

# HUBUNGAN ANTARA KEMAMPUAN LITERASI TEKNOLOGI DENGAN KETERAMPILAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA

Yenni Ambarwati<sup>1</sup>, Khoirul Qudsiyah<sup>2</sup>, Dwi Cahyani Nur Apriyani<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Pendidikan Matematika, STKIP PGRI Pacitan

Email: [yenniambarawa@gmail.com](mailto:yenniambarawa@gmail.com)<sup>1</sup>, [azril.dito@gmail.com](mailto:azril.dito@gmail.com)<sup>2</sup>, [yaalatiif09@gmail.com](mailto:yaalatiif09@gmail.com)<sup>3</sup>

**Abstrak:** Munculnya wabah Covid-19 memberikan banyak dampak dan perubahan dalam berbagai bidang kehidupan. Salah satunya yaitu dalam bidang pendidikan di Indonesia. Penggunaan gadget sebagai sarana belajar daring juga harus diimbangi dengan kemampuan literasi teknologi. Pembelajaran daring mempunyai tantangan tersendiri bagi siswa dalam proses memahami pembelajaran salah satunya mata pelajaran matematika, dalam mata pelajaran matematika siswa tidak hanya dituntut mampu mengerjakan soal tetapi yang lebih penting dalam proses memahami, menginterpretasikan, dan menyelesaikan permasalahan yang mana kemampuan seperti ini disebut komunikasi dalam matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan yang antara kemampuan literasi teknologi dengan keterampilan komunikasi matematika. Penelitian ini merupakan penelitian korelasi dengan pendekatan kuantitatif. Metode yang digunakan adalah metode angket dan metode tes. Instrumen yang digunakan adalah angket literasi teknologi dan tes keterampilan komunikasi matematika pada materi segitiga dan segiempat. Data dianalisis dengan teknik korelasi sederhana dengan bantuan SPSS 16.0. Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara literasi teknologi dengan keterampilan komunikasi matematika.

**Kata Kunci:** Literasi Teknologi, Keterampilan Komunikasi matematika.

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sebuah proses untuk meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM). Pendidikan memiliki peran penting dalam kehidupan untuk membentuk manusia yang dapat memecahkan masalah untuk hari ini maupun masa yang akan datang. Pada dasarnya pendidikan adalah bentuk seni dan budaya manusia sebagai makhluk yang dinamis, dan syarat akan perkembangan. Oleh karena itu, perubahan atau perkembangan pendidikan adalah hal yang memang seharusnya terjadi dan sejalan dengan budaya manusia. Perubahan dalam arti perbaikan pada semua tingkatan perlu terus-menerus agar tidak tertinggal dalam perkembangan peradaban manusia (Wijaya, dkk. 2017). Upaya pemerintah dalam meningkatkan mutu pendidikan saat ini adalah dengan memperbaiki kurikulum. Diterapkannya kurikulum 2013 dilatarbelakangi oleh kemajuan teknologi dan informasi. Kurikulum 2013 mengubah sistem pembelajaran yang semula berpusat kepada guru beralih berpusat kepada siswa untuk meningkatkan kompetensi siswa agar mampu menghadapi tantangan global.

Munculnya wabah Covid-19 memberikan banyak dampak dan perubahan dalam berbagai bidang kehidupan. Salah satunya yaitu dalam bidang pendidikan di Indonesia.

Pembelajaran yang sebelumnya dilakukan secara tatap muka (luring) berubah menjadi pembelajaran dari rumah (daring) dengan menggunakan berbagai *platform* seperti *WhatsApp group*, *Google Classroom*, *Zoom meeting*, *Google Meet*, *Youtube*, *Google Form*, dan *Quizziz*. Kebijakan ini diambil untuk memutus rantai penyebaran Covid-19. Tentu saja, proses pembelajaran daring memerlukan perangkat elektronik seperti *Smartphone* atau *laptop* yang harus terhubung dengan koneksi internet. Pembelajaran daring memberikan banyak tantangan bahkan hambatan bagi siswa maupun guru mulai dari kendala internet, kendala jaringan, pembengkakan biaya kuota, hingga sulitnya memahami mata pelajaran yang bersifat praktik dan menghitung.

Berbicara tentang perangkat elektronik, erat kaitannya dengan literasi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Literasi ini diartikan sebagai kemampuan dalam menggunakan dan memanfaatkan media baru seperti internet untuk mengakses, menyebarkan, dan mengomunikasikan informasi secara efektif. Literasi TIK dimaknai juga sebagai literasi media yang memposisikan manusia yang memiliki kemampuan untuk memahami, menguasai, dan memanfaatkan konten media massa (Syarifuddin, 2014) dalam (Helaluddin, 2019:48). Metode pengajaran daring akan dapat berjalan dengan baik jika didukung dengan kemampuan literasi teknologi yang baik. Sudah seharusnya siswa meningkatkan literasi teknologi guna mendukung proses belajarnya.

Salah satu mata pelajaran yang wajib ada dalam setiap jenjang pendidikan adalah mata pelajaran matematika. Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat, representasinya dengan lambang atau simbol serta dapat digunakan dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan bilangan (Maryati dan Priatna, 2017: 336). Tujuan dari pembelajaran matematika adalah melatih kemampuan berpikir dan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Dalam metode pengajaran daring siswa tidak hanya dituntut untuk memahami materi dan rumus-rumus matematika namun yang lebih penting adalah belajar sebuah proses untuk meneliti dan memecahkan masalahnya.

Komunikasi secara umum dapat diartikan sebagai suatu cara untuk menyampaikan suatu pesan dari pembawa pesan ke penerima pesan untuk memberitahu, pendapat, atau perilaku baik langsung secara lisan maupun tak langsung melalui media. Salah satu bentuk Komunikasi matematis adalah kegiatan memahami matematika. Memahami matematika memiliki peran sentral dalam pembelajaran matematika, sebab kegiatan

memahami mendorong peserta didik belajar bermakna secara aktif (Wijayanto, dkk., 97: 2018). Keterampilan komunikasi matematika berarti kemampuan seorang individu dalam menyampaikan ide matematika melalui gambar, grafik, model, maupun tabel matematika. Menurut (Hodiyanto, 2017: 11) kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa dalam menyampaikan ide matematika baik secara lisan maupun tulisan. Pemberian skor jawaban siswa disusun berdasarkan tiga kemampuan yaitu menulis (*written text*), menggambar (*drawing*), dan ekspresi matematika (*matemathical ekpression*) (Hodiyanto, 2017: 13).

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian korelasi dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian korelasi merupakan penelitian yang digunakan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara dua variabel atau beberapa variabel. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif yang berarti semua data dalam bentuk angka yang kemudian dianalisis menggunakan statistik. Data yang digunakan berupa data kemampuan literasi teknologi dan data keterampilan komunikasi matematika.

Penelitian dilaksanakan di Sekolah Menengah Pertama di Ngadirojo, tepatnya di SMP Negeri 3 Ngadirojo berlokasi di Jl. Raya Pacitan-Trenggalek RT 02 RW 05 Kelurahan Hadiwarno Kecamatan Ngadirojo Kabupaten Pacitan. Pelaksanaan penelitian dilaksanakan dalam waktu tiga bulan pada tahun 2021.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMPN 3 Ngadirojo tahun pelajaran 2020/2021 dengan jumlah keseluruhan sebanyak 150 siswa yang terdiri dari 5 kelas yaitu VII A, VII B, VII C, VII D, dan VII E. Sampel diambil dari populasi dengan teknik *simple random sampling*. Dengan *margin of error* yang ditetapkan sebesar 10% pada rumus slovin, maka diperoleh sampel sebanyak 60 siswa.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan angket (kuesioner) dan tes. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2018: 199). Tes adalah serentetan pertanyaan, lembar kerja, atau sejenisnya yang dapat digunakan untuk mengukur pengetahuan, keterampilan, bakat, dan kemampuan dari subjek penelitian (Siyoto & Sodik, 2015 :78).

Instrumen penelitian yang digunakan adalah instrumen angket dan tes. Angket yang digunakan berupa angket untuk mengukur kemampuan literasi teknologi sebanyak 21

butir, sedangkan instrumen tes tulis dengan menggunakan instrumen berupa soal yang memuat keterampilan komunikasi matematika sebanyak 4 butir soal.

Teknik analisis data menggunakan uji prasyarat dan uji hipotesis. Uji prasyarat terdiri dari uji normalitas dan uji linearitas. Uji hipotesis dengan menggunakan uji korelasi sederhana dilakukan untuk melihat seberapa besar hubungan antara variabel x dengan variabel y.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji prasyarat pertama yaitu uji normalitas. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-smirnov* dengan aplikasi SPSS 16.0. Hasil perhitungan disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 1**  
**Rangkuman Uji Normalitas Residual**  
**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Unstandardized Residual
N		60
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	.0000000
	Std. Deviation	7.94461303
Most Extreme Differences	Absolute	.105
	Positive	.065
	Negative	-.105
Kolmogorov-Smirnov Z		.811
Asymp. Sig. (2-tailed)		.526

a. Test distribution is Normal.

Dengan memperhatikan tabel di atas, dapat dilihat nilai dari *Asymp. Sig. (2-tailed)* menunjukkan angka 0,526 yang berarti nilai signifikansi uji *Kolmogorov-Smirnov* adalah 0,526. Dengan membandingkan nilai tersebut dengan taraf signifikansi 0,05 sehingga  $0,526 > \alpha = 0,05$  maka  $H_0$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa data residual berdistribusi normal.

Uji prasyarat selanjutnya adalah uji linearitas. Uji linearitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah dua variabel mempunyai hubungan linear atau tidak. Hasil perhitungan uji linearitas dengan menggunakan aplikasi SPSS 16.0 disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 2**  
**Tabel Uji Linearitas antara X dengan Y**

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
komunikasi matematika_Y3 * literasi teknologi_X	Between Groups	(Combined) Linearity	1120.720	15	74.715	1.187	.317
		Deviation from Linearity	167.088	1	167.088	2.654	.110
	Within Groups		953.632	14	68.117	1.082	.399
Total			2770.263	44	62.961		
			3890.983	59			

Dengan memperhatikan tabel ANOVA di atas, dapat dilihat nilai signifikansi pada *Deviation from Linearity* sebesar 0,399, dengan membandingkan nilai tersebut dengan taraf signifikansi 0,05 maka  $0,399 > 0,05$ . Maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima, artinya model regresi dikatakan berpola linear.

Berdasarkan uraian di atas, uji normalitas dan uji linearitas sudah terpenuhi sehingga dapat dilanjutkan uji hipotesis. Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji korelasi sederhana. Hasil perhitungan uji hipotesis dengan menggunakan aplikasi SPSS 16.0 disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 3**  
**Uji korelasi antara kemampuan literasi teknologi dengan keterampilan komunikasi matematika**

Correlations

		literasi teknologi_X	komunikasi matematika_Y3
literasi teknologi_X	Pearson Correlation	1	.207
	Sig. (2-tailed)		.112
	N	60	60
komunikasi matematika_Y3	Pearson Correlation	.207	1
	Sig. (2-tailed)	.112	
	N	60	60

Berdasarkan tabel di atas diperoleh nilai *Pearson Correlation* sebesar 0,207 yang artinya berdasarkan tabel interpretasi koefisien korelasi di bawah, hubungan antara variabel X dengan Y berada pada interval 0,20 – 0,399 yang berarti tingkat hubungan rendah.

**Tabel 4**  
**Tabel interpretasi koefisien korelasi**

Interval koefisien	Tingkat hubungan
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,00	Sangat kuat

(Sugiyono, 2018: 257)

Dari penjelasan tersebut dapat diketahui bahwa koefisien korelasi 0,207 menunjukkan korelasi positif yang berarti semakin tinggi kemampuan literasi teknologi maka semakin tinggi pula keterampilan komunikasi matematika siswa.

Berdasarkan nilai *Sig. (2-tailed)* diperoleh nilai sebesar  $0,112 > 0,05$  maka  $H_0$  diterima artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan literasi teknologi (X) dengan keterampilan komunikasi matematika (Y).

Hal ini tidak sejalan dengan penelitian Astuti dan Leonard yang memberikan kesimpulan bahwa terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara kemampuan komunikasi matematika dengan prestasi belajar matematika siswa. Terdapat hasil yang berbeda dari hipotesis awal karena ada beberapa faktor yang mempengaruhi keterampilan komunikasi matematika siswa, salah satunya yaitu menurut Hikmawati, dkk (2019) bahwa faktor-faktor yang diduga mempengaruhi kemampuan komunikasi matematika yaitu proses pembelajaran, sikap dan pemahaman siswa, serta pembiasaan pemberian latihan soal, sehingga dalam penelitian ini literasi teknologi bukan satu-satunya faktor yang mempengaruhi keterampilan komunikasi matematika.

#### **SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil analisis data yang didukung oleh kajian teori dan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan literasi teknologi dengan keterampilan komunikasi matematika siswa kelas VII SMP Negeri 3 Ngadirojo. Hal ini dapat dilihat dari nilai *Sig. (2-tailed)* pada tabel korelasi SPSS yang diperoleh nilai sebesar  $0,112 > 0,05$  maka  $H_0$  diterima artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan literasi teknologi (X) dengan keterampilan komunikasi matematika (Y).

Berdasarkan uraian simpulan di atas, diharapkan peran yang positif dari berbagai pihak untuk turut serta membimbing siswa dalam kegiatan literasi teknologi maupun upaya

meningkatkan keterampilan komunikasi matematika siswa. Dengan adanya keterbatasan proses dan waktu penelitian karena pandemi, diharapkan untuk penelitian selanjutnya lebih dioptimalkan agar hasil penelitian lebih akurat. Penelitian ini juga diharapkan dapat membuat siswa mampu memaksimalkan potensi yang dimilikinya dalam pembelajaran matematika.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ambarwati, Y., Qudsiyah, K., Apriyani, D. C. A. (2021). *Kemampuan Literasi Teknologi Dengan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Ngadirojo*. Jurnal Online: Edumath STKIP PGRI Pacitan, 1-7.
- Astuti, Anggraini., & Leonard. 2015. *Peran Kemampuan Komunikasi Matematika Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa*. Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA, 2(2), 102-110.
- Helaluddin. 2019. *Peningkatan Kemampuan Literasi Teknologi dalam Upaya Mengembangkan Inovasi Pendidikan di Perguruan Tinggi*. PENDAIS, Volume I Nomor 1 2019.
- Hikmawati, N. N., Nurcahyono, N. A., & Balkist, P. S. (2019). *Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Geometri Kubus dan Balok*. Prisma, 8(1), 68-79.
- Hodiyanto. 2017. *Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika*. AdMathEdu, 7(1), 9-17.  
[http://download.nap.edu/cart/download.cgi?&record\\_id=11691&free=1](http://download.nap.edu/cart/download.cgi?&record_id=11691&free=1)
- Maryati & Priyatna. 2017. *Integritas Nilai-Nilai Karakter Matematika Melalui Pembelajaran Kontekstual*. Jurnal Mosharafa. Vol 6 No.3 tahun 2017.  
[https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa/article/download/mv6n3\\_3/326](https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa/article/download/mv6n3_3/326). Diunduh pada sabtu 30 Agustus 2021
- Siyoto, Sandu & Sodik, Ali. 2015. *Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Publishing.  
<https://books.google.co.id/books?hl=id&id=QPhFDwAAQBAJ&dq=sukmadinat+a+2017+validitas+isi&q=Tes+adalah#v=snippet&q=Tes%20berupa&f=false>. Diakses 28 Februari 2021
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Wijaya, dkk. 2017. Pengembangan Indikator 4C's yang Selaras dengan Kurikulum 2013 pada Mata Pelajaran Matematika SMA/MA Kelas XI Semester 2. Vol 8 No.3 tahun 2017.  
<https://jurnal.unej.ac.id/index.php/kadikma/article/download/6963/5036/>
- Wijayanto, A. D., Fajriah, S. N., & Anita, I. W. (2018). Analisis kemampuan komunikasi matematis siswa smp pada materi segitiga dan segiempat. Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, 2(1), 97-104.