

Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama

Noferia Dakhi¹, Hardi Tambunan², Firman Pangaribua³

^{1,2,3} Jurusan Magister Pendidikan Matematika , Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas HKBP Nomensen Medan

e-mail: noferiadakhi@student.uhn.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh antara kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah terhadap hasil belajar matematika siswa dikelas VIII. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan instrumen tes berbentuk uraian. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII yang terdiri dari 3 kelas. Dari populasi tersebut yang menjadi sampel dalam penelitian ialah siswa kelas VIII-B yang berjumlah 30 siswa. Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa Ada pengaruh kemampuan pemahaman konsep dengan hasil belajar matematika siswa pada materi Fungsi. Ada pengaruh pemecahan masalah dengan hasil belajar matematika siswa pada materi Fungsi . Besar hubungan pemecahan masalah dengan hasil belajar matematika siswa pada materi Fungsi adalah sebesar 52%. Ada pengaruh kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah dengan hasil belajar matematika siswa pada materi Fungsi. besar hubungan kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah adalah 18 %.

Kata kunci : *Pemahaman Konsep, Pemecahan Masalah, Hasil Belajar Matematika*

Abstract

This research aims to determine whether there is an influence between the ability to understand concepts and solve problems on the mathematics learning outcomes of students in class VIII. The type of research used in this research is quantitative research with test instruments in the form of descriptions. The population in this study was all class VIII students consisting of 3 classes. From this population, the sample in the research was class VIII-B students, totaling 30 students. Based on the results of data analysis, it shows that there is an influence between the ability to understand concepts and students' mathematics learning outcomes in Function material. There is an influence of problem solving on students' mathematics learning outcomes in Function material. The relationship between problem solving and students' mathematics learning outcomes in Function material is 52%. There is an influence of the ability to understand concepts and solve problems on students'

mathematics learning outcomes in Function material. The relationship between the ability to understand concepts and problem solving is 18%.

Keywords: *Concept Understanding, Problem Solving, Mathematics Learning Results*

PENDAHULUAN

Pendidikan matematika di sekolah menengah pertama memiliki peran krusial dalam membentuk landasan pengetahuan dan keterampilan siswa yang diperlukan untuk kesuksesan akademis dan profesional di masa depan. Salah satu aspek penting dalam pembelajaran matematika adalah pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah, yang merupakan fondasi utama dalam penguasaan materi matematika yang lebih kompleks di tingkat yang lebih tinggi. Pemahaman konsep matematika mencakup kemampuan siswa untuk memahami prinsip-prinsip dasar, hubungan, dan struktur matematika, sementara kemampuan pemecahan masalah mencakup keterampilan siswa dalam menerapkan konsep-konsep tersebut untuk menyelesaikan masalah-masalah yang relevan secara kontekstual. Menurut Arta dkk (2022) bahwa "Matematika merupakan sesuatu bidang ilmu yang memiliki konsep-konsep abstrak serta disusun secara sistematis buat membagikan pengalaman bernalar pada siswa. Namun, penelitian empiris menunjukkan bahwa banyak siswa menghadapi tantangan dalam memahami konsep matematika secara mendalam dan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah yang efektif.

Ada beberapa aspek yang termasuk dalam kemampuan matematis salah satunya adalah kemampuan pemahaman konsep (Puadi, 2021). Ada beberapa aspek yang termasuk dalam kemampuan matematis salah satunya adalah kemampuan pemahaman konsep (Puadi, 2021). Dari aspek tersebut dalam mempelajari matematika siswa dituntut untuk menguasai pemahaman konsep dari masalah matematika yang diberikan. Menurut Rahayu dkk (2019) "Pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan siswa untuk mengingat sebuah konsep dan dapat menjelaskan dengan bahasa sendiri serta mampu menerapkan konsep tersebut pada sebuah permasalahan, kemudian dapat menghubungkan satu konsep dengan konsep lainnya" Konsep yang ada dalam matematika bersifat terkait, dimana materi pembelajarannya saling terhubung antara satu dengan lainnya menyebabkan dalam pembelajarannya harus tersusun agar tujuan pembelajaran matematika dapat tercipta dengan efektif dan efisien (Ramadhani, 2019).

Pemahaman konsep sangat penting dimiliki oleh siswa sebab pemahaman konsep artinya mempelajari konsep dalam pelajaran matematika dikarenakan matematika memiliki konsep-konsep yang saling berkaitan. Namun pada kenyataannya pemahaman konsep matematis siswa di Indonesia masih bermasalah, hal tersebut dapat dilihat dari tes pemahaman konsep yang diberikan dan kebanyakan siswa belum mampu menyelesaikannya dengan baik (Ridwan et al., 2022). Siswa juga masih kesulitan untuk menghubungkan berbagai konsep matematika dengan keseharian mereka Selain itu, proses penyelesaian jawaban siswa hanya sebagian yang menjawab dengan langkah dan jawaban yang tepat (Syahlan & Saragih, 2020).

Pemecahan masalah adalah aplikasi dari pemahaman konsep (Abdurrahman, 2012). Pemecahan masalah juga dapat dipandang sebagai proses, sebab dalam pemecahan masalah akan menemukan dan menggunakan kombinasi aturan-aturan yang telah diketahui untuk memecahkan masalah. Polya (dalam Waluyo & Nuraini, 2021) menyatakan bahwa "Pemecahan masalah sebagai usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan, mencapai suatu tujuan yang tidak segera dapat dicapai". Pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan yang sangat penting dikembangkan pada setiap topik dalam pembelajaran matematika di sekolah. Pentingnya pemecahan masalah untuk diketahui oleh siswa agar siswa mampu menyelesaikan masalah matematika dan juga ilmu pengetahuan lainnya serta memberikan kemampuan nalar yang logis, kritis, dan terbuka yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan pemecahan masalah dipengaruhi oleh pemahaman konsep. Menurut (Zulkarnain & Budiman, 2019) Dengan mempunyai pemahaman yang baik terhadap konsep-konsep yang ada di dalam matematika, peserta didik diharapkan dapat memiliki kemampuan pemecahan yang baik pula, sehingga peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan-permasalahan pada matematika dan dapat mengaplikasikan kemampuannya untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari (Zulfah, 2017).

Hasil belajar menjadi salah satu tolak ukur keberhasilan dalam dunia pendidikan saat pembelajaran, Menurut Rusman (in Ningrum & Awi, 2023) "Hasil belajar adalah sejumlah pengalaman yang diperoleh siswa yang mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik". "Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar dari sisi guru. Hasil belajar merupakan berakhirnya pengajaran dari puncak proses belajar dari sisi siswa" (Dimiyati dan Mudjiono, 2012:12). Namun hingga saat ini hasil belajar siswa dihadapkan pada masalah rendahnya hasil belajar siswa, ditinjau dari peringkat yang dikeluarkan oleh hasil TIMMS bahwa Indonesia berada di peringkat 45 dari 50 negara. Menurut Noviyana (2017:42) bahwa "Banyak siswa tidak mencapai KKM

fungsi adalah salah satu materi yang ada dalam pembelajaran matematika dikelas VIII. Salah satu kompetensi dasar yang harus dicapai oleh siswa adalah mendeskripsikan dan menyatakan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram dan persamaan). Materi fungsi merupakan materi yang berlanjut hingga di perguruan tinggi. Oleh karena itu, pemahaman konsep pada materi fungsi penting untuk dikuasai oleh siswa. Setiap siswa memiliki kemampuan matematika yang berbeda-beda. Perbedaan kemampuan itu berdampak pada perbedaan siswa dalam memahami suatu konsep matematika (Febriana & Budiarto, 2012). Dan mempengaruhi kemampuan seseorang untuk mengonstruksi pengetahuan dan pemahaman seseorang mengenai suatu materi (Safitri, dkk 2017). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Sari (2012) , bahwa persentase kesalahan belajar yang siswa kelas VIII SMPN 3 Koto Singkarak pada materi relasi dan fungsi dalam menggunakan konsep adalah 45,91%. Dalam mempelajari fungsi, siswa kesulitan membedakan antara fungsi dan bukan fungsi yang dinyatakan dengan diagram panah, disertai alasannya. Siswa juga mengalami kesulitan dalam menghitung nilai fungsi (Raharjo & Christanti, 2020). Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik

melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Terhadap Hasil Belajar Matematika siswa sekolah menengah pertama”

METODE

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif korelasional. Menurut (Sugiyono, 2017) bahwa metode penelitian kuantitatif adalah metode pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif statistik deskriptif dengan tujuan untuk mengajukan hipotesis yang telah ditetapkan. Pendekatan kuantitatif ini digunakan oleh peneliti untuk mengukur tingkat keberhasilan dalam hubungan kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika dengan hasil belajar matematika siswa. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Swasta Kristen BNKP Pulau Tello yang terletak di Jalan Sisiwa badano laowo Desa Onaya Kecamatan Pulau Pulau batu kabupaten Nias Sealatan kode Pos 22881 provinsi Sumatera Utara . Penelitian Ini dilaksanakan pada Semseter ganjil TA 2023/2024. Adapun Populasi yang digunakan dalam penelitian Ini adalah seluruh kelas VIII yang terdiri dari 3 kelas yaitu kelas VIII-A, VIII-B, dan VIII-C di SMP Swasta Kristen BNKP Pulau Tello yang Berjumlah 90 orang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu dengan menggunakan Teknik Cluster Sampling . Sampel dalam penelitian ini diambil satu kelas dari keseluruhan kelas VIII SMP Swasta Kristen BNKP Pulau Tello.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian

Sebelum tes diberikan, maka uji coba tes terlebih dahulu dilakukan. Tujuannya adalah untuk mengetahui setiap validitas tes, reliabilitas tes, daya pembeda soal, dan tingkat kesukaran soal. Dari data hasil uji coba tes penelitian diperoleh perhitungan validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda soal.

Hasil Uji Coba Instrumen Kemampuan Pemahaman Konsep

Perhitungan validitas tes untuk memperoleh koefisien validitas setiap butir soal. Dari hasil uji coba soal yang diberikan kepada Peserta Didik kelas VIII-B dengan jumlah peserta didik 30 orang, Setelah r_{xy} (r_{hitung}) diketahui kemudian dibandingkan dengan harga r_{tabel} (r_t), dalam hal ini taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$). Jika $r_{xy} \geq r_t$ maka tes dinyatakan valid (Hamzah A, 2014:221-223). Dari tes yang diujikan sebanyak 7 soal dan 7 soal adalah valid. Artinya, 7 soal tersebut layak digunakan sebagai instrumen dalam Penelitian.

Tabel 1. Tabel Validitas Kemampuan Pemahaman Konsep

No. Soal	R_{hitung}	R_{tabel}	Inter.
1	0,380	0,361	Valid
2	0,682	0,361	Valid
3	0,956	0,361	Valid
4	0,941	0,361	Valid
5	0,841	0,361	Valid
6	0,974	0,361	Valid
7	0,529	0,361	Valid

Sumber: perhitungan validitas tes menggunakan Ms.Excel, peneliti 2017

Teknik yang digunakan untuk menentukan reliabilitas soal adalah dengan menggunakan rumus Alpha. Perhitungan koefisien reliabilitas soal dan ringkasan dalam bentuk tabel dapat ditentukan $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dengan jumlah peserta didik 30 orang, maka soal uji coba Post-Test tersebut reliabel. Artinya instrumen tersebut dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data, karena instrumen tersebut sudah baik dan dapat dipercaya.

Hasil Uji Coba Instrumen Kemampuan Pemecahan Masalah

Teknik yang digunakan untuk menentukan Reliabilitas tes adalah dengan menggunakan rumus alpha cornbach. Dalam mengolah data peneliti menggunakan bantuan Microsoft Excel dengan ketentuan jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka butir soal tersebut reliabel pada taraf signifikan $\alpha=0,05$ dengan $n=30$. Tes yang diujikan Sebanyak 2 soal dan 2 soal dinyatakan valid. Yang artinya Soal tersebut layak untuk penelitian .

Tabel 2. Uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah

No. Soal	R_{hitung}	R_{tabel}	Inter.
1	0,894	0,361	Valid
2	0,831	0,361	Valid

Teknik yang digunakan untuk menentukan reliabilitas soal adalah dengan menggunakan rumus Alpha. Perhitungan koefisien reliabilitas soal dan ringkasan dalam bentuk tabel. Maka dapat ditentukan atau $0,8625 > 0,361$ dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dengan jumlah peserta didik 30 orang, maka soal uji coba Post-Test tersebut reliabel.

Hasil Uji Coba Instrumen hasil belajar Matematika

Perhitungan validitas tes untuk memperoleh koefisien validitas setiap butir soal. Dari hasil uji coba soal yang diberikan kepada Peserta Didik kelas VIII-B, dengan jumlah peserta didik 30 orang, maka semua soal dikatakan valid. Sehingga didapat harga dikatakan valid dengan taraf signifikan dari tes yang diujikan sebanyak 2 soal dan 2 soal adalah valid. Artinya, 2 soal tersebut layak digunakan sebagai instrumen dalam penelitian .

Tabel 3. Uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah

No. Soal	R_{hitung}	R_{tabel}	Inter.
1	0,803	0,361	Valid
2	0,752	0,361	Valid

Teknik yang digunakan untuk menentukan reliabilitas soal adalah dengan menggunakan rumus Alpha. Maka dapat ditentukan $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $0,827 > 0,361$ dengan taraf signifikan 5% dengan jumlah peserta didik 30 siswa, maka post test tersebut yang diujikan dinyatakan reliabel atau memenuhi untuk digunakan dalam penelitian.

Deskripsi Data Variabel Penelitian

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari tes, maka diperoleh rata-rata dan simpangan baku dan di deskripsikan ringkasan data pada tabel berikut ini:

Tabel 4. Ringkasan Data Variabel Penelitian

Sumber	X1	X2	Y
Nilai tertinggi	94	79	81
Nilai terendah	64	55	54
Rata -rata	76	66	63
Simpangan baku	8	5,0	7,2

Berdasarkan Tabel di atas maka diperoleh rata-rata nilai kemampuan matematika siswa adalah 76, rata-rata nilai kemampuan pemecahan masalah adalah 66 dan rata-rata hasil belajar matematika siswa adalah 63

Koefisien Korelasi

Koefisien Korelasi antara Variabel X₁ dengan Y

Dengan menggunakan korelasi Pruduct Moment dari perhitungan diperoleh $r = 0,9805$ Koefisien korelasi ini dikonsultasikan terhadap harga rtabel pada taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dengan Jumlah sampel 30 diperoleh r tabel 0,361. Dan ternyata dari hasil perhitungan r hitung $>$ r tabel atau $0,9085 > 0,361$ Dengan demikian disimpulkan bahwa koefisien korelasi variabel X₁ terhadap Y adalah signifikan

Koefisien Korelasi antara Variabel X₂ dengan Y

Dengan menggunakan korelasi Pruduct Moment dari perhitungan diperoleh $r = 0,827$ Koefisien korelasi ini dikonsultasikan terhadap harga rtabel pada taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dengan Jumlah sampel 30 diperoleh r tabel 0,361. Dan ternyata dari hasil perhitungan r hitung $>$ r tabel atau $0,827 > 0,361$ Dengan demikian disimpulkan bahwa koefisien korelasi variabel X₂ terhadap Y adalah Signifikan.

Koefisien Korelasi antara Variabel X₁ dengan X₂

Dengan menggunakan korelasi Pruduct Moment dari perhitungan diperoleh $r = 0,387$ Koefisien korelasi ini dikonsultasikan terhadap harga rtabel pada taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dengan Jumlah sampel 30 diperoleh r tabel 0,361. Dan ternyata dari hasil perhitungan r hitung $>$ r tabel atau $0,387 > 0,361$ Dengan demikian disimpulkan bahwa koefisien korelasi variabel X₁ terhadap X₂ adalah Signifikan.

Koefisien Korelasi antara Variabel X₁, X₂ dengan Y

Jadi, koefisien korelasi antara variabel X₁ (kemampuan pemahaman konsep) dan Y (hasil belajar matematika) sekitar 0.225, sementara koefisien korelasi antara variabel X₂ (kemampuan pemecahan masalah) dan Y sekitar 0.174. Dengan demikian disimpulkan bahwa koefisien korelasi variabel X₁ terhadap X₂ adalah signifikan.

Jadi Materi Fungsi Y atas X₁ dan X₂ bersifat nyata dan berarti. Artinya bahwa X₁ dan X₂ prediktor yang signifikan terhadap Y. Jadi hipotesis yang menyatakan "Terdapat pengaruh yang positif kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah siswa terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMPN Swasta Kristen BNKP Piulau Tello Tahun Ajaran 2023/2024" diterima.

Selanjutnya berdasarkan perhitungan koefisien korelasi dapat diperoleh besar koefisien determinasi yaitu untuk melihat besar hubungan kemampuan pemahaman konsep terhadap hasil belajar Matematika siswa pada materi Fungsi Kelas VIII sebesar 18%, besar hubungan kemampuan pemecahan masalah terhadap hasil belajar matematika Siswa pada materi Fungsi sebesar 52%, dan besar hubungan kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi Fungsi sebesar 63,40%.

SIMPULAN

Dari hasil analisis data dan pengujian hipotesis dapat disimpulkan :

1. Ada hubungan yang positif antara kemampuan pemahaman konsep terhadap hasil belajar matematika Siswa VIII SMP Swasta Kristen BNKP Pulau Tello T.A. 2023/2024.
2. hubungan kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah terhadap hasil belajar matematika Siswa adalah sebesar 18%
3. Ada hubungan yang positif kemampuan pemecahan masalah terhadap hasil belajar Matematika Siswa Khususnya Materi Fungsi kelas VIII SMP Swasta Kristen BNKP Pulau Tello T.A 2023/2024.
4. Hubungan kemampuan pemecahan masalah terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMP Swasta Kristen BNKP Pulau Tello T.A 2023/2024 adalah sebesar 52%
5. Ada hubungan yang positif kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMP Swasta Kristen BNKP T.A. 2023/2024
6. Besar hubungan kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMP Swasta Kristen BNKP Pulau Tello T.A. 2023/2024 adalah sebesar 63,40%.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Setyawan. (2022). Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Learning Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Barisan Dan Deret. *Journal For Lesson And Learning Studies*, 5(1), 149–156. <https://doi.org/10.23887/JlLS.V5i1.4846>
- Puadi, A. (2021). Perbedaan Kemampuan Komunikasi Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Yang Diajar Dengan Pendekatan Problem Posing Tipe Post Solution Posing Dan Realistic Mathematics Education Pada Materi Transformasi Geometri Kelas Xi Sma Negeri 1 Pangkajene. Universitas Islam Negeri Sumatera Utara. <http://Repository.Uinsu.Ac.Id/Id/Eprint/1498>
- Ramadhani, R. (2019). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Berbasis Autograph. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian*, 2(2), 1452–1461. <http://Repository.Radenintan.Ac.Id/Id/Eprint/2010>
- Ridwan, N., Ruslan, R., & Ihsan, H. (2022). *Analysis Of Problem Solving Skills Of Students In Mathematics Based On Spatial Intelligence In Grade Viii*. *Mapan*, 10(1), 50–67. <https://doi.org/10.24252/Mapan.2022v10n1a4>

- Abdurrahman, Mulyono. 2012. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar:Teori, Diagnosis, dan Remediasinya*. Jakarta: PT.Rineka Cipta.
- Zulfah, Z. (2017). *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Dengan Pendekatan Heuristik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Mts Negeri Naumbai Kecamatan Kampar*. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 1–12. <https://doi.org/10.31004/Cendekia.V1i2.2>