PENGARUH KEMANDIRIAN BELAJAR TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA KELAS VIII SMPN 43 MERANGIN

Suci Ruchiana[1)], Sugeng Riyadi[2)], Awatif[3)]
[1,2,3)]Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Merangin.
Corresponding Author: sugeng.riyadi2687@gmail.com[2)]

Abstract

This research aims to describe the influence of independent learning on the mathematical communication skills of class VIII students at SMPN 43 Merangin in the 2024/2025 academic year. This research uses a correlational method. The population is all 120 class VIII students. Using the Slovin formula, 55 students were selected as samples through random sampling by lottery. Data collection was carried out using questionnaires and tests. The questionnaire used consisted of 40 items for the learning independence variable and 4 items for mathematical communication skills. Data analysis was carried out using normality and linearity tests which showed that the data was normally distributed and had a linear pattern. To test the hypothesis, the PPM correlation formula is used. The results of the significance test show a value of 2.166 which is greater than 1.960 so that H_1 is accepted which shows that there is a significant influence of independent learning on students' mathematical communication abilities. The calculation of the coefficient of determination shows that independent learning influences mathematical communication skills, with a variation of 14.74% caused by other factors.

Keywords: Learning independence, mathematical communication skills

PENDAHULUAN

Hasil observasi yang dilakukan peneliti pada hari Senin tanggal 15 Juli 2024, kegiatan belajar mengajar di kelas VIII A masih dilakukan dengan model pembelajaran konvensional yaitu dengan ceramah dan tanya jawab. Proses pengajaran yang dilakukan berlangsung baik, dimana guru memberikan penjelasan serta mengajukan pertanyaan kepada siswa. Namun siswa masih pasif dan kurang berani mengemukakan gagasan atau pendapatnya. Selain itu, berdasarkan pengamatan penulis, siswa terlihat bosan karena hanya mendengarkan penjelasan materi matematika di papan tulis. Setelah guru menyampaikan penjelasan, latihan soal diberikan kepada setiap siswa. Hanya segelintir siswa yang dapat mampu menjawab pertanyaan, sementara sebagian lainnya masih kebingungan. Di akhir sesi pembelajaran, guru dan siswa merangkum materi bersama-sama, dan guru juga memberikan pekerjaan rumah.

Hasil wawancara pada Senin 15 Juli 2024 dengan guru matematika menjelaskan bahwa bahan pembelajaran yang masih digunakan hanya berupa buku cetak atau buku paket matematika. Selain itu kemandirian belajar akan pembelajaran matematika hanya ada beberapa siswa yang memiliki kesadaran diri untuk belajar. Guru juga mengemukakan cara menyikapi dan menumbuhkan kemandirian belajar siswa dengan cara memberikan kesempatan kepada siswa, memberikan materi yang menyenangkan, membuat suasana belajar yang nyaman akan tetapi pada kenyataannya kemandirian belajar siswa masih kurang karena respon para siswa dan siswi terkait pembelajaran masih kurang serta tidak adanya berinisiatif untuk meningkatkan kemandirian belajarnya. Selain itu kemampuan komunikasi yang dimiliki oleh siswa juga masih kurang karena siswa belum mengetahui kemampuan komunikasi matematis yang dimilikinya.

Wawancara juga dilakukan kepada siswa kelas VIII. Hasil wawancara menunjukan bahwa siswa berpendapat matematika itu pembelajaran yang susah

dan sulit karena hanya belajar menggunakan buku paket. Selain itu kemandirian belajar siswa masih kurang karena tergantung dengan pembelajaran yang diberikan oleh guru serta siswa tidak berinisiatif untuk meningkatkan kemandirian belajarnya. Siswa juga belum mengetahui kemampuan komunikasi matematis yang dimilikinya.

Keterampilan komunikasi matematis mengacu pada kemampuan para peserta didik dalam memahami serta mengucapkan gagasan dalam bentuk matematika melalui berbicara, menulis, atau representasi visual (Agustina, 2019) kemampuan ini sangat penting dalam pengajaran matematika. Ketika siswa dapat berkomunikasi secara efektif, siswa dapat berbagi pemikirannya, mengklarifikasi kesalahpahaman, dan memperoleh pemahaman konsep matematika yang lebih dalam. Menjelaskan pendekatan pemikiran atau pemecahan masalah membantu siswa memperkuat pengetahuan. Diskusi verbal, diagram, dan simbol semuanya berkontribusi pada retensi dan pemahaman ide matematika yang lebih baik.

Saat mengembangkan keterampilan komunikasi ini, faktor emosional juga memainkan peran penting dalam pemecahan masalah. Salah satu emosi yang penting adalah kemandirian dalam belajar. Menurut (Rahmatih et al., 2020) kemandirian belajar juga menjadi salah satu dari faktor utama yang dapat mengaruhi kemampuan siswa terutama dalam komunikasi siswa secara matematika. Namun, di banyak sekolah, siswa kurang mandiri dalam pembelajaran matematika. siswa sering kali sangat bergantung pada apa yang dikatakan guru dan tidak mengambil inisiatif untuk menjadi pembelajar yang lebih mandiri.

Kemandirian belajar disebut juga dengan *self-regulated learning* adalah ketika seseorang mengendalikan pemikirannya sendiri, tetap termotivasi, dan mengatur tindakannya saat belajar (Suhendri, 2011). Hal ini sangat penting karena kemandirian merupakan keterampilan utama yang harus dimiliki setiap siswa. Belajar sendiri menunjukkan apa yang membuat seseorang istimewa dan melibatkan pemikiran tentang cara belajar. kemandirian termasuk membuat rencana, menindaklanjuti, dan membagikan apa yang telah di pelajari. Ketika seseorang terbiasa belajar sendiri, maka menjadi lebih kuat, lebih bertekad, lebih bertanggung jawab, dan pencapaian lebih banyak dalam pendidikan.

Berdasarkan masalah-masalah yang telah diuraikan di atas, peneliti tertarik akan melakukan penelitian berjudul "Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMPN 43 Merangin Tahun Pelajaran 2024/2025".

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode kuantitatif atau sesuai dengan fakta dengan pendekatan korelasional, Sependapat dengan (Sugiono, n.d. 2019) menyatakan bahwa Penelitian korelasi ialah jenis penelitian yang melihat bagaimana dua variabel atau lebih terhubung.

Analisis data menggunakan teknik kuantitatif dengan pengujian hipotesis. Populasi penelitian yaitu siswa kelas VIII SMPN 43 Merangin Tahun Pelajara 2024/2025, dengan sample berjumlah 55 siswa, penelitian dilakukan dengan instrumen angket dengan 40 item pernyataan dan soal essay yang berjumlah 4 butir soal.

Teknik analisa dilakukan dengan mengkonversi data kemandirian belajar kemudian melakukan uji normalitas, uji linearitas dan uji hipotesis dari variabel X dan Y. Uji hipotesis menggunakan *PPM,*, uji signifikansi korelasi menggunakan uji Z dan untuk menyatakan besar kecilnya kontribusi variabel X dan Y menggunakan KD.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Data

Uji Normalitas Data

Pada penelitian ini uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Berdasarkan hasil perhitungan, hasil pengujian kedua variabel yang berhubungan dapat ditunjukkan pada Tabel 1. di bawah ini.

Tabel 1. Uji Normalitas Data

Variabel	D_{maks}	D_{tabel}	Keterangan
X	0,090	0,183	Normal
Y	0,066	0,183	Normal

Dari data tersebut, diketahui D_{max} untuk variabel kemandirian belajar (X) adalah 0,090 dan D_{max} untuk variabel kemampuan komunikasi matematis (Y) adalah 0,066. Dengan menggunakan $\alpha = 0,05$ dan n = 55 diperoleh $D_{(\alpha,n)}$ yaitu 0,183. Untuk variabel kemandirian belajar (X), $D_{max} < D_{(\alpha,n)}$ atau 0,090 < 0,183 jadi diperoleh data normal, Sedangkan untuk variabel kemampuan komunikasi matematis (Y), $D_{max} < D_{(\alpha,n)}$ atau 0,066 < 0,183 data juga berdistribusi normal.

Uji Linearitas

Berdasarkan analisis uji linieritas data menggunakan uji F, rekapitulasi hasil perhitungan uji ini dapat dilihat pada Tabel 2. berikut.

Tabel 2. Uji Linearitas

Variabel	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
X **Y**	1,718	1,898	Linier

Dari data tersebut diketahui nilai F_{hitung} kedua variabel sebesar 1,718. Dengan menggunakan $\alpha = 0,05$, dengan derajat kebebasan $dk_1 = 20$ dan $dk_2 = 33$, diperoleh nilai F_{tabel} sebesar 1,898. Jika bandingkan nilai F_{hitung} dengan nilai F_{tabel}, terlihat bahwa 1,718 lebih kecil dari 1,898. Artinya kedua data dari variabel X dan Y disimpulkan data memiliki pola yang linier.

Uji Hipotesis

Korelasi *Pearson Product Moment*

Untuk dapat mengetahui pengaruh dari variabel X dan variabel Y menggunakan rumus PPM. Dari hasil rekapitulasi perhitungan *Pearson Product Moment* dapat dilihat pada Tabel 3. berikut;

Tabel 3. Hasil Perhitungan PPM

Variabel	r_{hitung}	r_{tabel}	Kesimpulan
X **Y**	0,292	0,261	H_o ditolak

Berdasarkan Tabel di atas diketahui r_{hitung} sebesar 0,292 serta menggunakan $= 0,05$ dimana n = 55 jadi $r_{tabel} = 0,261$. Sehingga dengan membandingkan r_{hitung} dengan r_{tabel} maka dapat disimpulkan bahwa $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $0,292 > 0,261$ maka H_0 ditolak sehingga terdapat pengaruh antara kemandirian belajar dan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMPN 43 Merangin Tahun Pelajaran 2024/2025.

Uji Signifikansi

Uji signifikansi bertujuan untuk mencari makna hubungan yang signifikan terjadi antara variabeel X dan Y.

Tabel 4. Hasil Uji Signifikansi

Variabel	Z_{hitung}	Z_{tabel}	Kesimpulan
X **Y**	2,166	1,960	Signifikan

Berdasarkan Tabel di atas diketahui Z_{hitung} sebesar 2,166 dengan menggunakan $\alpha = 0,05$ maka $Z_{tabel} = 1,960$. Sehingga dengan membandingkan Z_{hitung} dengan Z_{tabel} maka dapat disimpulkan bahwa $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ atau $2,166 > 1,960$ maka H_1 diterima sehingga terdapat pengeruh yang signifikan antara kemandirian belajar terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMPN 43 Merangin tahun pelajaran 2024/2025.

Koefisien determinan

Perhitungan KD dilakukan untuk menyatakan besar kecilnya sumbangan atau kontribusi variabel Kemandirian belajar (X) terhadap kemampuan komunikasi matematis (Y). hasil koefisien determina sebesar 14,74%, hal ini menunjukkan bahwa sebesar 14,74% kemandirian belajar mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa dan sisanya dipengaruhi oleh faktor lainnya.

PEMBAHASAN

Pada penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu variabel kemandirian belajar (X), dan variabel kemampuan komunikasi matematis (Y). hasil dari data variabel kemandirian belajar (X) dengan skor maksimum 79, skor minimum 31, skor rata-rata 50,018 dan standar deviasi 10,045. Sedangkan variabel kemampuan komunikasi matematis dengan nilai maksimum 32, nilai minimum 0, nilai rata-rata 16,381, dan standar deviasi 10,617. Hasil tersebut menunjukan bahwa skor rata-rata yang diperoleh mewakili data secara keseluruhan dan starandar deviasi menggambarkan seberapa besar variasi data.

Pada penelitian ini dilakukan analisis data yang bertujuan untuk melihat pengaruh antara variabel kemandirian belajar (X) dengan kemampuan komunikasi matematis (Y). Pada penelitian ini dilakukan uji syarat analisis uji normalitas dan uji linieritas. Pada uji normalitas variabel kemandirian belajar dilakukan pengubahan data terlebih dahulu, yaitu dari data ordinal menjadi data interval. Tujuan dilakukan pengubahan data yaitu agar syarat distribusi normal bisa dipenuhi ketika mengggunakan statistik parametrik.

Dari hasil uji normalitas diperoleh D_{max} untuk variabel kemandirian belajar (X) adalah 0,090 dan D_{max} untuk variabel kemampuan komunikasi matematis (Y) adalah 0,066. Dengan menggunakan α = 0,05 dan n = 55 diperoleh $D_{(\alpha,n)}$ yaitu 0,183. Untuk variabel kemandirian belajar (X), $D_{max} < D_{(\alpha,n)}$ atau 0,090 < 0,183 jadi diperoleh data normal, Sedangkan untuk variabel kemampuan komunikasi matematis (Y), $D_{max} < D_{(\alpha,n)}$ atau 0,066 < 0,183 data juga berdistribusi normal.

Pada uji linieritas F_{hitung} kedua variabel sebesar 1,718. Dengan menggunakan α = 0,05, dengan derajat kebebasan $dk_1 = 20$ dan $dk_2 = 33$, diperoleh nilai F_{tabel} sebesar 1,898. Jika bandingkan nilai F_{hitung} dengan nilai F_{tabel}, terlihat bahwa 1,718 lebih kecil dari 1,898. Artinya kedua data dari variabel X dan variabel Y disimpulkan data memiliki pola linier.

Setelah dilakukan uji prasyarat analisis, dilanjutkan dengan uji hipotesis. Dari hasil prasyarat analisis, diketahui data berdistribusi normal dan berpola linier. Uji hipotesis yang dilakukan yaitu analisi korelasi *PPM*, uji signifikansi, dan KD. Hasil perhitungan analisis korelasi *PPM* pada variabel kemandirian belajar (X) terhadap kemampuan komunikasi matematis (Y) diperoleh r_{hitung} sebesar 0,292 dengan menggunakan $= 0{,}05$ dan n = 55 maka $r_{tabel} = 0{,}261$. Sehingga dengan membandingkan r_{hitung} dengan r_{tabel} maka dapat disimpulkan bahwa $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $0{,}292 > 0{,}261$ maka H_0 ditolak sehingga terdapat pengaruh antara kemandirian belajar dan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMPN 43 Merangin Tahun Pelajaran 2024/2025.

Sementara hasil perhitungan uji signifikansi diketahui Z_{hitung} sebesar 2,166 dengan menggunakan $\alpha = 0{,}05$ maka $Z_{tabel} = 1{,}960$. Sehingga dengan membandingkan Z_{hitung} dengan Z_{tabel} maka dapat disimpulkan bahwa $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ atau $2{,}166 > 1{,}960$ maka H_1 diterima sehingga terdapat pengeruh yang signifikan antara kemandirian belajar terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMPN 43 Merangin tahun pelajaran 2024/2025.

Pada perhitungan KD memperoleh koefisien determina sebesar 14,74%, hal ini menunjukkan bahwa sebesar 14,74% kemandirian belajar mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa

dan sisanya dipengaruhi oleh faktor lainnya. Hal ini sesuai dengan temuan penelitian Reka Nurhasanah dan Luvy Sylviana Zhanty (2019) yang menunjukkan bahwa kemandirian belajar siswa berpengaruh positif terhadap kemampuan komunikasi matematis, sebesar 57,7% dan 42,3% dipengaruhi oleh faktor eksternal.

Kemandirian belajar sangatlah penting dalam proses pembelajaran, terutama dalam matematika. Sebab, ketika siswa sudah mandiri, ia akan mengambil alih pembelajarannya sendiri, mengikuti minatnya, dan tidak terlalu bergantung pada orang lain. Senandan dengan pendapat yang dikatakan (Suhendri, 2011) yang menjelaskan bahwa belajar mandiri adalah ketika siswa belajar sendiri, tanpa banyak bantuan teman atau guru, dengan tujuan memahami materi atau pengetahuan dengan baik melalui usahanya sendiri.

Kemandirian belajar juga dipengaruhi oleh berbagai faktor yang dapat menghambat proses belajar. Menurut (Sulistiarini et al., 2023) faktor yang mempengaruhi kemandirian belajar antara lain unsur internal seperti umur, kedewasaan, tingkat keimanan dan ketakwaan, dan kecerdasan, serta unsur eksternal seperti pola asuh otoriter dan permisif. Menurut (Asdarina & Ridha, 2020), ada beberapa faktor yang dapat mengarui kemampuan siswa terutama dalam komunikasi siswa secara matematika, termasuk pemahaman sebelumnya. pemahaman awal mengacu pada pengetahuan yang sudah ada pada setiap siswa dari pengalaman belajar masa lalu. Keterampilan membaca, berdiskusi, dan menulis juga penting untuk komunikasi yang efektif di semua tingkatan. Pemahaman matematika, di sisi lain, mengacu pada pemahaman siswa terhadap konsep, prinsip, algoritma, dan kemampuan mereka untuk menerapkannya dalam memecahkan masalah.

Berdasarkan hal tersebut siswa yang memiliki kemandirian belajar dan kemampuan komunikasi matematis siswa dapat saling berpengaruh baik apabila siswa dapat memahami dan memanfaatkannya dengan baik dalam pembelajaran matematika.

Dapat disimpulkan bahwa berdasarkan hasil uji normalitas kedua data berdistribusi normal dan berpola linier. Uji syarat analisis menunjukan bahwa persnyaratan analisis terpenuhi. Hasil perhitungan analisis korelasi *PPM* diperoleh $0{,}292 >$ 0,261 maka H_0 ditolak sehingga terdapat pengaruh antara kedua variabel yang saling mempengaruhi satu sama lainnya. Sementara hasil uji signifikansi diperoleh $2{,}166 > 1{,}960$ maka H_1 diterima sehingga terdapat pengeruh yang signifikan antara kemandirian belajar terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Pada perhitungan koefisien determinan diperoleh sebesar 14,74%. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara kemandirian belajar terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMPN 43 Merangin tahun pelajaran 2024/2025.

KESIMPULAN

Pada penelitian ini dilakukan analisis data yang bertujuan untuk melihat pengaruh antara variabel kemandirian belajar (X) dengan kemampuan komunikasi matematis (Y). Hasil uji normalitas diperoleh kemandirian belajar (X), $D_{max} < D_{(\alpha,n)}$ atau 0,090 < 0,183, Sedangkan untuk variabel kemampuan komunikasi matematis (Y), $D_{max} < D_{(\alpha,n)}$ atau 0,066 < 0,183 maka dapat disimpulkan kedua variabel data berdistribusi normal. Pada uji linieritas nilai F_{hitung} lebih kecil dari nilai F_{tabel} atau 1,718 < 1,898 Dapat disimpulkan bahwa data berpola linier. Uji syarat analisis menunjukan bahwa persnyaratan analisis terpenuhi. Hasil perhitungan analisis korelasi pada variabel kemandirian belajar (X) terhadap kemampuan komunikasi matematis (Y) diperoleh $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $0{,}292 >$ 0,261 maka H_0 ditolak sehingga terdapat pengaruh antara kemandirian belajar dan kemampuan

komunikasi matematis siswa kelas VIII SMPN 43 Merangin Tahun Pelajaran 2024/2025. Sementara hasil perhitungan uji signifikansi diperoleh $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ atau $2{,}166 > 1{,}960$ maka H_1 diterima sehingga terdapat pengeruh yang signifikan antara kemandirian belajar terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMPN 43 Merangin tahun pelajaran 2024/2025. Pada perhitungan koefisien determinan diperoleh sebesar 14,74%, hal ini menunjukkan bahwa kemandirian belajar dan kemampuan komunikasi matematis siswa dipengaruhi oleh faktor lainnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih penulis haturkan kepada bapak Sugeng Riyadi, S.Si., M.Pd, Ibu Awatif S.Pd., M.Pd sebagai dosen pembimbing, pihak sekolah SMPN 43 Merangin, orang tua, suami dan anak yang telah membantu dan mendukung dalam penulisan karya ini.

DAFTAR PUSTAKA

Agustina, N. laras. (2019). Pembelajaran matematika,. *Cara Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa*, 1–9.

Asdarina & Ridha. (2020). Jurnal Numeracy. *Jurnal Numeracy*, *7*(1), 35–48.

Rahmatih, A. N., Fauzi, A., & Ermiana, I. (2020). Hubungan Motivasi dan Kemandirian Belajar Mahasiswa Calon Guru Sekolah Dasar. *Wahana Sekolah Dasar*, *28*(2), 76–83. https://doi.org/10.17977/um035v28i2 2020p076

Sugiono. (n.d.). *Sugiono. 2019. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung, Alfabeta.pdf*.

Suhendri, H. (2011). Pengaruh Kecerdasan Matematis–Logis dan Kemandirian Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, *1*(1), 29–39. https://doi.org/10.30998/formatif.v1i1 .61

Sulistiarini, T., Marmoah, S., & Sriyanto, M. I. (2023). Faktor yang mempengaruhi kemandirian belajar dalam projek penguatan profil pelajar pancasila. *Didaktika Dwija Indria*, *11*(2). https://doi.org/10.20961/ddi.v11i2.75 561