Hubungan Disposisi Matematis terhadap Kemampuan Berpikir Matematis Siswa SMP pada Pembelajaran *Project Based Learning*

Ratri Rahayu[1*], Darul Khafidin[2]
[1,2]Pendidikan Matematika, Universitas Muria Kudus, 59327, Indonesia
*Coresponding Author: ratri.rahayu@umk.ac.id

Abstrak

Proses pembelajaran konvensional dengan menggunakan metode ceramah dapat menyebabkan rendahnya disposisi dan kemampuan berpikir matematis siswa. Tujuan dari penelitian ini yaitu (1) menganalisis peningkatan disposisi matematis sebelum dan sesudah diterapkan Project Based Learning dan (2) menguji hubungan disposisi matematis terhadap kemampuan berpikir matematis siswa. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan dengan metode one group post test pretest design. Penelitian ini dilaksanakan di sebuah SMP di Kabupaten Kudus, Jawa Tengah dengan populasi sebanyak 224 siswa. Pemilihan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik random sampling dan terpilih sebanyak 31 siswa kelas VIII sebagai sampel penelitian. Teknik pengumpulan data meliputi angket disposisi matematis dan tes kemampuan berpikir matematis. Adapun hasil penelitian ini adalah (1) terjadi peningkatan disposisi matematis sebelum dan sesudah diterapkan model Project Based Learning sebesar 0,44 pada kriteria sedang, (2) terdapat hubungan disposisi matematis terhadap kemampuan berpikir matematis siswa.

Kata kunci: disposisi matematis, kemampuan berpikir matematis, project-based learning

Abstract

The conventional learning process using the lecture method can lead to low students' mathematical thinking abilities and dispositions. The aims of this research are (1) to analyze the increase in mathematical disposition before and after implementing project-based learning and (2) to test the relationship between mathematical disposition and students' mathematical thinking abilities. This research uses a quantitative approach using the one-group post-test pretest design method. This research was conducted at a junior high school in Kudus Regency, Central Java, with a population of 224 students. The sample selection in this study used a random sampling technique, and 31 class VIII students were selected as the research sample. Data collection techniques include mathematical disposition questionnaires and mathematical thinking ability tests. The results of this research are that (1) there was an increase in mathematical disposition before and after implementing the project-based learning model by 0.44 on the medium criteria, and (2) there was a relationship between mathematical disposition and students' mathematical thinking abilities.

Keywords: mathematical disposition, mathematical thinking ability, project based learning

Citation: Rahayu, R., & Khafidin, D. (2025). Hubungan Disposisi Matematis terhadap Kemampuan Berpikir Matematis Siswa SMP pada Pembelajaran Project Based Learning. *Prodising Seminar Nasional Jurusan Matematika 2025*. 611 – 616.

PENDAHULUAN

Pada Abad 21, ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin canggih dapat mempengaruhi kemajuan layanan informasi yang semakin berkembang dengan pesat. Hal ini juga mempengaruhi dinamika kehidupan sehari-hari, salah satunya adalah pendidikan, lebih tepatnya pada proses pembelajaran. Pembelajaran yang selalu membutuhkan kemampuan berpikir adalah pembelajaran matematika. Proses berfikir matematis menjadi komponen penting yang harus dimiliki siswa (Bintoro, 2021). Kemampuan berpikir matematis dapat diwujudkan oleh matematika, karena matematika merupakan suatu ilmu yang memiliki desain yang lengkap dan jelas dalam meningkatkan kemampuan berpikir matematis. Pentingnya berpikir matematis adalah untuk meningkatkan perkembangan kemampuan belajar matematika dan memberikan pengaruh yang menguntungkan bagi kehidupan sehari. Berpikir matematis sebagai suatu metode berpikir mengenai proses matematika atau cara berpikir dalam rangka menyelesaikan tugas matematika dasar atau kompleks (Kurniawati et al., 2021). Menurut Stacey (2010) indikator kemampuan berpikir matematis yaitu; *specializing* (mengkhusukan); *generalizing* (menggeneralisasi); *conjecturing* (menduga); *convincing* (meyakinkan) (Sari et al., 2021). Proses-proses kemampuan berpikir matematis sangat penting, akan tetapi kemampuan berpikir matematis siswa di Indonesia tergolong masih rendah.

Rendahnya kemampuan berpikir matematis siswa di Indonesia terbukti berdasarkan hasil studi PISA 2022 yang diterbitkan oleh *Organization for Economic Co-operation and Development* (OECD) menunjukkan bahwa siswa Indonesia mencapai kemampuan matematika 366 termasuk rendah. Pada kategori matematika, Indonesia mengalami penurunan

13 poin dimana pada PISA 2018 mencapai skor 379. Pemicu rendahnya prestasi siswa dalam PISA salah satunya adalah terbiasanya siswa dengan rumus formal yang diberikan oleh guru dalam proses mengajar matematika, akibatnya siswa tidak paham akan penggunaan rumus tersebut dalam kehidupan pada biasanya. Hal ini disebabkan oleh siswa dalam pembelajaran di kelas, dimana siswa pada umumnya hanya diberikan informasi oleh guru tentang persamaan yang berhubungan dengan matematika yang sedang dipusatkan daripada mengembangkan wawasan mereka sendiri (Hakim, 2022).

Pembelajaran tidak hanya mengembangkan kemampuan kognitif siswa, tetapi juga kemampuan afektif siswa. Salah satu aspek penting dalam ranah afektif yang berpengaruh terhadap proses dan hasil belajar matematika adalah kemampuan disposisi matematis (Ramadhani et al., 2020). Menurut NCTM (1989), disposisi matematis adalah antusiasme untuk ilmu pengetahuan, khususnya kecenderungan untuk bertindak dan percaya dengan cara yang positif. Pendapat tersebut selaras dengan Wardani (2009) disposisi matematis adalah minat dan apresiasi terhadap ilmu pengetahuan, khususnya kecenderungan untuk berpikir dan bertindak secara tegas, termasuk keberanian, minat, ketekunan, dan kegembiraan untuk belajar, konstan dalam menghadapi masalah, mudah beradaptasi, mampu berbagi dengan orang lain, dan cerdas dalam numerik. Adapun indikator disposisi matematis menurut Polking (Sumarmo, 2010) adalah kepercayaan diri, keterkaitan dan keingintahuan yang tinggi, fleksibilitas, ketekunan, reflektif, menilai aplikasi matematika dan apresiasi. Namun pada kenyataannya, disposisi matematis siswa masih tergolong rendah.

Rendahnya kemampuan berpikir matematis dan disposisi matematis dapat dilihat dari hasil pra-penelitian pada kelas VIII SMP Negeri 1 Dawe Kudus dengan tes soal-soal materi pola bilangan dengan indikator kemampuan berpikir matematis dari 29 siswa diperoleh rata rata nilai sebesar 29,849 dengan kriteria baru berkembang. Kriteria tersebut diperoleh 76% siswa pada kriteria baru berkembang, dan 24 % siswa pada kriteria layak. Kemudian untuk mengetahui tingkat disposisi matematis siswa dengan penyebaran angket pra-penelitian dan diperoleh hasil mencapai rata-rata 58%, termasuk kategori sedang. Lalu hasil wawancara kepada guru matematika diperoleh data bahwa model pembelajaran yang sering digunakan adalah pembelajaran konvensional dengan metode ceramah dan demonstrasi, dimana kondisi siswa pada capaian indikator kemampuan berpikir matematis masih tergolong rendah. Hal tersebut sesuai dengan hasil wawancara beberapa siswa diambil sampel secara acak, sehingga diperoleh bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah menganalogikan pada kasus yang sejenis (*conjecturing*) dan kesulitan untuk membentuk suatu pola dari hasil yang diperoleh (*convincing*). Berdasarkan permasalahan yang terjadi pada kemampuan berpikir matematis dan disposisi matematis siswa, peneliti menggunakan model pembelajaran *project based learning* yang diharapkan dapat mengatasi permasalahan tersebut.

Penelitian sebelumnya membahas peningkatan disposisi matematis dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah diperoleh hasil bahwa penerapan pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa (Dewi & Septa, 2019). Selain itu juga penelitian sebelumnya juga membahas pengaruh disposisi matematis terhadap kemampuan berpikir kritis diperoleh hasil bahwa terdapat pengaruh disposisi matematis terhadap kemampuan berpikir kritis sebesar 82,5% (Sa'adah & Zhanty, 2019). Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Yohana dan Zhanty (2019) membahas pengaruh disposisi matematis terhadap kemampuan berpikir kreatif diperoleh hasil bahwa terdapat pengaruh disposisi matematis terhadap kemampuan berpikir kreatif sebesar 1,7%. Berdasarkan penelitian terdahulu yang telah disebutkan selama ini belum ada penelitian mengenai hubungan disposisi matematis dan kemampuan berpikir matematis. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada peningkatan disposisi matematis dan hubungan disposisi matematis terhadap kemampuan berpikir matematis siswa SMP setelah diterapkannya pembelajaran Project Based Learning.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *One group post-test pretest design*. Populasi dari penelitian ini adalah siswa kelas VIII A - VIII G SMP N 1 Dawe sebanyak 224 siswa. Pemilihan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *Random Sampling*, sehingga terpilih kelas VIII C SMP N 1 Dawe dengan sampel 31 siswa. Teknik pengumpulan data meliputi angket disposisi matematis dan tes kemampuan berpikir matematis. Analisis data yang digunakan meliputi uji prasyarat antara lain uji normalitas, uji homogenitas, kemudian untuk hipotesis pertama menggunakan uji N-gain dan analisis hipotesis kedua menggunakan uji korelasi spearman's rho.

Sebelum dilakukan penelitian dan analisis data, instrumen tes, tes akan divalidasi oleh ahli dan di uji coba soal secara empiris. Validitas isi pada instrumen[tes ini dilakukan melalui penilaian ahli (*expert judgement*) yang dilakukan dengan membandingkan isi dengan materi pelajaran (Sugiyono, 2016). validitas isi adalah validitas yang berpacu pada

standar ukuran tertentu. Dalam penelitian ini teknik yang digunakan adalah koefisien validitas isi Aiken's V yaitu dengan menghitung *content-validity coefficient* hasil penelitian yang didapatkan dari data sebanyak n orang terhadap item yang mewakili konstrak yang diukur. Persamaan Aiken's V (Aiken, 1985) ditunjukkan seperti persamaan 1, dimana V = Indeks Aiken; s = Skor yang diberikan ahli dikurangi skor validitas terendah; r = Skor kategori pilihan ahli; n = Banyaknya ahli; lo = Angka penilaian validitas terendah; c = Angka penilaian validitas tertinggi.

$$V = \frac{\sum s}{[n(c-1)]} \text{ dengan } s = r - lo \quad (1)$$

Soal divalidasi kepada tiga orang validator yang ahli dalam pendidikan matematika dengan memberikan angket validasi. Kemudian hasil validasi ahli dianalisis sehingga diperoleh rekapitulasi hasil validasi pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Validitas Ahli

No	Aspek Penilaian	Validator ke-1	Validator ke-2	Validator ke-3
1	Materi	350	355	365
2	Kontruksi	365	320	325
3	Bahasa	144	136	140
Rata-Rata Tiap Validator		71,58	67,58	69,17
Rata-Rata Akhir			69,44	
Kriteria			Layak	

Berdasarkan hasil perhitungan uji validitas diperoleh rata-rata tiap validator yaitu validator 1 diperoleh 71,58 lalu validator 2 diperoleh 67,58 dan validator 3 diperoleh 69,17. Dari ketiga validator tersebut diperoleh hasil rata-rata 69,44 dengan kriteria layak. Setelah dilakukan validasi oleh ahli, soal kemudian diuji coba pada kelas IX F. Adapun hasil analisis butir soal tersaji pada Tabel 2. Tabel 2, maka soal yang digunakan pada pretest dan posttest adalah soal uji coba nomor 2,4,6,7 dan 1,4,6,7.

Tabel 2. Hasil Perhitungan Instrumen Tes yang Digunakan

No Soal Uji Coba		Validitas	Reliabilitas	Daya Pembeda	Indeks Kesukaran	Keterangan
Prestest	2	Valid	Konsisten/Baik	Baik	Mudah	Dapat Digunakan
	4	Valid		Cukup	Mudah	Dapat Digunakan
	6	Valid		Buruk	Sedang	Dapat Digunakan
	7	Valid		Sangat Baik	Mudah	Dapat Digunakan
Posttest	1	Valid	Konsisten/Baik	Baik	Mudah	Dapat Digunakan
	4	Valid		Baik	Mudah	Dapat Digunakan
	6	Valid		Buruk	Sedang	Dapat Digunakan
	7	Valid		Sangat Baik	Mudah	Dapat Digunakan

Setelah diperoleh hasil uji coba, maka langkah selanjutnya adalah melakukan penelitian. Hasil penelitian ditransformasi data dengan MSI (Method of Succesive Interval) baru diuji hipotesis pertama dengan uji N-gain. Lalu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas untuk selanjutnya dilakukan uji hipotesis kedua yakni uji korelasi spearman's rho.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Model *project based learning* adalah metode mengajar yang mencirikan dengan adanya sebuah proyek yang dihasilkan. Penelitian ini menggunakan langkah-langkah model *Project Based Learning* yang dikemukakan oleh Yulianto et al (2017). Adapun langkah-langkahnya meliputi (1) menentukan pertanyaan dasar; (2) membuat desain proyek; (3) menyusun penjadwalan; (4) memonitor kemajuan proyek; (5) penilaian hasil; (6) evaluasi pengalaman. Pada tahap pertama menentukan pertanyaan dasar, dijelaskan tujuan pembelajaran mengenai menyajikan dengan menggunakan persamaan garis lurus dan membentuk kelompok belajar. Dan pada langkah ini siswa langsung mengerjakan bersama kelompoknya dan dipersilahkan untuk bertanya jika ada sesuatu yang tidak dapat dipahami. Tahap kedua yaitu membuat desain proyek. Pada tahap ini siswa diminta membuat desain untuk penyajian hasil kerja kelompok dan juga menentukan warna kertas sebagai identitas kelompok. Selain itu, pada tahap ini siswa sudah mulai dibagi tugas ada yang membuat desain, memahami isi aplikasi dan juga mengisi LKPD yang dibagikan. Siswa diminta untuk memastikan warna kertas sebagai identitas kelompok, sehingga pada langkah selanjutnya dibagikan kertas sesuai permintaan kelompok masing-masing.

Tahap ketiga yaitu menyusun penjadwalan dimana siswa diminta tiap kelompok memberikan persetujuan batas akhir pengumpulan dan penilaian proyek yang dikerjakan bersama kelompok masing-masing. Setelah diadakan diskusi terkait pengumpulan tugas dan penilaian siswa dan guru bersepakat bahwa deadline pengumpulan tugas adalah pertemuan terakhir untuk sekaligus diberikan penilaian oleh guru. Tahap keempat yaitu memonitor kemajuan proyek.

Pada tahap ini guru juga memberikan kesempatan bertanya terkait pemahaman siswa pada materi yang disajikan pada modul ajar siswa. Kemudian di tiap pertemuan guru selalu melakukan monitoring untuk melihat sejauh mana perkembangan siswa. Tahap kelima yaitu penilaian hasil. Pada tahap ini siswa hanya menyiapkan proyeknya dan LKPD yang telah dikerjakan bersama untuk dicek oleh guru dimana pada pertemuan pertama dan kedua siswa hanya menunjukkan hasil kerja proyeknya meskipun belum selesai secara keseluruhan. Namun pada pertemuan terakhir siswa diminta harus sudah menyelesaikan proyek tersebut sehingga akan sesuai dengan jadwal yang telah disepakati bersama pada pertemuan pertama. Tahap terakhir yaitu evaluasi pengalaman. Pada tahap ini guru memberikan penilaian terhadap proyek yang dikerjakan serta pengumpulan LKPD untuk diberikan penilaian dan mengevaluasi rangkaian pembelajaran yang telah dilakukan. Selain itu siswa diminta untuk memberikan sanggahan atas penilaian yang telah diberikan oleh guru. Sebagai pengayaan materi guru juga menyarankan kepada siswa untuk belajar latihan soal secara mandiri.

Pretest merupakan tes kemampuan berpikir matematis dan penyebaran angket disposisi matematis sebelum diberikan perlakuan model yang digunakan peneliti. Sedangkan *posttest* merupakan tes kemampuan berpikir matematis dan penyebaran angket disposisi matematis sebelum diberikan perlakuan model yang digunakan peneliti. Adapun hasil *pretest* dan *posttest* angket disposisi matematis tersaji dalam Tabel 3.

Tabel 3. Hasil *Pretest* dan *Posttest* Angket Disposisi Matematis

Indikator Disposisi Matematis	Nilai *Pretest*	Nilai *Posttest*
Kepercayaan Diri	67,33	86,67
Ketertarikan dan keingintahuan yang tinggi	63,4	86,4
Fleksibilitas	75	91,33
Ketekunan	68,25	87,25
Reflektif	69,2	85,4
Menilai aplikasi matematika	61	88
Apresiasi	67	93
Rata-rata Akhir	56,83	70,91

Sedangkan hasil *posttest* kemampuan berpikir matematis diperoleh hasil yang tersaji dalam Tabel 4.

Tabel 4. Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen

Indikator Kemampuan Berpikir Matematis	Rata-Rata Nilai *Posttest*
Specializing	7,71
Generalizing	7,48
Conjecturing	3,61
Convincing	4,97
Rata-Rata Akhir	73,65

Uji yang pertama, terdapat peningkatan disposisi matematis dengan menerapkan model *project based learning.* Diperoleh hasil penelitian nilai N-Gain sebesar 0,44. Jika mangacu pada kriteria N-Gain menurut Lestari & Yudhanegara (2015) maka masuk dalam kriteria sedang yaitu pada interval $0{,}30 \leq 0{,}44 < 0{,}70$. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model *project based learning* pada kriteria sedang.

Peningkatan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model *project based learning* termasuk pada kriteria sedang. Hal ini menunjukkan bahwa model *project based learning* mampu meningkatkan disposisi matematis siswa yang sangat signifikan. Peningkatan disposisi matematis siswa juga terlihat pada setiap indikatornya. Peningkatan yang paling tinggi yaitu pada indikator menilai aplikasi matematika, artinya siswa setuju bahwa kesuksesan dalam belajar matematika dapat mempengaruhi kesuksesan pada mata pelajaran lain. Peningkatan pada setiap indikator juga dipengaruhi oleh sebuah model pembelajaran yang mendukung indikator tersebut, salah satunya yaitu model *project based learning*. Pada setiap sintaksnya mengimplementasikan indikator disposisi matematis. Mulai pada indikator kepercayaan diri diimplementasikan pada *project based learning* sintaks pertama dan kelima. Kemudian indikator keterkaitan dan keingintahuan yang tinggi diimplementasikan pada *project based learning* sintaks kedua. Lalu indikator fleksibilitas diimplementasikan pada *project based learning* sintaks pertama, ketiga, dan kelima. Pada indikator ketekunan dan refelektif diimplementasikan pada *project based learning* pada sintaks keempat. Selanjutnya indikator menilai aplikasi matematika dan apresiasi diimplementasikan pada *project based learning* sintaks keenam. Jadi, pada setiap sintaks *project based leraning* terdapat pemerataan indikator disposisi matematis sehingga dengan menggunakan model *project based learning* dapat meningkatkan disposisi matematis. Hal tersebut diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Paranduri (2018) dengan hasil dari penelitiannya adalah peningkatan disposisi matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran *project based learning* yang termasuk ke dalam kategori sedang lebih baik daripada yang mendapatkan pembelajaran *scientific* dengan kategori sedang.

Kemudian hasil uji hipotesis kedua terdapat hubungan antara kemampuan berpikir matematis dengan disposisi matematis siswa. Hipotesis keempat menggunakan uji korelasi spearman's rho diperoleh hasil bahwa hubungan korelasi didapatkan nilai r = 0,461(**) yang menunjukkan hubungan korelasi yang searah (berbanding lurus). Jika dimasukkan dalam tabel *Guilford Empirical Rules*, nilai r=0,461 berada pada interval $0{,}40 \leq r < 0{,}70$ artinya kemampuan berpikir matematis dengan disposisi matematis memiliki hubungan sedang/cukup. Hasil uji korelasi spearman's rho tersaji dalam tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Hipotesis 2 (Korelasi Spearman's rho)

	Kemampuan Berpikir Matematis	Disposisi Matematis
Koefisien Korelasi	0,461**	0,461**
Sig. (2-tailed)	0,009	0,009
kategori	Sedang	Sedang

Hal ini menunjukkan bahwa adanya hubungan korelasi pada kedua kemampuan tersebut yaitu kemampuan berpikir matematis dengan disposisi matematis memiliki hubungan sedang/cukup. Kemampuan berpikir matematis dengan disposisi matematis memiliki korelasi yang bernilai positif menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang searah antara kemampuan berpikir matematis dengan disposisi matematis siswa, artinya jika kemampuan berpikir matematis siswa meningkat maka disposisi matematis juga meningkat. Dari kedua variabel yang memiliki hubungan yang searah berarti memungkinkan adanya indikator yang memiliki hubungan erat dari masing-masing variabel. Dari kedua variabel yang memiliki hubungan yang searah berarti memungkinkan adanya indikator yang memiliki hubungan erat dari masing-masing variabel. Berdasarkan definisi dari kedua variabel terdapat kesinambungan yang selaras dalam bidang matematika. Hal ini ditunjukkan dengan definisi yang telah dikemukakan oleh beberapa ahli.

Adapun kemampuan berpikir matematis didefinisikan sebagai salah satu kemampuan yang terdapat pada matematika, dimana ketika proses pembelajaran matematika, pengembangan kompetensi siswa dalam hal berpikir untuk menyelesaikan suatu persoalan menjadi dasar pengembangan pembelajaran yang dilaksanakan. Proses berpikir matematis dilaksanakan dengan memberikan berbagai permasalahan kontekstual yang familiar dengan kehidupan siswa untuk diselesaikan secara optimal oleh siswa dalam konteks pembelajaran matematika yang menarik bagi siswa (Sari et al., 2021). Namun, pendapat lain mengatakan bahwa berpikir matematis dapat didefinisikan sebagai penggunaan teknik matematika, konsep, dan metode, baik langsung maupun tidak langsung, dalam proses pemecahan masalah. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir matematis merupakan kombinasi dari berbagai macam komponen dalam matematika yang digunakan dalam memecahkan suatu masalah yang berkaitan dengan matematika. Disposisi matematis didefinisikan sebagai sikap kritis, cermat, obyektif dan terbuka, menghargai keindahan matematika, serta rasa ingin tahu dan senang belajar matematika (Syaban, 2009). Definisi lain dikemukakan oleh Sunendar (2016), disposisi matematis merupakan ketertarikan, apresiasi, dorongan, kesadaran, atau kecenderungan yang kuat untuk belajar matematika serta berperilaku positif dalam menghadapi masalah matematik. Jadi, disposisi matematika secara garis besar merupakan kecenderungan untuk belajar matematika dan rileks namun serius dalam menghadapi atau memecahkan masalah matematika.

Berdasarkan kedua definisi diperoleh hubungan yang berkesinambungan antara kemampuan berpikir matematis dengan disposisi matematis yaitu dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan matematika. Dari hubungan tersebut peneliti melakukan pengujian korelasi yang diuji dengan menggunakan data akhir berupa *posttest* kemampuan berpikir matematis dan angket disposisi matematis. Pengujian korelasi antar dua variabel (*Bivariate correlation*) ada dua kemungkinan yaitu jika data berdistribusi normal dan data berupa data interval menggunakan korelasi pearson sedangkan jika data tidak berdistribusi normal data diubah ke skala ordinal kemudian diuji menggunakan uji Spearman's-rho. Penelitian ini didapatkan data tidak berdistribusi normal maka data diubah ke skala ordinal untuk diuji mengguakan uji Spearman's rho sehingga diperoleh nilai r = 0,461 berada pada interval $0{,}40 \leq r < 0{,}70$ artinya kemampuan berpikir matematis dengan disposisi matematis memiliki hubungan sedang/cukup.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dapat disimpulkan bahwa model *project based learning* dapat meningkatkan disposisi matematis siswa dengan N-Gain sebesar 0,44 termasuk dalam kategori sedang. Selain itu, terdapat hubungan antara kemampuan berpikir matematis dengan disposisi matematis siswa dengan koefisien korelasi sebesar 0,461 termasuk dalam kategori sedang/cukup. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa disposisi matematis memliki hubungan positif terhadap kemampuan berpikir matematis siswa SMP pada pembelajaran *Project Based Learning*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada pihak SMP Negeri 1 Dawe yang telah memberikan izin dan berkontribusi sebagai sampel penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Aiken, L.R. 1985. Three coefficients for analyzing the reliability and validity of ratings, *Educational and Psychological Measurument*. 45(1): 131-142. doi:http://doi.org/10.1177/0013164485451012.

Bintoro, H. S., Rahayu, R. & Murti, A.C. 2021. Design Of Ethnomathematics Mobile Module to Facilitate Students Mathematical Thinking Ability. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika.* 10(4): 2362-2372

Dewi, P. S., & Septa, H. W. 2019. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa dengan pembelajaran berbasis masalah. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*. 1(1): 31-39.

Hakim, A. R. 2022. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Disposisi Matematis Siswa SMP Melalui Model Project Based Learning. *Disertasi.* Universitas Pasundan.

Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. 2015. Penelitian pendidikan matematika (Anna (ed.). PT Refika Aditama. Bandung.

NCTM (National Council of Teachers of Mathematics). (1989). *Curriculum and evaluation standards for school mathematics*. The National Council of Teachers of Mathematics. Virginia.

NCTM (National Council of Teachers of Mathematics). (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. The National Council of Teachers of Mathematics. Virginia.

OECD. 2023. Peringkat Indonesia pada PISA 2022. URL: https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2023/12/peringkat-indonesia-pada-pisa-2022-naik-56-posisi-dibanding-2018. Diakses tanggal 4 Februari 2024.

Paranduri, I. H. 2018. Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Disposisi Matematis Siswa. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*. 3(2): 145-156.

Ramadhani, M., Sukamto, & Damayani, A. T. 2020. Analisis Kemampuan Disposisi Matematis Pada Pembelajaran Matematika Siswa SDN 01 Kebonsari Kabupaten Temanggung Semester Genap Tahun Ajaran 2019/2020. *Elementary School Special Issue*. 2(3): 37–48.

Sa'adah, S., & Zanthy, L. S. 2019. Pengaruh Disposisi Matematis Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Siswa SMP. *Journal on Education*. 1(3): 405-410.

Sari, W., Nasriadi, A., & Salmina Mik. 2021. Analisis Kemampuan Berpikir Matematis Siswa Menyelesaikan Soal Ujian Akhir Semester (UAS) Pada Tahun Ajaran 2020 Di SMAN 1 Teluk Dalam Kabupaten Simelue. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*. 2(1): 1–15.

Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan*. Alfabeta. Bandung.

Sumarmo, U. 2010. Berpikir dan Disposisi Matematik: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan pada Peserta Didik. URL: https://www.academia.edu/10346582/. Diakses tanggal 3 Februari 2024.

Sunendar, A. 2016. Mengembangkan disposisi matematik melalui model pembelajaran kontekstual. *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics).* 1(1): 1-10.

Syaban, M. 2008. Menumbuhkembangkan daya dan disposisi matematis siswa sekolah menengah atas melalui model pembelajaran investigasi. *Educare*. 4(5): 13-25.

Wardani, S. 2009. Meningkatkan kemampuan berfikir kreatif dan disposisi matematik siswa SMA melalui pembelajaran dengan pendekatan model Sylver. *Disertasi.* Universitas Pendidikan Indonesia.

Yohana, R., & Zanthy, L. S. 2019. Disposisi Matematik Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa SMK. *Journal on Education*. 1(3), 113-118.

Yulianto, A., Fatchan, A., & Komang Astina, I. 2017. Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Berbasis Lesson Study untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*. 2(3), 448–453.