pembelajaran konvensional, masih

terdapat peserta didik yang memiliki *Number Smart* tinggi tetapi dalam proses pembelajaran tidak aktif dan kurang memahami materi sehingga mendapat nilai tes yang kurang baik kemudian terdapat peserta didik yang memiliki *Number Smart* sedang bahkan rendah tetapi dalam proses pembelajaran aktif dan memahami materi sehingga mendapatkan nilai tes yang lebih baik. Kemudian terdapat pula peserta didik yang bekerja sama dalam menjawab soal, ada peserta didik yang suka bertanya masalah kurang paham atau kurang jelasnya soal, dan ada yang memang menyukai mata pelajaran matematika. Sesuai dengan hasil dari penelitian ini bahwa tidak terdapat pengaruh antara peserta didik yang memiliki *Number Smart* tinggi, sedang, dan rendah terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik.

Secara teoritis menyatakan bahwa yang dapat mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis adalah *Number Smart* dan penggunaan model pembelajaran yang tepat oleh guru. Namun dalam penelitian ini tidak ada hubungan antara model pembelajaran dengan *Number Smart*

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i3.2719>

terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Hal ini disebabkan oleh faktor yaitu kurang teliti peserta didik dalam mengerjakan soal, peserta didik yang memiliki *number smart* tinggi, sedang, dan rendah memiliki tingkat ketelitian dalam pengerjaan soal yang tidak jauh berbeda pada saat proses pembelajaran berlangsung. Padahal tes kemampuan komunikasi matematis memerlukan tingkat ketelitian yang tinggi.

Faktor lain yang mengakibatkan tidak terpenuhinya hasil penelitian adalah karena peserta didik kurang aktif dan kurang adanya komunikasi atau kerja sama antar peserta didik dalam proses pembelajaran. Berdasarkan perhitungan dan proses penelitian yang didapat, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* dengan *Number Smart* terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik.

Berdasarkan perbandingan pengukuran *number smart* sedang dengan rendah, *number smart* tinggi dengan rendah, dan *number smart* tinggi dengan sedang. Kita melihat nilai *significancy* untuk setiap perbandingan adalah $> 0,05$. Sehingga tidak terdapat perbedaan *number smart* yang tinggi, sedang, dan rendah terhadap model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry*.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran PLGI dan GIPS terhadap prestasi belajar ranah pengetahuan, sikap, dan keterampilan siswa. Hal ini disebabkan karena berbagai faktor yang memiliki pengaruh pada proses pencapaian kognitif baik dari luar maupun dari dalam diri peserta didik (Lestari et al., 2019). Peserta didik memberi respon yang lebih positif terhadap

pembelajaran yang menggunakan model PLGI dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional (Nahdiah et al., 2017).

Dampak penelitian ini kemampuan komunikasi peserta didik berpengaruh baik pada penerapan model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* karena peserta didik mengikuti proses pembelajarannya dengan disiplin. Diukur dengan kategori *number smart* ada peserta didik yang *number smart* nya tinggi tetapi kurang aktif, peserta didik yang *number smart* nya sedang bahkan rendah tetapi dalam proses pembelajaran aktif dan memahami materi sehingga mendapatkan nilai tes yang lebih baik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil dari analisis dan pembahasan pada data penelitian mengenai pengaruh dari model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* terhadap komunikasi matematis ditinjau dari *number smart* peserta didik di kelas VIII SMP Nm7 Kotabumi dengan pokok bahasan aljabar maka didapati bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Tidak terdapat pengaruh peserta didik yang memiliki kategori *number smart* tinggi, sedang, dan rendah terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik pada materi operasi bentuk aljabar. Tidak terdapat interaksi antara perlakuan model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* dengan kategori *number smart* terhadap kemampuan komunikasi matematis pada materi operasi bentuk aljabar.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan ada beberapa penemuan dilapangan, sehingga menyarankan untuk selanjutnya diharapkan dapat

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i3.2719>

menerapkan model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* pada materi lain sehingga dapat lebih meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Bagi yang ingin mengukur kecerdasan logis matematis (*number smart*) peserta didik sebaiknya memilih model pembelajaran yang lain agar terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan *number smart* peserta didik terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik dan dapat mengelompokkan klasifikasi nilai *number smart* dengan tidak hanya kategori tinggi, sedang, dan rendah saja.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, S. (2015). Evaluasi CSE-UCLA pada Studi Proses Pembelajaran Matematika Siska Andriani. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 167–175.
- Anggoro, B. S. (2016). Meningkatkan Kemampuan Generalisasi Matematis Melalui *Discovery Learning* dan Model Pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* Bambang. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 11–20.
- Argikas, T. B., & Khuzaini, N. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Reciprocal Teaching untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Depok. *Jurnal Mercumatika*, 1(1).
- Darmawan, R. N., & Cahyani, L. (2017). Pengembangan Software Pembelajaran Berbasis Visual Basic Pada Materi Invers Matriks. *Aksioma*, 6(1), 1.
- Farida. (2015). Pengaruh Strategi Pembelajaran Heuristic Vee terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 111–120.
- Fitriyani, D., Darwis, Z., & Kartika, I. R. (2017). Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Sets Terhadap Hasil Belajar Kimia Pada Materi Larutan Penyangga. *Jurnal Riset Pendidikan Kimia*, 7(1), 67.
- Haji, S., & Abdullah, M. I. (2016). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematik Melalui Pembelajaran Matematika Realistik. *Infinity Journal*, 5(1), 42–49.
- Jafar, R. A., Side, S., & Maryono. (2018). Pengaruh Metode *Everyone is A Teacher Here* Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 18 Makassar pada Materi Pokok Ikatan kimia. *Jurnal Chemica*, 19(1), 37.
- Lestari, A. E., Susilowati, E., & Mulyani, B. (2019). Perbedaan Pengaruh Model Pembelajaran GIPS (*Guided Inquiry Problem Solving*) dan PLGI (*Peer Led Guided Inquiry*) Terhadap Prestasi Belajar Kimia Ditinjau Dari Kemampuan Analisis Pada Materi Hidrolisis Kelas XI IPA SMA N 1 Sragen Tahun Pelajaran 2017/2018. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 8(2), 280.
- Maiyarni, R., Rery, R. U., & Susilawati. (2018). Penerapan model pembelajaran *peer led guided inquiry* (LPGI) untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik pada pokok bahasan

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i3.2719>

- larutan penyangga dikelas XI MIA SMAN 1 pekanbaru. *JOM FKIP*, 5(2), 2.
- Muharom, T. (2014). Pengaruh pembelajaran dengan model tipe *Student Teams Achivement Division* (STAD) terhadap kemampuan penalaran dan komunikasi matematis peserta didik di SMK Negeri Manojaya Kabupaten Tasikmalaya. *Jurnal Pendidikan Dan Keguruan*, 1(1), 1.
- Nahdiah, L., Mahdiah, & Hamid, A. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI) Terhadap Literasi Sains Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Hidrolisis Garam Siswa Kelas XI PMIA SMAN 3 Banjarmasin. *Journal of Chemistry And Education*, 1(1), 85.
- Niana, R., Sarwanto, & Ekawati, E. Y. (2016). The Application of Guided Inquiry Model On Physic Learning To Improve Scientific Attitude And Students' Analysis Ability. *Proceeding The 2nd International Conference On Teacher Training and Education Sebelas Maret University*, 2(1), 605.
- Supriadi, N. (2015). Pembelajaran Geometri Berbasis Geogebra Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 99–109.
- Wahyuni, D., Masykur, R., & Pratiwi, D. D. (2019). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Matematika Realistik. *Aksioma*, 8(1), 32.
- Yanti, N., Fuadiah, N. F., & Septiati, E. (2020). Analisis *Learning Obstacle* Pembelajaran Luas Belah Ketupat untuk kelas VII SMP. *Aksioma*, 11(1), 5.