

## Efektivitas Model *Guided Inquiry Learning* Dan Model *Blended Learning* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Pada Siswa Kelas V Di Sekolah Dasar

Evi Ekawati<sup>1</sup>, Sri Utaminingsih<sup>2</sup>, Sumaji<sup>3</sup>  
Pendidikan Dasar, Universitas Muria Kudus<sup>1,2,3</sup>  
e-mail: [eviekawati87@gmail.com](mailto:eviekawati87@gmail.com)

### Info Artikel

#### Sejarah Artikel

Diterima:

Revisi:

Disetujui:

Dipublikasikan:

#### Keyword

*Guided Inquiry Learning*,

*Blended Learning*,

Kemampuan

komunikasi Matematis

### Abstract

The purpose of this research is analyze the differences between guided inquiry learning and blended learning on mathematical communication skills in fifth grade students, Godong District, Grobogan Regency. Based on the results of the research data analysis, it can be concluded that Guided inquiry learning and blended learning models are equally effective in achieving the mathematical communication skills of fifth grade students in Godong District, Grobogan Regency with a significance value of 0.533.

Artikel ini dapat diakses secara terbuka dibawah lisensi CC-BY-SA



### Pendahuluan

Kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu standar proses dalam pembelajaran matematika. NCTM (2000:29) membagi standar proses pembelajaran matematika meliputi kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan penalaran (*reasoning*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan membuat koneksi (*connection*), dan kemampuan representasi (*representation*). Pentingnya komunikasi matematis juga dijadikan salah satu tujuan pembelajaran matematika (KTSP Matematika, 2006; Kurikulum matematika, 2013; NCTM, 200). Dengan demikian kemampuan matematis merupakan salah satu tujuan yang perlu dicapai pada pembelajaran matematika.

Pentingnya kemampuan komunikasi pada pembelajaran matematika hal ini disebabkan matematika berisi bahasa simbol yang efisien, teratur, serta mengdepankan analisis kuantitatif sehingga kemampuan komunikasi matematis menjadi jembatan guna mengambil materi atau penguasaan terhadap materi matematika (Peressini dan Bassett dalam Izzati dan Suryadi, 2010; Lindquist dalam Taufiq, 2014). Komunikasi matematis yakni modal dalam penyelesaian, dasar untuk eksplorasi, dan investigasi matematis. Manfaat lain yaitu yakni tempat dalam berkegiatan sosial dengan teman sebaya, berbagai pikiran penemuan, curah pendapat, menilai dan menajamkan ide guna meyakinkannya individu lain (Baroody, 1993; Greenes dan Schuman, 1996; Kusumah, 2008).

Pemilihan model pembelajaran yang tepat ialah usaha guna menaikkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Hal tersebut diakibatkan model pembelajaran merupakan desain pembelajaran yang terstruktur yang memiliki tujuan tertentu sehingga berdampak pada efektivitas dan efisiensi suatu proses pembelajaran (Joyce & Marsha, 2000:86).

Terdapat berbagai jenis model pembelajaran yang bisa menaikkan kemampuan komunikasi matematis antara lain *guided inquiry learning* atau inkuiri terbimbing (Cahyani, *et. al.*, 2020; Nurdiansyah, *et. al.*, 2019), *blended learning* (Kashefi, *et. al.*, 2012; Lilla, 2014), kooperatif tipe *think pair share* (Natalliasari, 2014; Hartini, *et. al.*, 2016), *Auditory, Intellectually, Repetition* (Alan, 2017), dan model pembelajaran matematika *kenisley* (Fitriani & Nurfauziah, 2020). Berdasarkan pertimbangan tujuan penelitian dan lingkungan pembelajaran selama pandemi *covid 19* yaitu menghendaki adanya pembelajaran menerapkan teknologi informasi dipilih model inkuiri terbimbing atau *Guided Inquiry Learning*, dan *Blended Learning*.

Pertama model inkuiri terbimbing, model ini merupakan pembelajaran memperkembangkan kemampuan berpikir dengan sistematis, logis dan kritis atau mengembangkan kemampuan intelektual siswa (Ramdani, Badriyah, 2019:400). Model ini selain dapat digunakan dalam pembelajaran ilmu pengetahuan alam juga dapat diterapkan pada pembelajaran matematika. Hasil penelitian Saputro, *et. al.* (2019) sejumlah 167 siswa SMP dengan metode kuasi eksperimen diperoleh hasil bahwa model inkuiri terbimbing dapat mengembangkan kemampuan penalaran matematika.

Khusus pada penelitian kemampuan komunikasi matematis, pada jenjang SMP model pembelajaran inkuiri terbimbing berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis (Apriatna, *et. al.*, 2019; Kurani dan Syarifuddin, 2020; Nikmah, *et. al.*, 2021). Begitulahnya penelitian dengan subjek 3 kelas siswa sekolah dasar menggunakan metode kuasi eksperimen menunjukkan bahwa model ini lebih baik dibanding pembelajaran konvensional guna menaikkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Sebab model ini bisa mengembangkan kemampuan intelektualitas yang berkaitan dengan curahan ide dan gagasan siswa (Baroody, 1993; Greenes dan Schuman, 1996; Kusumah, 2008). Dengan demikian, melalui model inkuiri terbimbing siswa kemampuan komunikasi matematisnya mampu berkembang secara optimal (Cahyani, *et. al.*, 2020; Nurdiansyah, *et. al.*, 2019).

Kedua *blended learning* yakni pembelajaran yang mendominasi tatap muka langsung dalam pembelajaran kelas dengan pembelajaran online (*e-learning*) yang bisa dilaksanakan dimana saja juga kapan saja (Sukarno, 2011). Pembelajaran *blended learning* memberi peluang bagi siswa guna diskusi dengan aktif baik ketika pembelajaran *face to face* dan *online*. Adanya pandemi *covid 19* pemerintah memperkecil aktivitas tatap muka secara langsung, maka model *blended learning* merupakan model yang tepat untuk mengoptimalkan hasil belajar siswa. Secara khusus model ini efektif untuk dalam mencapai hasil belajar matematika (Lin, *et. al.*, 2017). Penelitian lain membuktikan jika model ini berpengaruh terhadap kemampuan penyelesaian masalah matematika siswa (Rahmawati, 2018). Bahkan hasil penelitian Helsa *et. al.*, (2021) menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) selain pada pembelajaran matematika secara umum juga mampu menaikkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Dengan demikian, bukti empiris model *blended learning* mampu mengoptimalkan kemampuan komunikasi matematis siswa (Kashefi, *et. al.*, 2012; Lilla, 2014).

## Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuasi eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Bentuk desain eksperimen ini adalah *posttest only control group design*. Pada desain ini terdapat dua kelas yang digunakan dalam penelitian, yaitu kelas eksperimen 1 yang diberi perlakuan model *guided inquiry learning* dan kelas eksperimen 2 diberi model *blended learning*. Sebelum diberikan perlakuan, kedua kelas diberikan *pre-test* dengan menggunakan instrumen tes yang sama. Adapun gambaran mengenai desain penelitian (Sugiyono, 2012) pada Tabel 1.

Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas V Sekolah Dasar di Gugus Empu Supo Kecamatan Godong Kabupaten Grobogan. SDN 1 Harjowinangun 20 peserta, SDN 2 Harjowinangun 21 peserta, SDN 1 Karanggeneng 11 peserta, SDN 2 Karanggeneng 20 peserta, SDN 1 Manggarmas 13 peserta dan SDN 2 Manggarmas 20 peserta. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SDN 2 Harjowinangun yang berjumlah 21 siswa, dengan kelas eksperimen

13 siswa laki-laki dan 8 siswa perempuan. Dan sebagai kelas eksperimen 2 adalah SDN 2 Manggarmas yang berjumlah 20 siswa dengan 11 siswa laki-laki dan 9 siswa perempuan.

Teknik pengumpulan data menggunakan teknik tes dan dokumentasi. Tes digunakan untuk mengukur kemampuan matematis yang diberikan sebelum dan sesudah pembelajaran dengan penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing. Dokumentasi digunakan untuk menunjukkan aktivitas yang dilakukan siswa pada setiap fase pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran inkuiri terbimbing. Variabel dalam penelitian ini adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing dan keterampilan komunikasi matematis. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji prasyarat yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas, sedangkan hipotesis penelitian diuji dengan uji T.

**Tabel 1.** Model Desain Penelitian

E1	O1	X	O2	Y
E2	O3	X	O4	Y

Keterangan:

- E1 : Kelas eksperimen 1
- E2 : Kelas eksperimen 2
- O1 : pre-test siswa kelompok eksperimen 1
- O2 : post-test siswa kelompok eksperimen 1
- O3 : pre-test siswa kelompok eksperimen 2
- O4 : post-test siswa kelompok eksperimen 2
- Y : kemampuan komunikasi matematis

## Hasil dan Pembahasan

### Hasil Penelitian

Hasil perhitungan dengan menggunakan SPSS 22 pada data sebelum diberikan perlakuan (pre-test) pada kelas eksperimen 1 didapat jumlah sampel yang valid 20, skor rata-rata atau *means* = 34,29, nilai tengah atau *median* = 33,00, simpangan baku atau *Std. Deviation* = 9,63, nilai minimum = 17,00 dan nilai maksimum = 50,00, nilai range adalah 33,00 dan nilai mode adalah 33,00. Adapun nilai setelah diberikan perlakuan (post-test) pada kelas eksperimen 1 didapat jumlah sampel yang valid 20, skor rata-rata atau *means* = 72,71, nilai tengah atau *median* = 77,00, simpangan baku atau *Std. Deviation* = 12,61, nilai minimum = 43,00 dan nilai maksimum = 100, nilai range adalah 47,00 dan nilai mode adalah 80,00. Sedangkan data kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas eksperimen 2, hasil perhitungan dengan menggunakan SPSS 22 pada data sebelum diberikan perlakuan (pre-test) pada kelas eksperimen 2 yaitu (pretest) diketahui bahwa sampel yang valid 21, skor rata-rata atau *means* = 27,60, nilai tengah atau *median* = 33,00, simpangan baku atau *Std. Deviation* = 11,27, nilai minimum = 10 dan nilai maksimum = 47, nilai range adalah 37 dan nilai mode adalah 33. Adapun nilai hasil belajar setelah perlakuan (post-tes) pada kelas eksperimen 2 didapat jumlah sampel yang valid 21, skor rata-rata atau *means* = 70,35, nilai tengah atau *median* = 73, simpangan baku atau *Std. Deviation* = 11,36, nilai minimum = 47 dan nilai maksimum = 90, nilai range adalah 43 dan nilai mode adalah 77.

Sebelum menguji hipotesis, dilakukan uji prasyarat untuk uji analisis, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas

**Tabel 1. Uji Normalitas**

Class	Kolmogorov-Smirnova		
	Statistics	df	Sig.
E1	0.176	21	0.090
E2	0.142	20	0.200

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa hasil uji normalitas dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov kedua kelas adalah normal. Terbukti hasil sig pada kelas eksperimen 0,090 dan kelas kontrol 0,200 > 0,05. Untuk mengetahui perbedaan antara kedua penelitian tersebut dilakukan pretest untuk mengetahui data keadaan normal. Selanjutnya kelas eksperimen 1 diberikan model *guided inquiry learning* sedangkan kelas eksperimen 2 diberikan model *blended learning*. Di akhir pembelajaran, kedua kelas diberikan posttest, masing-masing tes terdiri dari lima pertanyaan yang mengacu pada indikator kemampuan komunikasi matematis siswa.

**TABLE 2. Uji Independent Sample T Test**

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Hasil									
Equal variances assumed	.116	.735	.630	39	.533	2.364	3.755	-5.231	9.959
Equal variances not assumed			.631	38.886	.532	2.364	3.745	-5.212	9.940

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa nilai sig. antara kelas *guided inquiry learning* dengan kelas *blended learning* nilainya adalah 0,735, jadi nilai sig 0,735 > 0,05, artinya varian data kelas kontrol dan kelas eksperimen *blended learning* adalah sama atau homogen. Nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,533 > 0,05 karena Sig. (2-tailed) > 0,05 maka tidak ada perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang di ajar menggunakan *guided inquiry learning* dengan *blended learning*. Kedua model pembelajaran sama-sama efektif terhadap kemampuan komunikasi matematis.

## Pembahasan

Hasil pengolahan data dengan uji t didapatkan hasil untuk variabel *guided inquiry learning* dan *blended learning* diperoleh hasil nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,553 > 0,05. Dari semua variabel setelah uji t diperoleh nilai Sig. (2-tailed) > 0,05 maka Ho diterima. Artinya tidak ada perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang di ajar menggunakan menggunakan *guided inquiry learning* dan *blended learning*. Dengan demikian kedua model memberikan efek yang sama terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa sebagaimana nilai rata-rata *guided inquiry learning* sebesar 72,72 sedangkan model *blended learning* 70,35.

Efek yang sama kedua model pembelajaran *guided inquiry learning* dan *blended learning*, keduanya mampu mencapai target KKM yang telah ditentukan yaitu 70. Dengan demikian baik model *guided inquiry learning* dan *blended learning* efektif mencapai kemampuan komunikasi matematis ditunjukkan mampu mencapai target KKM. Hal ini tidak terlepas dari peran kedua model sama-sama berorientasi pada *student center learning* siswa aktif dalam proses pembelajaran.

Siswa aktif ketika menggunakan model *Guided Inquiry Learning* relevan dengan penelitian Atun Anesti, N. P. M. (2017) dengan judul *Penerapan Metode Inkuiri Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Dan Pemecahan Masalah Matematis Serta Dampaknya Terhadap Kemandirian Belajar Siswa Implementation Methods of Inquiry in Efforts to Improve Communication Ability and Mathematical Problem Solving and Their Impact on Self Regulated Learning Student*. Sejalan dengan

penelitian Rahmayanti (2014) dengan judul “*Pengaruh Penerapan Model Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI Peminatan Matematika dan Ilmu-ilmu alam SMAN 2 Gerung Tahun Ajaran 2014/2015*”. Hasil penelitian diperoleh bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis. Dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing mengajak siswa lebih aktif terlibat langsung dalam pembelajaran dan guru hanya bertindak sebagai fasilitator.

Siswa aktif ketika menggunakan model *Blended Learning* relevan dengan penelitian Dika Ayu Astuti dan Dian Novita (2019) dengan judul “*Blended Learning Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis*”. Hasil penelitian ini diperoleh bahwa dengan kemampuan komunikasi matematis, siswa dapat berbagi ide untuk memperdalam pemahamannya dan juga untuk menyelesaikan masalah matematis, sehingga dapat meningkatkan keberhasilan siswa dalam belajar matematika. Siswa aktif ketika menggunakan model *Blended Learning* relevan dengan penelitian Octaviany Widyaningsih (2019) dengan judul “*Pengembangan Model Pembelajaran Blended Learning Untuk Sekolah Dasar*”. Hasil penelitian ini diperoleh bahwa dengan menggunakan model *Blended Learning* tipe *Station Rotation* siswa lebih aktif dalam belajar dan dapat menacapai keberhasilan belajar dengan baik.

Penelitian yang relevan selanjutnya dilakukan oleh Budi Yanto (2018) dengan judul “*Dapatkah Model Blended Learning Mempengaruhi Kemandirian Belajar Matematika Siswa*”. Hasil penelitian ini diperoleh bahwa pembelajaran dengan model *Blended Learning* dapat mempengaruhi kemandirian belajar matematika siswa. Kemandirian belajar dapat difasilitasi oleh guru dengan menyediakan sumber belajar yang dapat diakses oleh siswa. Dari uraian pembahasan serta hasil analisis di atas, terdapat persamaan efektivitas antara model *guided inquiry learning* dengan model *blended learning* terhadap kemampuan komunikasi matematis. Diperkuat dengan pendapat para ahli dan hasil penelitian yang relevan. Bahwa kedua model sama-sama berorientasi pada *student center learning* siswa aktif dalam proses pembelajaran.

## **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai efektivitas model *guided inquiry learning* dan model *blended learning* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas V Sekolah Dasar di Kecamatan Godong Kabupaten Grobogan yang telah dilaksanakan, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model *guided inquiry learning* maupun *blended learning* sama-sama efektif dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas V SD. Siswa dapat belajar memecahkan masalahnya sendiri maupun ketika belajar dalam kelompok, kemampuan komunikasi dengan temannya dapat dilatih dengan baik. Sehubungan dengan penelitian ini, maka penulis dapat mengajukan saran sebagai berikut: (1) Guru sebaiknya menggunakan model *guided inquiry learning* maupun *blended learning* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa di sekolah dasar karena model *guided inquiry learning* maupun *blended learning* lebih efektif (2) Guru harus mampu mengembangkan model pembelajaran lain untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa, siswa diharapkan selalu aktif dalam setiap pembelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adi, Widi Cahya., Hadi Suwono, Endang Suarsini. 2017. Pengaruh *Guided Inquiry-Blended Learning* Terhadap Literasi Sains Mahasiswa Biologi. *Jurnal Pendidikan*. Vol. 2, No. 10, Bln Oktober, Thn 2017, Hal 1369—1376.
- Astuti, D. A., & Novita, D. 2019. Blended Learning Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis. *Prosiding Sendika*, 5(1).
- Ibrahim, S., Suparni S. Strategi pembelajaran matematika. Yogyakarta: Teras. 2009. 6 p.
- Izzati, N., & Suryadi D. Komunikasi matematik dan pendidikan matematika realistik. In *Prosiding seminar nasional matematika dan pendidikan matematika*. 2010; Vol. 27, p.
- Joyce, B., & Weil M. *Models of teaching*. Amerika A. 2000.
- Dani R, Badriah L. Pengaruh Inkuiri Terbimbing Berbasis Blended Learning Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Calon Guru Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia. *Nat J Kaji Penelitian dan Pendidik dan Pembelajaran*. 2019;3(2):397–402.
- Kashefi, H., Ismail, Z., & Yusof, Y. M. 2012. The impact of blended learning on communication skills and teamwork of engineering students in multivariable calculus. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 56, 341-347.
- Koreňová Lilla. 2014. Blended Learning in Teaching Mathematics at Primary and Secondary Sochol. *Faculty of Mechanical Engineering, Slovak University of Technology in Bratislava*
- Halpern DF. *The Halpern CT Assessment: Manual*. Modling, Austria: Schuhfried GmbH; 2010.
- Sarwi N, Haryani. Ethnomathematics Contained of Guided Inquiry for Elementary School Fourth Grade Student. *J Prim Educ*. 2019;8(8):160–5.
- Amri Ahmadi. *Proses Pembelajaran Kreatif Dan Inovatif Dalam Kelas*. 2010. 85 p.
- Sanjaya W. *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*. Bandung: Kencana Prenada Media; 2019.
- Suparno P. *Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget*. Yogyakarta: Kanisius; 2001.
- Herdian. *Kemampuan Pemahaman Matematika*. 2010. p. 1.
- Wahyudin. The Analysis of the Problem of Economic Mathematical Problems Reversed from the Ability of Logic Thinking in Students. *International Electron J Math Educ*. 2017;12(6):585–98.
- Agustanto S. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII Menggunakan Problem Based Learning Bertema dengan Strategi Scaffolding pada Materi Segiempat. *J Math Educ*. 2017;6(2):2252–62.
- Riyadi. Realistic Mathematics Education in Cooperative Learning Viewed from Learning Activity. *J Math Educ*. 2018;9(2):301–10.
- Lindawati. Pembelajaran matematika dengan pendekatan inkuiri terbimbing untuk meningkatkan kemampuan pemahaman dan komunikasi matematis siswa sekolah menengah pertama. *J Pendidik Mat*. 2010;2(2).
- Syarifuddin K. Effectiveness of Mathematics Learning Tools Based on Guided Inquiry Model to Mathematical Communication Capabilities of Class VIII Students. In: *Journal of Physics Conferences*. 2020.