

**PENGARUH PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH
TERHADAP DISPOSISI MATEMATIS SISWA MIS HAJIJAH
AMALIA SARI PADANGSIDIMPUNAN**

Khotna Sofiyah

Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidimpun, Sumatera Utara

E-mail: khotnasofiyah@uinsyahada.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan pembelajaran berbasis masalah terhadap disposisi matematika siswa. Penelitian ini menggunakan desain penelitian *pre-eksperimen* dengan teknik sampel *cluster random sampling*. Penelitian dilaksanakan di MIS Hajijah Amalia Sari Padangsidimpun dengan populasi keseluruhan siswa semester genap tahun ajaran 2020/2021 yang terdiri dari 10 kelas sebanyak 193 siswa, sedangkan sampel penelitian ini adalah kelas X_V yang berjumlah 40 siswa. Instrumen menggunakan angket yang terlebih dahulu divalidasi. Kelas penelitian diberikan pretes sebelum perlakuan dan postes setelah perlakuan. Pembelajaran berbasis masalah memberikan pengaruh yang signifikan terhadap disposisi matematika siswa. Hal ini ditunjukkan dengan melakukan uji-t yang diperoleh $t_{hitung} = 9,8$ dan $t_{tabel} = 2,022$. Data tersebut memenuhi uji hipotesis yang menyatakan apabila $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan pembelajaran berbasis masalah terhadap disposisi matematika siswa kelas V MIS Hajijah Amalia Sari Padangsidimpun.

Kata kunci: Pembelajaran Berbasis Masalah, Disposisi Matematika

Abstract

The purpose of this research to determine the effect of applying guided discovery learning to students' mathematical dispositions. This research used a pre-experimental research design with a cluster random sampling technique. The research was conducted at MIS Hajijah Amalia Sari Padangsidimpun with a population of all students of even semester 2020/2021 academic year consisting of 10 classes as many as 193 students, while the sample of this research was class V amount to 40 students. The instrument used a questionnaire that was first validated. The research class was given a pretest before treatment and posttest after treatment. Guided discovery learning has a significant influence on students' mathematical dispositions. This was indicated by doing the t-test obtained by $t_{count} = 9,8$ and $t_{table} = 2,022$. The data fulfill the hypothesis test which states if $t_{count} \geq t_{table}$ then H_0 was rejected and H_1 was accepted which means that there was a significant effect of the implementation of guided discovery learning on the mathematical disposition of students of class V MIS Hajijah Amalia Sari Padangsidimpun

Keywords: Guided Discovery Learning, Mathematical Disposition

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sarana utama dalam membentuk karakter kepribadian bangsa. Maka sudah sewajarnya pendidikan menjadi satu pokok bahasan yang selalu penting untuk dibahas. Karena pendidikan terus mengalami perkembangan sesuai dengan tuntutan perkembangan dari kebutuhan manusianya. Peningkatan kualitas pendidikan dapat dicapai dengan terlaksananya pendidikan yang tepat waktu dan tepat guna untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Tujuan pembelajaran tersebut dilaksanakan dalam bentuk proses belajar mengajar yang merupakan pelaksanaan dari kurikulum sekolah melalui

kegiatan pengajaran. Kegiatan pengajaran sangat menentukan bagaimana tujuan pembelajaran dapat dicapai. Tidak terkecuali dengan pembelajaran matematika, yang merupakan pelajaran yang sangat dibutuhkan disemua bidang.

Dalam pembelajaran diperlukan kemampuan dari aspek afektif sebagai *soft skill* dalam matematika. (Afrilianto, M., & Rosyana, 2014) menyebutkan ”*soft skill* matematik sebagai komponen proses berpikir matematik dalam ranah afektif ditandai dengan perilaku afektif yang ditampilkan seseorang ketika melaksanakan *hard skill* matematik. Perilaku afektif tersebut berkaitan dengan istilah disposisi”. Disposisi matematis dapat dimaknai sebagai kesukaan dan apresiasi terhadap matematika, kecenderungan untuk berfikir dan bertindak dengan positif, termasuk kepercayaan terhadap diri sendiri, ketekunan serta antusias dalam belajar, gigih dalam menghadapi permasalahan, fleksibel, mau berbagi dengan orang lain, serta reflektif dalam kegiatan matematik.

Menurut (Beyers, 2011) menyatakan bahwa disposisi matematis siswa bukanlah kebiasaan sederhana, akan tetapi suatu kecenderungan untuk berpikir dan bertindak dengan cara yang positif. Hal ini sejalan dengan penelitian (Mahmuzah & Aklimawati, 2022) yang menyatakan bahwa aspek penting dalam ranah afektif yang sangat mempengaruhi keberhasilan belajar matematika adalah pandangan positif siswa terhadap matematika yang dikenal dengan disposisi matematika. Disposisi siswa terhadap matematika terwujud melalui sikap dan tindakan dalam memilih pendekatan menyelesaikan tugas. Disposisi matematis tercermin dari percaya diri, keingintahuan mencari alternatif, tekun, tertantang dengan soal, serta kecenderungan siswa merefleksi cara berpikir yang dilakukannya dalam belajar matematika. Refleksi adalah cara berpikir tentang apa yang baru dipelajari atau berpikir ke belakang tentang apa-apa yang sudah dilakukan di masa lalu. Refleksi merupakan respon terhadap kejadian, aktivitas, atau pengetahuan yang baru diterima.

Indikator disposisi matematis dari NCTM (Atallah et al., 2010) adalah:

Tabel 1: Indikator Disposisi Matematis

No	Indikator
1	Disposisi Matematis sebagai kemampuan dalam matematika siswa
2	Disposisi matematis sebagai sikap terhadap matematika, misalnya perasaan, emosi, ketertarikan
3	Peran matematika dalam membantu mencapai suatu kemampuan
4	Pendekatan pembelajaran yang digunakan untuk mempelajari matematika
5	Nilai penerimaan matematika, misalnya dalam pandangan public
6	Bukti bahwa disposisi matematika adalah bagian yang penting dalam matematika

Disposisi sangat penting perannya dalam membuat pembelajaran matematika berjalan baik. Bahkan lebih dari itu, disposisi matematis berperan dalam membuat siswa menikmati pembelajaran matematika dan pada gilirannya membuat siswa dapat mendapatkan manfaat dan menerapkan matematika dalam kehidupannya sehari-hari. Seperti kata (Rohmah & Mahardika, 2018) bahwa “disposisi matematik akan memberi banyak manfaat diantaranya, *transfer of knowledge* terhadap siswa akan berjalan sesuai yang diharapkan, suasana pembelajaran menjadi menyenangkan yang pada akhirnya akan menghasilkan hasil yang maksimal serta guru akan lebih semangat dalam menjalankan tugasnya di kelas”. Hal ini menunjukkan bahwa pentingnya disposisi matematis siswa dalam belajar matematika.

Dalam mewujudkan kemampuan disposisi matematis siswa meningkat diperlukan salah satunya pembelajaran yang berorientasi pada siswa. Pembelajaran matematika selama ini masih berpusat pada guru sebagai sumber pengetahuan dan masih cenderung terfokus pada hapalan rumus. Guru masih terbiasa dengan pembelajaran yang diawali dengan menyajikan materi, tanya jawab tentang pemahaman materi yang disampaikan guru, memberikan contoh soal dan membahas secara bersama-sama, serta pemberian latihan atau pekerjaan rumah sehingga pengetahuan yang diperoleh siswa sebatas pengetahuan yang ada pada guru tanpa memberikan kesempatan siswa dalam mengembangkan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya.

Pada kurikulum 2013, disarankan untuk menggunakan model pembelajaran yang dapat menuntun siswa untuk aktif dalam pembelajaran. Salah satu diantaranya adalah pembelajaran berbasis masalah. Model pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai titik tolak (*starting point*) pembelajaran. Masalah-masalah yang dapat dijadikan sebagai sarana belajar adalah masalah yang memenuhi konteks dunia nyata (*Real world*), yang akrab dengan kehidupan sehari-hari para siswa. Nurhadi (Wahyuni, 2014) mengatakan pembelajaran berbasis masalah adalah suatu pengajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan ketrampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran. Sejalan dengan itu, model pembelajaran berbasis masalah diharapkan mampu mengundang ketertarikan siswa, memupuk sifat inkuiri siswa, retensi konsep menjadi kuat, dan memupuk kemampuan pemecahan masalah (Wulandari & Listiana, 2021).

Model pembelajaran berbasis masalah berlandaskan pada *psikologi kognitif*, sehingga fokus pengajaran tidak begitu banyak pada apa yang sedang dilakukan siswa, melainkan kepada apa yang sedang mereka pikirkan pada saat mereka melakukan kegiatan itu. Krulik & Rudnick (Padmavathy, 2013) "*Problem-based learning is a classroom strategy that organizes mathematics instruction around problem solving activities and affords students more opportunities to think critically, present their own creative ideas, and communicate with peers mathematically*" bahwa belajar berdasarkan masalah adalah model pembelajaran yang proses pembelajaran matematikanya sekitar kegiatan pemecahan masalah dan memberi siswa lebih banyak kesempatan untuk berpikir kritis, menyajikan ide-ide kreatif, dan berkomunikasi dengan rekan-rekannya. Pada model pembelajaran berbasis masalah guru lebih berperan sebagai pembimbing dan fasilitator sehingga siswa belajar berpikir dan memecahkan masalah mereka sendiri. (Hendriana et al., 2018) mengatakan agar pembelajaran dapat memaksimalkan proses dan hasil belajar matematika, guru perlu mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam diskusi, bertanya serta menjawab pertanyaan, berpikir secara kritis, menjelaskan setiap jawaban yang diberikan dan memberikan alasan untuk setiap jawaban yang diajukan.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pre-eksperimen. Penelitian pre-eksperimen adalah penelitian yang tidak memiliki kelas kontrol. Jadi, hanya ada satu kelas saja yang menjadi perhatian peneliti yang berjumlah 40 siswa. Penelitian pre-eksperimen

Volume 3, Nomor 1, 2023, 31-05

dilakukan untuk mengetahui apakah disposisi matematika siswa kelas V MIS Hajjah Amalia Sari Padangsidempuan meningkat setelah menggunakan pembelajaran berbasis masalah. Pendekatan yang digunakan adalah kuantitatif.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MIS Hajjah Amalia Sari Padangsidempuan, pada semester genap tahun ajaran 2020/2021.

Subjek/ Objek Penelitian

Penelitian ini menggunakan populasi yaitu seluruh siswa semester genap tahun ajaran 2020/2021 yang terdiri dari 10 kelas sebanyak 193 siswa, sedangkan sampel penelitian ini adalah siswa kelas X_v berjumlah 40 siswa.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket untuk mengetahui tumbuh atau tidaknya disposisi matematika siswa kelas X_v MIS Hajjah Amalia Sari Padangsidempuan. Tes terlebih dahulu divalidasi dan dilakukan uji cobakan di kelas uji coba. Data yang diperoleh dari nilai siswa sebelum dan sesudah menerapkan pembelajaran berbasis masalah adalah dengan menghitung skor yang diperoleh siswa di kelas eksperimen dalam angket. Pengolahan data diawali dengan menguji persyaratan statistik yang diperlukan yaitu uji normalitas dan uji t sebagai salah satu teknik statistik inferensial yang memiliki misi mengambil kesimpulan secara umum.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Tes Disposisi Matematika Kelas Eksperimen
 Tabel 2 Hasil Tes Disposisi Matematika Kelas Eksperimen

Kelas Eksperimen	Skor Maksimal	X_{maks}	X_{min}	$X_{rata-rata}$	SD	Uji t
Pretes	160	78	63	67	6,1	9,6
Postes	160	90	75	79	5	

Dari tabel diatas dapat diambil kesimpulan bahwa rata-rata peningkatan disposisi matematika sebelum dan sesudah pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi.

Deskripsi Hasil Tes Disposisi Matematika Kelas Eksperimen

Secara garis besar untuk hasil tes disposisi matematika pada kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel 1, tampak bahwa dari pretes diperoleh skor tertinggi 78, skor terendah 63, rata-rata 67 dan standar deviasi sebesar 6,1. Sedangkan untuk postes diperoleh skor tertinggi 90, skor terendah 75, rata-rata 79 dan standar deviasi sebesar 5 serta hasil uji t sebesar 9,6.

Dari deskripsi tersebut dapat menunjukkan bahwa terdapat peningkatan disposisi matematika siswa pada kelas eksperimen.

PEMBAHASAN

Mencermati hasil penelitian yang telah dikemukakan diatas, menunjukkan bahwa

pembelajaran berbasis masalah memiliki pengaruh yang signifikan terhadap disposisi matematika siswa. Secara teoritis pembelajaran berbasis masalah memiliki beberapa keunggulan, yaitu sebagai berikut:

1. Mengubah sikap siswa menjadi lebih tertarik terhadap matematika.
2. Pembelajaran berbasis masalah memberikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.
3. Siswa merasa tertantang dan bersemangat mengerjakan soal karena langsung berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Selanjutnya untuk pembahasan hasil penelitiannya berdasarkan uji normalitas dan uji t data peningkatan disposisi matematika pada kelas eksperimen yaitu kelas V MIS Hajjah Amalia Sari Padangsidempuan diperoleh nilai t hitung adalah 9,6 dan signifikansi 0,000. T tabel dapat dilihat pada tabel statistik pada signifikansi $0,05 : 2 = 0,025$ dengan derajat kebebasan (df) $n-1$ atau $40-1 = 39$. Hasil yang diperoleh untuk t tabel sebesar 2,022. Oleh karena itu, nilai t hitung adalah 9,6 lebih besar daripada nilai t tabel yaitu sebesar 2,022.

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka H_0 ditolak

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima

Berdasarkan signifikansi:

Jika signifikansi $>0,05$ maka H_0 diterima

Jika signifikansi $<0,05$ maka H_0 ditolak

Karena nilai $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ ($9,6 \geq 2,042$) dan signifikansi $< 0,05$ ($0,000 < 0,05$), maka H_0 ditolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata nilai tes antara sebelum dan sesudah pembelajaran berbasis masalah. Pengambilan taraf signifikan dalam penelitian ini adalah 95%, penarikan kesimpulan dapat dipercaya sebesar 95% dan penarikan kesimpulan kemungkinan salah hanya 5%.

Hal ini dapat diartikan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan pembelajaran berbasis masalah terhadap disposisi matematika siswa pokok bahasan Lingkaran di kelas V MIS Hajjah Amalia Sari Padangsidempuan. Penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis masalah memiliki nilai rata-rata pretes-postes yang lebih baik untuk diterapkan daripada tidak adanya penerapan pembelajaran berbasis masalah terhadap disposisi matematika siswa kelas V MIS Hajjah Amalia Sari Padangsidempuan. Dan hal ini berlaku secara umum.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan yang relevan dengan penelitian ini, antara lain:

1. Siswa menjadi aktif dalam proses pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah.

2. Disposisi matematika siswa kelas V MIS Hajjah Amalia Sari Padangsidempuan muncul dan berkembang setelah menggunakan pembelajaran berbasis masalah. Hal ini dapat dilihat pada rata-rata kelas yang diperoleh sebelum dan setelah menggunakan pembelajaran berbasis masalah. Rata-rata kelas sebelum menggunakan pembelajaran berbasis masalah 67,00 sedangkan rata-rata kelas setelah menggunakan pembelajaran berbasis masalah menjadi 79,15.
3. Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan dalam pembelajaran berbasis masalah terhadap disposisi matematika siswa kelas V MIS Hajjah Amalia Sari Padangsidempuan.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan diatas, ada beberapa saran yang perlu disampaikan sehubungan dengan pelaksanaan penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Kepada guru, disarankan kepada guru bidang studi agar mengubah pembelajaran yang selama ini diterapkan, disarankan untuk menggunakan pembelajaran berbasis masalah.
2. Kepada siswa, disarankan kepada siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran dan menumbuh kembangkan disposisi matematika siswa.
3. Kepada kepala sekolah, hendaknya dapat menyarankan agar para guru bidang studi menerapkan pembelajaran berbasis masalah supaya siswa bisa aktif dalam pembelajaran dan mampu mengaitkan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan kehidupan nyata.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrilianto, M., & Rosyana, T. (2014). *Strategi Thinking Aroud Pair Problem Solving untuk Meningkatkan Kemampuan Kelancaran Berprosedur dan Kompetensi Strategis Matematis Siswa SMP. In Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika. 2, 45–53.*
- Atallah, F., Bryant, S. L., & Dada, R. (2010). A research framework for studying conceptions and dispositions of mathematics: A dialogue to help students learn. *Research in Higher Education Journal, 7, 1.*
- Beyers, J. (The C. of N. J. (2011). Development and evaluation of an instrument to assess prospective teachers ' dispositions with respect to mathematics. *International Journal of Business and Social Science, 2(16), 20–33.*
- Hendriana, H., Johanto, T., & Sumarmo, U. (2018). The role of problem-based learning to improve students' mathematical problem-solving ability and self confidence. *Journal on Mathematics Education, 9(2), 291–299.* <https://doi.org/10.22342/jme.9.2.5394.291-300>
- Mahmuzah, R., & Aklimawati, A. (2022). Pengembangan Instrumen Skala Disposisi Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika Malikussaleh, 2(1), 229.* <https://doi.org/10.29103/jpmm.v2i1.7462>
- Padmavathy, R. D. (2013). Effectiveness of Problem Based Learning In Mathematics. *International Multidisciplinary E-Journal, II(1), 45–51.* www.shreeprakashan.com
- Rohmah, G. S., & Mahardika, N. G. (2018). Siswa Smp Melalui Pendekatan Problem Based. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif, 1(4), 591–598.*
- Wahyuni. (2014). *Perbedaan Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi*



Volume 3, Nomor 1, 2023, 31-05

matematika antara Siswa Kelas Heterogen Gender dengan Kelas Homogen Gender melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah di MTs Kota Langsa.

Wulandari, & Listiana, Y. (2021). Analisis Kemampuan Metakognisi Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematik Pada Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Math Education Nusantara*, 4(1), 38–51.