



## Pengaruh Disposisi Matematika terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Ratna Wijayanti<sup>1\*</sup>, Alimin<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>MTs Attahiriyah Tebet Jakarta Selatan

### INFO ARTICLES

#### Article History:

Received: 13-06-2023  
Revised: 15-06-2023  
Approved: 16-06-2023  
Publish Online: 30-06-2023

#### Key Words:

Disposisi Matematis; Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa; Pembelajaran Matematika di MTs.



This article is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

**Abstract:** This research was conducted at MTs Attahiriyah with the aim of proving the effect of mathematical disposition on mathematical communication in class IX student. The research method used in quantitative research with a correlation survei method of simple regression analysis. The target population in this study were all students at MTs Attahiriyah Tebet Jakarta Selatan. The affordable population in this study were only ninth grade students at MTs Attahiriyah Tebet Jakarta Selatan. The research sample amounted to 31 students as respondents with simple random sampling technique. The research instruments used were mathematical disposition questionnaire and mathematical communication ability essay question. The data analysis technique was carried out by correlation test and simple regression test. Based on data calculation of the research results, the value of  $r_{hitung} = 0,204 < r_{tabel} = 0,388$   $KD = 4\%$ ;  $t_{hitung} = 1,021$ ;  $t_{tabel} = 2,06$ ;  $\hat{Y} = 37,67 + 0,172X$ ;  $F_{hitung} = 0,39$ ;  $F_{tabel} = 2,74$ . Overall it can be concluded that there is a positive and insignificant effect of mathematical disposition on mathematical communication skills in class IX student at MTs Attahiriyah Tebet Jakarta Selatan.

**Abstrak:** Penelitian ini dilaksanakan di MTs Attahiriyah Tebet Jakarta Selatan dengan tujuan untuk membuktikan pengaruh disposisi matematika terhadap kemampuan komunikasi matematis pada siswa kelas IX. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan metode survei korelasional analisis regresi sederhana. Populasi target dalam penelitian ini adalah seluruh siswa di MTs Attahiriyah Tebet Jakarta Selatan. Populasi terjangkau dalam penelitian ini hanya siswa kelas IX di MTs Attahiriyah Tebet Jakarta Selatan. Adapun sampel penelitian berjumlah 31 siswa sebagai responden dengan teknik pengambilan sampel secara *simple random sampling*. Instrumen penelitian yang digunakan adalah angket disposisi matematis dan soal esai kemampuan komunikasi matematis. Teknik analisis data dilakukan dengan uji korelasi dan uji regresi sederhana. Berdasarkan perhitungan data hasil penelitian, diperoleh nilai  $r_{hitung} = 0,204$ ;  $r_{tabel} = 0,388$   $KD = 4\%$ ;  $t_{hitung} = 1,021$ ;  $t_{tabel} = 2,06$ ;  $\hat{Y} = 37,67 + 0,172X$ ;  $F_{hitung} = 0,39$ ;  $F_{tabel} = 2,74$ . Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang positif tidak signifikan disposisi matematika terhadap kemampuan komunikasi matematis pada siswa kelas IX di MTs Attahiriyah Tebet Jakarta Selatan.

**Correspondence Address:** MTs Attahiriyah Tebet Jakarta Selatan, Jalan KH. Abdullah Syafi'i No.68, Kelurahan Bukit Duri, Kecamatan Tebet, Kota Jakarta Selatan, Indonesia; e-mail: [gaishaniwijayanti29@gmail.com](mailto:gaishaniwijayanti29@gmail.com)

**How to Cite:** Wijayanti, R. & Alimin. (2023). Pengaruh disposisi matematika terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 3(1), 15-24.

**Copyright:** Ratna Wijayanti, Alimin. (2023).

## PENDAHULUAN

Hampir seluruh dimensi kehidupan manusia terlibat dalam proses pendidikan, baik secara langsung maupun tidak langsung. Pendidikan merupakan salah satu upaya secara sadar untuk mewujudkan kehidupan yang lebih baik dan menciptakan generasi yang berkualitas. Pendidikan memiliki peranan yang penting dalam merubah peradaban manusia dalam masyarakat, terlebih lagi dalam menghadapi era globalisasi. Kartika, Megawanti, & Hakim (2021:207) menyatakan bahwa pendidikan merupakan hal yang sangat penting dalam proses pembentukan sumber daya manusia yang berkualitas tinggi, karena pendidikan dapat membentuk potensi besar manusia, baik secara fisik, mental, emosional, ataupun sosial. Pada era globalisasi, pembelajaran menjadi fokus utama untuk meningkatkan kualitas pendidikan yang lebih baik. Dengan memfokuskan pelajaran pada peningkatan dan pengembangan kemampuan professional. Hal ini sesuai dengan pengertian pendidikan yang tercantum dalam Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab 1 Pasal 1, yaitu: “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.”

Dapat disimpulkan dari pernyataan di atas, bahwa perencanaan pendidikan yang sistematis agar terciptanya proses pembelajaran secara optimal. Menurut Winata, dkk. (2022:4524), pendidikan merupakan ujung tombak dari keberhasilan maka pendidikan pun harus direncanakan sebelum dilaksanakan agar memperoleh hasil sesuai dengan apa yang diharapkan, selain itu untuk mendukung pendidikan dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa sebagaimana tercantum dalam pembukaan UUD 1945. Dengan kata lain, siswa memerlukan kemampuan berpikir logis, analitis, kritis, dan mampu bekerja sama yang dibutuhkan dalam semua pembelajaran, khususnya dalam pembelajaran matematika. Peserta didik yang terbiasa berpikir secara matematis akan lebih mudah berpikir logis dan rasional. Umayah, Hakim, & Nurrahmah (2019: 86) menyatakan bahwa pembelajaran matematika di sekolah ditujukan untuk mencapai berbagai kemampuan, diantaranya kemampuan pemecahan masalah, kemampuan berpikir kritis, kemampuan komunikasi, kemampuan konsep, maupun kemampuan berpikir kreatif.

Matematika merupakan ilmu yang mendasari perkembangan teknologi dan memiliki peran penting dalam mengembangkan daya pikir manusia. Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, dan mampu bekerja sama. Menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Mata Pelajaran Matematika untuk jenjang pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) menyatakan bahwa tujuan mata pelajaran matematika di sekolah agar peserta didik mampu: 1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep dan mengaplikasikan konsep atau aljabar secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah; 2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; 3) memecahkan masalah; 4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; 5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, sikap rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. Sehingga dengan belajar matematika siswa dituntut untuk menguasai konsep matematika, mengaplikasikannya dalam pemecahan masalah, mengkomunikasikan gagasannya, dan menghargai peran matematika dalam kehidupan.

Salah satu kemampuan di dalam bidang matematika diantaranya adalah komunikasi matematis. Menurut Ahmad & Nasution (2018:84) komunikasi matematis merupakan kemampuan yang penting untuk dimiliki oleh peserta didik dalam kegiatan pembelajaran, menurut Greenes dan Shulman dalam Ahmad & Nasution (2018:84) komunikasi matematis adalah (1) pusat kekuatan

bagi siswa dalam merumuskan konsep dan strategi pemecahan masalah matematika, (2) modal bagi peserta didik terhadap pendekatan dan pemecahan masalah dalam eksplorasi dan investigasi matematika, (3) wadah bagi peserta didik dalam berkomunikasi dengan temannya untuk memperoleh penemuan, curah pendapat, menilai dan mempertajam ide matematika. Melalui komunikasi matematis peserta didik belajar menjelaskan ide atau mengungkapkan pemahaman mereka dalam bentuk Bahasa dan simbol matematik secara lisa maupun tulisan.

Kemampuan komunikasi matematis merupakan satu kemampuan dasar matematis yang perlu dimiliki oleh siswa sekolah menengah. Hendriana & Kadarisma (2019:155) kemampuan komunikasi matematis adalah salah satu kemampuan yang wajib dimiliki oleh peserta didik, terutama peserta didik Sekolah menengah Pertama (SMP). Melalui kemampuan komunikasi matematis mendukung kemampuan-kemampuan matematis yang lain seperti kemampuan pemecahan masalah, semakin baik peserta memiliki kemampuan komunikasi matematis, maka peserta didik mampu menyelesaikan suatu permasalahan lebih cepat dan bisa merepresentasikan dengan benar. Selain itu dalam Kadarishma dan Hendriana diungkapkan oleh Baroody tentang mengapa komunikasi dalam matematika perlu ditumbuh kembangkan di kalangan peserta didik, yaitu *mathematics as language and mathematics learning as social activity*. *Mathematic as language* artinya matematika tidak hanya sekedar alat bantu berpikir, alat untuk menentukan pola, menyelesaikan masalah atau mengambil kesimpulan, tetapi matematika juga sebagai suatu alat berharga untuk mengkomunikasikan berbagai ide secara jelasm tepat, dan cermat. *Mathematics as social activity* artinya matematika sebagai aktivitas sosial dalam pembelajaran matematika, matematika juga sebagai wahana interaksi antar peserta didik dan juga komunikasi antara guru dan peserta didik.

Komunikasi peserta didik di Indonesia masih dikategorikan lemah. Hal ini disebabkan oleh guru yang cenderung aktif dalam proses pembelajaran. Kemampuan komunikasi matematis peserta didik dapat terjadi apabila peserta didik belajar dalam pembelajaran berkelompok dan berdiskusi. Menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) dalam Nugraha & Pujiastuti (2019:2-3) standar kemampuan komunikasi matematis adalah 1) kemampuan siswa dalam menjelaskan dan mengungkapkan pemikiran mereka tentang ide matematika secara tertulis ataupun lisan, 2) kemampuan siswa untuk merepresentasikan gambar, grafik, atau diagram ke dalam ide matematika, dan 3) menggunakan bahasa/notasi matematika secara tepat ke dalam berbagai ide matematika.

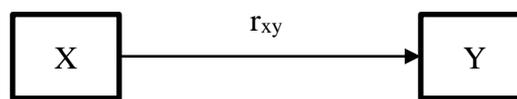
Kemampuan komunikasi matematis berkaitan erat dengan kemampuan kognitif peserta didik. Katika peserta didik sadar akan aktivitas kognitif dan mampu mengendalikannya, maka akan dapat membantu peserta didik dalam menggambarkan alur berpikirnya yang akan menguatkan guna keberhasilan dalam komunikasi matematisnya. Selain aspek kognitif, dalam pembelajaran matematika diperlukan juga aspek afektif sebagai penguat kemampuan komunikasi matematika sehingga peseta didik memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, sikap rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serat sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah matematis. Aspek afektif yang bisa dikembangkan dalam pembelajaran matematika misalnya disposisi matematika.

Disposisi matematika menjadi faktor utama dalam menentukan keberhasilan pendidikan peserta didik. Menurut Reynaldi, Sugiarno, & Astuti (2020:3) Disposisi matematis merupakan salah satu faktor yang ikut menentukan keberhasilan belajar siswa. Siswa memerlukan disposisi yang akan menjadikan mereka gigih menghadapi masalah yang menantang, untuk bertanggung jawab terhadap belajar mereka sendiri, dan untuk mengembangkan kebiasaan baik di matematika.. Hal ini berarti peserta didik perlu memiliki disposisi matematis yakni sikap yang psoitif dalam belajar matematika karena konsep matematika yang abstrak membutuhkan sikap seperti percaya diri, gigih, ingin tahu, dan berpikir fleksibel dalam melaksanakan berbagai kegiatan matematika. Disposisi matematis atau yang oleh Kilpatrick, Swafford, & Findell (2001:5) diberi istilah *productive disposition*, yaitu berkenaan dengan kebiasaan kecenderungan untuk melihat matematika sebagai sesuatu yang logis atau masuk akal, memahami bahwa matematika berguna dan berharga, ditambah dengan sebuah keyakinan dalam bentuk ketekunan untuk belajar matematik.

Hubungan positif antara disposisi matematis dan kemampuan komunikasi matematis peserta didik semakin diperkuat dengan adanya fakta yang didapatkan dari kegiatan pra penelitian yang dilakukan oleh peneliti di MTs Attahiriyah Tebet Jakarta Selatan. Berdasarkan wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran matematika kelas IX di MTs Attahiriyah Tebet Jakarta Selatan pada Selasa, 22 Agustus 2022, peneliti mendapatkan informasi bahwa peserta didik yang memiliki disposisi matematis berupa rasa percaya diri, tekun, rasa ingin tahu yang besar ternyata memiliki kecenderungan lebih aktif dalam pembelajaran matematika seperti memberikan pendapat mengenai jawabannya baik secara lisan maupun tulisan dibandingkan dengan peserta didik dengan kemampuan disposisi yang rendah. Berdasarkan penjelasan di atas, maka peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian mengenai bagaimanakah pengaruh disposisi matematika terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Oleh karena itu, peneliti yang akan peneliti lakukan berjudul: “Pengaruh Disposisi Matematika terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa”.

## METODE

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Attahiriyah Tebet Jakarta Selatan yang beralamat di Jalan KH. Abdullah Syafi'i No.68, Kelurahan Bukit Duri, Kecamatan Tebet, Kota Jakarta Selatan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode survei. Metode survei adalah metode pengumpulan data primer dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada responden individu untuk mengumpulkan informasi dari kelompok yang mewakili sebuah populasi. Metode survei adalah penelitian yang dilakukan untuk mengumpulkan data atau informasi yang dilakukan dengan mengajukan daftar pertanyaan atau pernyataan kepada responden. Desain penelitian sebagai berikut:



**Gambar 1. Desain Penelitian**

Keterangan:

X : Disposisi Matematika

Y : Kemampuan Komunikasi Matematis

$r_{xy}$  : Koefisien korelasi X terhadap Y

Populasi target dalam penelitian ini adalah seluruh siswa di MTs Attahiriyah Tebet Jakarta Selatan. Populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah hanya siswa kelas IX di MTs Attahiriyah Tebet Jakarta Selatan pada tahun ajaran 2022/2023. Peneliti mengambil sebanyak 31 responden secara *simple random sampling*. Menurut Sugiyono (2019), *simple random sampling* adalah pengambilan sampel dari populasi yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada. Sumber data pada penelitian ini adalah siswa dan teknik pengumpulan data dalam penelitian ini diperoleh melalui angket untuk data disposisi matematika dan tes bentuk soal esai untuk data kemampuan komunikasi matematis.

Data hasil penelitian berupa nilai kemampuan komunikasi matematis siswa diperoleh melalui tes esai yang meliputi materi pola bilangan. Adapun Indikator kemampuan komunikasi matematika menurut Hendriana, Rohaeti, & Soemarmo (2018: 62) dan juga menurut Nuraini, Hakim, & Werdiningsih (2022: 41), yaitu: 1) Menyatakan benda-benda nyata, situasi, dan peristiwa sehari-hari ke dalam bentuk model matematika (gambar, tabel, diagram, grafik, ekspresi aljabar); 2) Menjelaskan ide dan model matematika (gambar, tabel, diagram, grafik, ekspresi aljabar) ke dalam bahasa biasa; 3) Menjelaskan dan membuat pertanyaan matematika yang dipelajari; 4) Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika; 5) Membaca dengan pemahaman suatu presentasi tertulis; dan 6) Membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi, dan generalisasi. Sebelum tes diberikan kepada subjek penelitian, terlebih dahulu instrumen tes tersebut divalidasi konstruk dan isinya oleh ahli. Jawaban responden atas instrumen tes selanjutnya diskor sesuai dengan pedoman penskoran yang ada pada tabel 1. Pedoman Penskoran sebagai berikut:

**Tabel 1. Pedoman Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematis**

<b>Indikator Kemampuan Komunikasi</b>	<b>Jawaban</b>	<b>Skor</b>
Menyatakan benda-benda nyata, situasi, dan peristiwa sehari-hari ke dalam bentuk model matematika (gambar, tabel, diagram, grafik, ekspresi aljabar).	Tidak ada jawaban	0
	Mengidentifikasi unsur/data yang diketahui dan ditanyakan serta menyatakan dalam unsur simbol matematika	0 – 2
	Mengidentifikasi unsur/data yang diketahui dan ditanyakan	0 – 2
	Menyusun model matematika masalah dalam bentuk gambar dan atau ekspresi matematika dan menjelaskan konsep matematika yang terlibat	0 – 2
	Menyelesaikan masalah/model matematika disertai alasan	0 – 2
	Menetapkan solusi yang relevan disertai alasan	0 – 2
	<b>Sub total</b>	<b>0 – 10</b>
Menjelaskan ide, dan model matematika (gambar, tabel, diagram, grafik, ekspresi aljabar) ke dalam bahasa biasa	Tidak ada jawaban	0
	Melengkapi model matematika (gambar) dan atau ekspresi matematika dengan unsur-unsur yang relevan	0 – 2
	Mengidentifikasi konsep/prinsip matematika yang termuat dalam model matematika (gambar dan atau ekspresi) yang diberikan	0 – 2
	Mengidentifikasi masalah yang akan diajukan dan menentukan konsep matematika yang termuat dalam masalah yang bersangkutan	0 – 3
	Menyusun soal cerita yang relevan dengan model matematika yang bersangkutan	0 – 3
	<b>Sub total</b>	<b>0 – 10</b>
Menjelaskan dan membuat pertanyaan matematika yang dipelajari	Tidak ada jawaban	0
	Mengidentifikasi konsep dan proses matematika yang termuat dalam situasi yang diberikan	0 – 2
	Mengidentifikasi konsep dan proses matematika yang akan ditanyakan	0 – 3
	Menyusun pertanyaan berkaitan dengan konsep dan proses matematika yang akan ditanyakan disertai alasan	0 – 3
	<b>Sub total</b>	<b>0 – 8</b>
Mendengarkan, berdiskusi dan menulis tentang matematika	Tidak ada jawaban	0
	Mengidentifikasi konsep dan proses matematika yang termuat dalam situasi yang diberikan	0 – 2
	Mengidentifikasi konsep dan proses matematika yang akan ditanyakan	0 – 3
	Menyusun pertanyaan berkaitan dengan konsep dan proses matematika yang akan ditanyakan disertai alasan	0 – 3
	<b>Sub total</b>	<b>0 – 8</b>
Membaca dengan pemahaman suatu presentasi tertulis.	Tidak ada jawaban	0
	Mengidentifikasi konsep dan proses matematika yang termuat dalam model matematika/pola yang diberikan	0 – 2
	Mengidentifikasi kaitan antar konsep dan proses matematika yang termuat dalam model matematika/pola yang diberikan	0 – 2
	Memberi penjelasan terhadap kaitan antar konsep dan proses matematika yang termuat dalam model matematika/pola yang diberikan	0 – 2
	<b>Sub total</b>	<b>0 – 6</b>

Indikator Kemampuan Komunikasi	Jawaban	Skor
Membuat konjektur, menyusun argument, merumuskan definisi dan generalisasi.	Tidak ada jawaban	0
	Mengidentifikasi konsep dan proses matematika yang termuat dalam model matematika yang diberikan	0 – 2
	Mengidentifikasi kaitan antar konsep dan proses matematika yang termuat dalam model matematika yang diberikan	0 – 3
	Memberi penjelasan/argument terhadap kaitan antar konsep dan proses matematika yang termuat dalam model matematika yang diberikan	0 – 3
	<b>Sub total</b>	<b>0 – 8</b>

Sumber: Sumarmo (2014: 77) & Nuraini, Hakim, & Werdiningsih (2022: 41-42)

Adapun dalam penilaian, peneliti menggunakan rumus transformasi nilai sebagai berikut:

$$S = \frac{R}{N} \times 100$$

Keterangan:

S = nilai yang dicari

R = jumlah skor dari soal yang dijawab benar

N = skor maksimum dari soal

Data hasil penelitian berupa skor disposisi matematis siswa diperoleh melalui angket. Indikator disposisi matematis menurut Hakim (2019: 559-560) terdiri dari tujuh hal, yaitu: meliputi: (1) kepercayaan diri dalam menyelesaikan masalah matematika, mengkomunikasikan ide-ide matematis, dan memberi alasan logis; (2) fleksibel dalam mengeksplorasi ide-ide matematis dan mencoba berbagai metode untuk memecahkan masalah; (3) bertekad kuat untuk menyelesaikan tugas-tugas matematika yang ditunjukkan dalam sikap kegigihan, ketekunan serta antusias yang tinggi; (4) rasa ingin tahu untuk menemukan sesuatu yang baru dalam mengerjakan matematika; (5) kemampuan melakukan refleksi untuk memonitor proses berpikir dan kinerja; (6) mengaplikasikan matematika dalam bidang lain dan dalam kehidupan sehari-hari; dan (7) penghargaan peran matematika dalam kultur dan nilai, baik matematika sebagai alat, maupun matematika sebagai bahasa. Secara operasional skor tentang disposisi matematis dilakukan dengan menggunakan angket skala sikap yang disebar kepada responden dengan jumlah 30 butir pernyataan dengan pedoman untuk skor jawaban angket sebagai berikut:

**Tabel 2. Bobot Skor Angket Disposisi Matematika**

Pernyataan	Skor Jawaban				
	SL	SR	KD	P	TP
Positif	5	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4	5

Teknik analisis data untuk hasil penelitian ini dilakukan secara inferensial dengan uji korelasi dan uji regresi sederhana. Data hasil penelitian diuji normalitas kemudian diuji linearitas. Setelah itu, data hasil penelitian diuji korelasinya untuk ditetapkan nilai korelasinya dan nilai koefisien determinasinya. Pada bagian akhir, data hasil penelitian diuji regresi sederhananya untuk didapatkan persamaan regresi sederhananya.

## HASIL PENELITIAN

### 1. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Data hasil penelitian diolah dan dideskripsikan untuk mengetahui sebaran data. Ringkasan deskripsi data hasil penelitian ditampilkan pada tabel 3 sebagai berikut:

**Tabel 3. Ringkasan Deskripsi Data Hasil Penelitian**

Deskripsi Hasil	Komunikasi Matematis	Disposisi Matematika
Nilai Terendah	72,00	77,00
Nilai Tertinggi	95,00	132,00
Nilai Mean	80,21	105,58
Nilai Median	79,28	102,21
Nilai Modus	77,50	97,50
Nilai Varians	32,41	243,37
Nilai Simpangan Baku	5,69	15,60

### 2. Uji Normalitas Data Hasil Penelitian

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah data dari masing-masing kelompok berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini menggunakan uji *Chi-Kuadrat* untuk uji normalitas dengan taraf signifikansi 5%. Menurut Supardi (2016: 138), uji normalitas data dengan *Chi-Kuadrat* ( $\chi^2$ ) dipergunakan untuk menguji data dalam bentuk data kelompok dalam tabel distribusi frekuensi. Ringkasan uji normalitas data hasil penelitian ditampilkan pada tabel 4 sebagai berikut:

**Tabel 4. Ringkasan Uji Normalitas Data Hasil Penelitian**

Kelompok Data	Jumlah Responden	<i>Chi-Kuadrat</i>	<i>Chi-Kuadrat</i>	Keterangan
		hitung	tabel	
Disposisi Matematika	31	5,86	11,07	Data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal
Kemampuan Komunikasi Matematis	31	8,43	11,07	Data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

### 3. Uji Linearitas Data Hasil Penelitian

Uji linearitas dilakukan untuk menguji apakah bentuk persamaan yang dihasilkan berpola linear atau tidak. Ringkasan uji linearitas data hasil penelitian ditampilkan pada tabel 5 sebagai berikut:

**Tabel 5. Ringkasan Uji Linearitas Data Hasil Penelitian**

Sumber Varian (SV)	dk	JK	RJK	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Keterangan
Total	31	85329	-			
Regresi (a)	1	80753.9	80753.9			
Regresi (b/a)	1	190.13	190.13	0,39	2,74	Model regresi berpola linear
Residu	24	4384.99	182.71			
Tuna Cocok	19	2327.65	122.508			
Kesalahan (error)	5	2057.33	411.467			

## 4. Uji Korelasi Data Hasil Penelitian

Uji korelasi dilakukan untuk menentukan nilai koefisien korelasi antara disposisi matematis dan pemahaman konsep matematika. Ringkasan uji korelasi data hasil penelitian ditampilkan pada tabel 6 sebagai berikut:

**Tabel 6. Ringkasan Uji Korelasi Data Hasil Penelitian**

Ket.	X	Y	XY	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>
$\Sigma$	2729	1449	153194	292859	85329

$$r_{xy} = \frac{N \Sigma xy - (\Sigma x)(\Sigma y)}{\sqrt{(N \Sigma x^2 - (\Sigma x)^2)(N \Sigma y^2 - (\Sigma y)^2)}} = 0,23$$

$$KD = R^2 = r_{xy} \times 100\% = (0,204)^2 \times 100\% = 4\%$$

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{b-2}}{\sqrt{1-r^2}} = \frac{0,204\sqrt{31-2}}{\sqrt{1-(0,204)^2}} = 1,02; t_{tabel} = 2,06.$$

Keterangan: ada korelasi yang positif antara disposisi matematis dengan kemampuan komunikasi matematis, ada kontribusi sebesar 4% dari disposisi matematis terhadap kemampuan komunikasi matematis, korelasi dan distribusi disposisi matematis terhadap kemampuan komunikasi matematis tidak signifikan.

## 5. Uji Regresi Sederhana Data Hasil Penelitian

Uji regresi sederhana dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh disposisi matematis terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika dengan membentuk model regresi  $Y = a + bX$ . Berdasarkan hasil perhitungan data, diperoleh model regresi sederhana data hasil penelitian adalah  $\hat{Y} = 37,67 + 0,172X$ . Kemudian diperoleh  $F_{hitung} = 0,39$  dan  $F_{tabel} = 2,74$ . Artinya ada pengaruh positif yang tidak signifikan disposisi matematis terhadap pemahaman konsep matematika pada siswa kelas IX di MTs Attahiriyah Tebet Jakarta Selatan.

## PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

Penelitian ini telah berhasil membuktikan bahwa disposisi matematika memberikan pengaruh positif yang tidak signifikan bagi kemampuan komunikasi matematis siswa khususnya pada pembelajaran matematika untuk materi pola bilangan. Disposisi matematika merupakan kecenderungan berpikir dan bertindak positif pada diri siswa yang terwujud dalam bentuk kepercayaan diri, ketekunan, dan antusias yang tinggi ketika menyelesaikan persoalan matematika. Dalam pembelajaran matematika, disposisi matematika menjadi salah satu kunci keberhasilan dalam mencapai salah tujuan pembelajaran matematika, yaitu kemampuan komunikasi matematis yang dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Mata Pelajaran Matematika untuk jenjang pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) dinyatakan bahwa salah satu tujuan mata pelajaran matematika di sekolah agar peserta didik mampu mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Siswa yang memiliki disposisi matematika tinggi akan gigih menghadapi masalah yang lebih menantang, bertanggung jawab terhadap aktivitas belajar mereka sendiri, dan mengembangkan kebiasaan baik dalam memecahkan soal-soal matematika. Sebaliknya, siswa yang memiliki permasalahan dalam pembelajaran umumnya menunjukkan suatu kondisi disposisi matematika yang rendah.

Kemampuan komunikasi matematika menekankan pada pengorganisasian pemahaman dan pengetahuan dalam memecahkan masalah matematika dalam pembelajaran khususnya pada materi pola bilangan. Sungguh amat disayangkan jika guru tidak mampu menanamkan kemampuan komunikasi matematis pada diri siswa dalam pembelajaran matematika, karena setelah dilakukan penelitian ternyata dalam pembelajaran matematika untuk membantu hasil belajar siswa khususnya pada pelajaran pola bilangan betul-betul sangat dibutuhkan kemampuan komunikasi matematis.

Dari hasil penelitian ini diperoleh bahwa, disposisi matematika membawa pengaruh yang positif yang tidak signifikan terhadap komunikasi matematis siswa. Hal ini tidak sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Diningrum, Azhar, & Paradillah (2018) bahwa diperoleh hasil data yang linear dan signifikan dari kedua variabel, sehingga terdapat pengaruh yang signifikan dari pengaruh disposisi matematis terhadap kemampuan komunikasi siswa. Banyak faktor yang mempengaruhi belajar siswa, tetapi dapat digolongkan menjadi hanya dua golongan, yaitu faktor *intern* dan faktor *ekstern*. Menurut peneliti, dalam penelitian ini faktor terbesar berasal dari faktor *ekstern*, yaitu pendidik dan model pembelajaran yang digunakan di dalam kelas. Peran pendidik dalam memilih metode pembelajaran yang cocok dan menarik sangat mempengaruhi proses pembelajaran peserta didik, khususnya pada pemahaman konsep matematika siswa. Hal ini dilihat berdasarkan keadaan populasi pada sampel penelitian.

Siswa yang menjadi sampel pada penelitian ini, berada pada fase remaja, yaitu rentang usia 14 s.d. 15 tahun. Fase dimana siswa mengalami perubahan karakter dari masa kanak-kanak kepada masa remaja. Fenomena tersebut ditandai dengan perubahan (pergolakan) yang mempengaruhi tindakannya. Misalnya terjadi perubahan *mood* ketika sedang belajar, yang awalnya bersemangat seketika menjadi tidak bergairah. Pada fase remaja ini, siswa juga mengalami masa labil, dimana siswa belum mempunyai kepercayaan diri yang baik. Sehingga dibutuhkan peran pendidik dan orangtua untuk memberikan arahan maupun memberikan contoh menghadapi permasalahan agar siswa dapat berpikir dan bertindak positif untuk hasil belajar yang akan didapatkan siswa ke depannya.

Seperti yang dikatakan Polking (dalam Hendriana & Sumarmo, 2014: 130) bahwa “Dalam pembelajaran matematika yang berkelanjutan, perilaku positif di atas akan membentuk suatu kebiasaan berpikir dan berperilaku positif terhadap matematika berupa keinginan, kesadaran, kecenderungan, dan dedikasi yang kuat untuk berpikir dan melaksanakan kegiatan matematik (*doing mathematics*) dengan cara yang positif”. Dalam hasil penelitian Suharsono (2015), dinyatakan bahwa kemampuan pemahaman dan disposisi matematik siswa yang mendapat teknik *probing prompting* lebih baik dibandingkan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional, sehingga terdapat hubungan yang positif antara kemampuan pemahaman dan disposisi matematik siswa. Hal tersebut dilandasi karena, siswa yang memiliki disposisi matematis yang tinggi akan memiliki motivasi dalam diri, sehingga timbulnya suatu kepercayaan diri siswa terhadap tugas yang diberikan. Dengan suatu kepercayaan diri tersebut akan menularkan sikap mandiri dalam belajar matematika yang secara otomatis dapat menjadikan kegiatan belajar matematik lebih efektif dan efisien. Farhan & Hakim (2021:1689) menyatakan bahwa efektivitas pembelajaran dapat ditingkatkan dengan membiasakan diri untuk belajar secara mandiri sehingga siswa mampu dalam meningkatkan performa diri dalam berbagai keadaan.

Berdasarkan hasil dari beberapa penelitian terdahulu, besar kontribusi yang diberikan disposisi matematika terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa, dapat dikatakan sudah memberikan kontribusi yang besar, sehingga hal ini bisa dijadikan tolok ukur dalam kemampuan komunikasi matematis siswa di sekolah. Untuk lebih meningkatkan disposisi matematika yang dimiliki siswa, perlu adanya kontribusi dari pendidik dan orangtua untuk menumbuhkan rasa percaya diri dalam bertindak dan berpikir positif oleh siswa khususnya di dalam kegiatan belajar matematika baik di rumah maupun di sekolah.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan penelitian yang berjudul “Pengaruh Disposisi Matematika Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa” menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang positif tidak signifikan disposisi matematis terhadap kemampuan komunikasi matematis. Hal ini ditunjukkan dengan nilai  $F_{hitung}$  sebesar 0,39 sedangkan untuk dk pembilang 1 dan dk penyebut 29, diperoleh  $F_{tabel}$  sebesar 2,74.

## DAFTAR RUJUKAN

- Ahmad, M. & Nasution, D. P. (2018). Analisis Kualitatif Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Yang Diberi Pembelajaran Matematika Realistik. *Jurnal Gantang*, 3(2), 83-95. <https://ojs.umrah.ac.id/index.php/gantang/article/view/471/408>
- Diningrum, P. R., Azhar, E. & Paradillah, A. (2018). Hubungan Disposisi Matematis terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII di SMP Negeri 24 Jakarta. Prosiding *SENAMKU: Seminar Nasional Pendidikan Matematika UHAMKA*, 352-364. <https://journal.uhamka.ac.id/index.php/senamku/article/view/2757/808>
- Farhan, M., & Hakim, A. R. (2021). Kemandirian belajar, *adversity quotient*, dan kemampuan penalaran matematis pada implementasi pembelajaran daring mata kuliah analisis real. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 4(6), 1687-1698. <https://www.journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/jpmi/article/view/8683/2838>
- Hakim, A. R. (2019). Menumbuhkembangkan Kemampuan Disposisi Matematis Siswa dalam Pembelajaran Matematika. Prosiding DPNPM Unindra 2019, Jakarta. Hal. 555-564. <http://www.proceeding.unindra.ac.id/index.php/DPNPMunindra/article/view/3933/354>
- Hendriana, H. & Kadarisma, G. (2019). Self-Efficacy dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 3(1), 153-264. <https://jurnal.ugj.ac.id/index.php/JNPM/article/view/2033/1321>
- Hendriana, H. & Sormarmo, U. (2014). *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Hendriana, H. Rohaeti, E. E., & Soemarmo, U. (2018). *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: Refika Aditama.
- Kartika, R. W., Megawanti, P., & Hakim, A. R. (2021). Pengaruh *adversity quotient* dan *task commitment* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 8(2), 206-216. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v8i2.36831>
- Kilpatrick, J., Jane Swafford, J., Findell, B. (2011). National Research Council. Adding It Up: Helping Children Learn Mathematics. Mathematics Learning Study Committee, Center for Education, Division of Behavioral and Social Sciences and Education. Washington, DC: National Academy Press.
- Nugraha, T. H. & Pujiastuti, H. (2019). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berdasarkan Perbedaan Gender. *Edumatica*, 9(1), 1-7. <https://online-journal.unja.ac.id/edumatica/article/view/5880/9182>
- Nuraini, T. F., Hakim, A. R. & Werdiningsih, C. E. (2022). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII Pada Materi Perbandingan. *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 39-52. <https://proceeding.unindra.ac.id/index.php/DPNPMunindra/article/view/5935/1538>
- Reynaldi, R., Sugiatno, & Astuti, D. (2016). Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dikaji dari tingkat disposisi matematis di madrasah Aliyah. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 5(10), 1-15. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/16930/14503>
- Sugiyono (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsono. (2015). Meningkatkan kemampuan pemahaman dan disposisi matematik siswa SMA menggunakan teknik *probing prompting*. *Edusentris, Jurnal Ilmu Pendidikan dan Pengajaran*, 2(3): 278-289.
- Umayah. Hakim, A. R. & Nurrahmah, A. (2019). Pengaruh Metode *Contextual Teaching and Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 5(1), 85-94. <https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/jkpm/article/view/5075>.
- Winata, C., dkk. (2022). Strategi Perencanaan Pendidikan di Era Globalisasi. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 4(5), 4523–4529. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v4i5.7347>