

PENGARUH DISPOSISI MATEMATIS TERHADAP KEYAKINAN BELAJAR MATEMATIKA PADA SISWA SMAN 1 PEBAYURAN

Muhamad Dede Juli Sapura¹, Indrie Noor Aini²

Universitas Singaperbangsa Karawang

Email: muhamadedejuli@gmail.com¹, indrienooraini@gmail.com²

ABSTRAK

Keyakinan siswa terhadap pembelajaran matematika dipengaruhi oleh bagaimana ia “menyambut” pelajaran matematika tersebut. Keyakinan yang tidak benar, seperti menganggap bahwa matematika sebagai pelajaran atau materi yang sulit dipelajari, sangat abstrak, penuh rumus, hanya bisa “dikuasai” oleh anak-anak pintar saja, menjadikan banyak siswa yang khawatir berlebihan menghadapi pelajaran matematika yang di ujian. Bagaimanapun, para guru/pengajar/pembimbing memegang peran penting dalam membangun keyakinan dan kepercayaan siswa terhadap matematika. Jadi siswa berkeyakinan bahwa sebagian besar berdasarkan yang dialaminya selama belajar matematika. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keyakinan belajar matematika siswa SMAN 1 Pebayuran melalui instrumen disposisi matematis. Instrumen terdiri dari 28 pertanyaan dengan 4 kategori skala model Likert, yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (S) dan Sangat Tidak Setuju (STS). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh disposisi matematis terhadap keyakinan belajar matematika pada siswa SMAN 1 Pebayuran melalui survei dengan pemberian angket pada masing-masing siswa sebanyak 36 siswa dengan 28 pertanyaan dari indikator disposisi matematis, setelah di peroleh dari jawaban para siswa kelas X IPA 7 mengkategorikan mereka dalam kondisi Sedang sebanyak 30 siswa, Rendah 1 siswa, Tinggi 5 siswa artinya memperoleh rata-rata keyakinan siswa dalam pembelajaran matematika adalah Sedang.

Kata Kunci: Siswa, Disposisi Matematis, Keyakinan belajar

THE EFFECT OF MATHEMATIC DISPOSITION ON MATHEMATICS LEARNING BELIEFS ON STUDENTS OF SMAN 1 PEBAYURAN

Muhamad Dede Juli Sapura¹, Indrie Noor Aini²

Universitas Singaperbangsa Karawang

Email: muhamadedejuli@gmail.com¹, indrienooraini@gmail.com²

Abstract

Students' confidence in learning mathematics is influenced by how they "welcome" the mathematics lesson. Incorrect beliefs, such as assuming that mathematics is a difficult subject or material to learn, very abstract, full of formulas, can only be "mastered" by smart children, making many students worry too much about facing math lessons on exams. However, teachers/teachers/supervisors play an important role in building students' confidence and trust in mathematics. So students believe that most of them are based on what they have experienced while learning mathematics. The purpose of this study was to determine the students' confidence in learning mathematics at SMAN 1 Pebayuran through a metamatic disposition instrument. The instrument consists of 28 questions with 4 categories of Likert model scale, namely Strongly Agree (SS), Agree (S), Disagree (S) and Strongly Disagree (STS). The results showed that the influence of mathematical disposition on mathematics learning confidence in SMAN 1 Pebayuran students through a survey by giving a questionnaire to each student as many as 36 students with 28 questions from the mathematical disposition indicator, after being obtained from the answers of the students of class X IPA 7 categorizing them in Medium condition as many as 30 students,

Low 1 student, High 5 students means that the average student confidence in learning mathematics is Medium.

Keywords: *Students, Mathematical Disposition, Learning Confidence*

PENDAHULUAN

Minat, sikap, dan motivasi belajar hanyalah beberapa dari sekian banyak faktor yang berdampak pada hasil belajar siswa; namun, ini sering dianggap sebagai pengaruh besar pada prestasi siswa. Akibatnya, banyak peneliti telah meneliti efek dari minat siswa, sikap, dan motivasi belajar pada hasil belajar matematika. Keyakinan adalah faktor lain yang dapat mempengaruhi seberapa baik siswa belajar. (2009) Widjajant

Setiap individu memerlukan ilmu yang akan didapat melalui metode belajar, oleh sebab itu sebelum memulai belajar perlunya keyakinan diri bahwa ilmu yang akan di pelajari menjadi bekal dikemudian hari untuk hal yang akan berkaitan nantinya, seiring berkembang nya zaman, ilmu semakin lama semakin berkembang untuk sumber daya manusia itu sendiri hal dasar yang dibutuhkan diantara yaitu keyakinan diri. Keyakinan adalah sikap yang diambil seseorang ketika dia percaya bahwa dia telah mencapai suatu kebenaran atau kepastian. Kepercayaan diri dapat diukur dengan mengajukan pertanyaan terkait, yang tentu saja dilakukan setelah kita memproses sesuatu. Keyakinan juga bisa muncul ketika kita menyadari keberhasilan dan hasil dari proses yang datang sebelumnya.

Jika seorang siswa menikmati masalah di mana dia terlibat langsung dalam memecahkannya, disposisi matematis siswa dianggap positif atau negatif. Siswa memperoleh keyakinan diri, prestasi, dan kesadaran prestasi mereka selama proses ini. Dalam disposisi matematis memunculkan suatu rasa keyakinan atas pencapaian masalah atau proses yang telah dilalui, NCTM (1999) Karena itu, tujuan pembelajaran matematika adalah untuk meningkatkan: kemampuan menyelidiki, merumuskan hipotesis, dan mengorganisasikan argumen secara logis, kemampuan memecahkan masalah non-rutin, kemampuan berkomunikasi secara matematis dan memanfaatkan matematika sebagai alat komunikasi, dan kemampuan berkomunikasi secara matematis dan memanfaatkan matematika sebagai alat komunikasi. kemampuan untuk membedakan antara matematika dan kegiatan lainnya.

Siswa harus menjadi fokus pengajaran matematika, dan konsep " learning how to learn" harus diterapkan. Ketika mereka memperoleh keterampilan terkait kompetensi tambahan, disposisi matematika dapat berubah. Misalnya, siswa yang lebih tua akan memperoleh pengetahuan dan keyakinan diri mereka perlu menguasai matematika ketika mereka menggunakan penalaran untuk memecahkan masalah matematika atau menemukan pendekatan baru untuk mengatasi yang menantang. Atau, di sisi lain, siswa cenderung kurang percaya diri untuk memecahkan masalah jika guru jarang menyajikannya kepada mereka. Akibatnya, semakin terlatih siswa, semakin mereka akan tahu bagaimana memecahkan masalah dan, ketika mereka dapat menemukan kebenaran, mereka juga akan menikmati belajar.

Indikator-indikator seperti anggapan bahwa matematika itu tidak membosankan, tidak sulit, dll dapat digunakan dalam penelitian tentang keyakinan siswa tentang matematika. Agar siswa memiliki kesempatan untuk mencapai hasil tes yang memuaskan, mereka akan memiliki keyakinan positif bahwa akan memotivasi mereka untuk terlibat dalam matematika dengan senang hati dan antusias, Liviananda (2019).

Tujuan penelitian ini untuk meneliti dampak disposisi matematis siswa terhadap kepercayaan diri mereka terhadap kemampuan belajar matematika di SMAN 1 Pebayuran. Hal ini dikarenakan matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang paling menantang untuk dipelajari. Selain menguji kemampuan berpikir kritis siswa, pembelajaran matematika menuntut siswa memiliki kepercayaan diri untuk memahami materi. Menurut penelitian sebelumnya faktor-faktor yang mempengaruhi keyakinan matematika siswa yaitu siswa menganggap matematika adalah pelajaran yang sulit, membosankan serta pelajaran yang kurang menarik. Keyakinan matematik berpengaruh positif terhadap literasi matematik siswa dengan total pengaruh sebesar 42,9%. Pengaruh positif ini bermakna Semakin tinggi keyakinan matematik siswa, maka akan berpengaruh terhadap literasi matematik siswa. Artinya semakin tinggi keyakinan matematik siswa semakin tinggi pula kemampuan literasi matematik siswa

Temuan serupa ditemukan dalam penelitian selanjutnya oleh Kislenko (2006), yang menemukan bahwa meskipun banyak siswa memandang matematika sebagai mata pelajaran yang membosankan, mereka juga menganggapnya sebagai mata pelajaran yang penting. Menurut temuan penelitian yang dilakukan oleh Goldin, Rosken, dan Torner (2009), guru memainkan peran penting dalam pembentukan keyakinan siswa tentang matematika. Penelitian ini menguji tentang keyakinan siswa dalam pembelajaran matematika.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang di gunakan adalah metode kuantitatif data (Kuisisioner). Dalam metode kuantitatif data melibatkan mengajukan serangkaian pertanyaan kepada responden atau memberikan pernyataan tertulis dalam bentuk kuesioner atau kuesioner yang dijawab responden berdasarkan apa yang "dia" inginkan, ketahui, atau rasakan. Untuk jenis penelitian kuantitatif ini, kuesioner adalah alat. Kuesioner adalah jenis penelitian kuantitatif dengan kesimpulan kualitatif. Berdasarkan indikator kuesioner yang dibuat Disposition Indicator NCTM, (1989:233) adalah: 1) Percaya diri dalam memecahkan masalah matematika, menyampaikan ide, dan memberikan alasan. 2) Mampu bereksperimen dengan berbagai pendekatan baru dalam pemecahan masalah dan konsep matematika. 3) Memiliki tekad yang kuat untuk menyelesaikan tugas matematika. 4) minat dalam matematika, serta kapasitas untuk penemuan. 5) kecenderungan untuk mengamati dan menganalisis pemikiran dan kinerja sendiri. 6) Mengevaluasi matematika dalam kehidupan sehari-hari dan bidang lainnya. 7) pemahaman tentang signifikansi dan signifikansi matematika sebagai bahasa dan alat dalam kebudayaan.

Penelitian dilakukan pada tanggal 26 Oktober 2022 di SMAN 1 Pebayuran di Kabupaten Bekasi. Sampai pada penelitian ini diambil pada Teknik *Purposive sampling* yang dimana teknik cocok pengambilan sampel penelitian contoh seperti sekolah, lembaga dan lainnya. Pemilihan 1 kelas yang menjadi sampe penelitian ini berdasarkan rekomendasi dari pihak sekolah untuk dapat ditentukan penelitian, selain itu juga direkomendasikan langsung dari guru matematika karna dari penilaiannya kelas tersebut bagus dalam pelajaran matematika dibanding kelas lainnya. Sebanyak 36 siswa pada kelas X IPA 7 terpilih sebagai kelas yang diberikan angket disposisi matematis dengan kata lain akan menjadi kelas Eksperimen. Selanjutnya sebanyak 36 siswa pada kelas X IPA 7 mengisi angket yang telah di intruksikan

dengan 28 pernyataan yang terdiri dari 5 bagian yaitu untuk kepercayaan diri, kegigihan dan ketekunan, berfikir terbuka dan fleksibel, minat dan keingintahuan, monitor dan mengevaluasi. Skala disposisi matematis yang digunakan pada penelitian terdiri dari 28 pertanyaan dengan 5 kategori Skala model Likert yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS) dan Sangat tidak Setuju (STS), tanpa pilihan netral, hal ini dilakukan untuk menghindari perasaan ragu-ragu pada siswa. Skala disposisi disusun atas dua tipe pernyataan, yaitu pernyataan positif dan pernyataan negatif.

Aspek yang di ukur pada skala ini adalah (1) Kepercayaan diri dalam menghadapi tes matematika, kepercayaan untuk mendapatkan nilai yang bagus, kepercayaan dalam mempelajari materi (2) Kegigihan dan ketekunan dalam mempelajari matematika, berani bertanya ke guru tentang kesulitan yang ia alami, telaten dan tekun dalam mengerjakan soal dari langkah demi langkahnya (3) Berfikir terbuka dan Fleksibel untuk mempertimbangkan jawabannya ketika setelah mengerjakan soal dalam pengumpulan, mampu memikirkan cara lain yang berguna untuk menyelesaikan masalah yang sulit dihadapi ketika sedang mengerjakan soal (4) Minat dan keingintahuan dalam pelajaran matematika apakah atas kemauan sendiri untuk mempelajari matematika, mencari tahu disumber lain (Buku, Internet, dll) mengenai pelajaran matematika, untuk mencoba seberapa ingin dia mengetahui hal lain didalam atau diluar dalam bidang matematika (5) Monitor dan evaluasi untuk mengetahui apakah membuat target atau tidak dalam pencapaian belajar matematika, berusaha mengetahui kelebihan atau kekurangannya dalam belajar matematika, peduli atau tidaknya nilai dalam pelajaran matematika (6) menghargai matematika.

Data kuantitatif yang disusun dengan cara kualitatif di peroleh dari skala Disposisi matematis siswa dari masing-masing kelas merupakan data ordinal, maka data ini dalam penelitian perlu di ubah dalam interval menggunakan *Method of Succesive Interval* (MSI). Perhitungan data menggunakan bantuan Software utama *Microsoft Office Excel 2021*. Selanjutnya, setelah diperoleh hasil dari pengisian angket, untuk mengetahui peningkatan disposisi matematis siswa dari pengaruh disposisi matematis dalam keyakinan belajar dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

Table 1. Rumus Penilaian

Rendah	$X < M - 1SD$
Sedang	$M - 1SD \leq X < M + 1SD$
Tinggi	$M + 1SD \leq X$

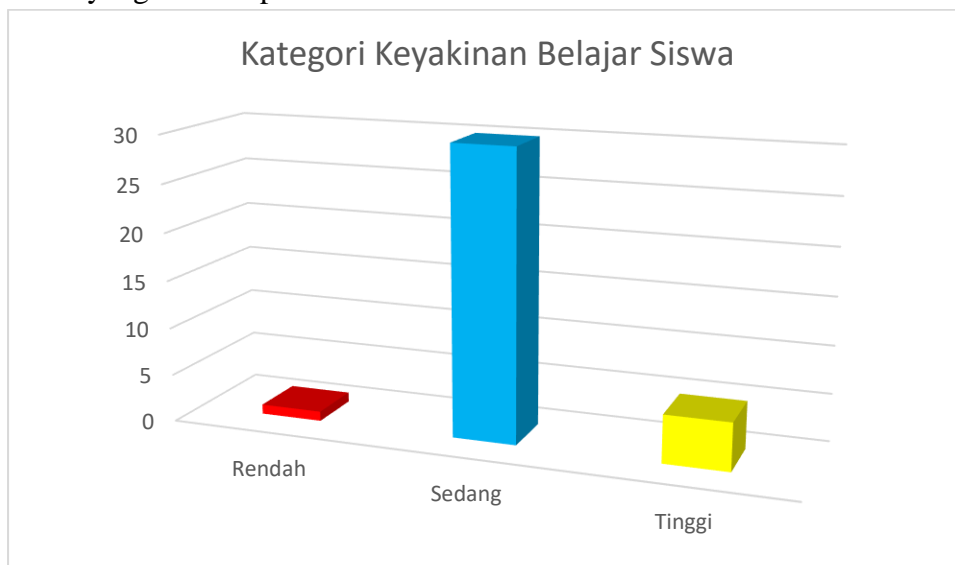
Tabel 2. Kriteria Kategori

Rendah	$X < 65,678$
Sedang	$63 \leq X < 80,544$
Tinggi	$X \geq 80,544$

Tabel 3. Interpretasi korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0%	Tidak ada Hubungan
0.1% - 50%	Rendah
51% - 80%	Sedang
81% - 100%	Tinggi

Skala yang telah di peroleh:



Keterangan:

X: Skor Siswa

M: Mean (Rata-Rata)

SD: Standar Deviasi

Tabel 4. Interpretasi Nilai

No	Skor Rata-rata siswa	Persentase	Kategori
1.	73,51	65,6%	Sedang

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi statistik disposisi matematis siswa yang meliputi jumlah siswa, tingkat kelas, rerata minimum, rerata maksimum, rerata keseluruhan dari semua nilai siswa, standar deviasi. Hasil perhitungan tersebut disajikan Tabel 5 di bawah ini:

Tabel 5. Deskripsi Statistik Gain Ternormalisasi Disposisi matematis

No	Kelas	Jumlah Siswa (N)	x_{min}	x_{max}	x	Std Deviasi	Interpretasi kategori
1	X IPA 7	36	51,7%	83,0%	65,6%	63,0%	Sedang

Dalam hal mengukur disposisi matematis siswa, temuan penelitian ini berbeda dengan sejumlah penelitian lain pada model pembelajaran matematika lainnya. Menurut penelitian sebelumnya oleh Syaban (2009), siswa yang belajar melalui model investigasi kelompok dan individu memiliki disposisi matematis yang lebih baik daripada siswa yang menerima pembelajaran konvensional. Satu tinjauan lagi terkait dengan perilaku numerik siswa yang dipimpin oleh Sugilar (2012) mengumumkan bahwa sikap numerik siswa yang mengikuti pembelajaran IPA melalui pembelajaran generatif lebih unggul daripada perilaku siswa yang tertarik pada pembelajaran tradisional pembelajaran matematika.

Secara teori, tahapan-tahapan pengukuran melalui angket disposisi matematis memungkinkan siswa untuk memiliki keyakinan diri dalam belajar matematika, mempunyai keingintahuan dalam minat dan bakat mempelajari matematika, kecenderungan memonitor dan memfleksibelkan penalaran mereka, mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari, memiliki penghargaan terhadap matematika. Ketika telah mengetahui keyakinan siswa dalam pembelajaran matematika, guru dan sekolah sebagai sarana prasarana dalam belajar dapat menindak lanjuti hal itu untuk pembelajaran masa depan siswa

Pada kenyataan di lapangan, tidak semua murid suka dengan pelajaran matematika, jika ingin mengetahui lebih lanjut mungkin bisa diadakan mengenai penelitian tersebut. Walau dalam penilaian kali ini anak dalam kondisi Sedang dalam keyakinan belajar matematika, tidak 100% yakin seluruhnya mulai dari diri mereka dan lingkungan, ini di sebabkan karna sistem pembelajaran yang membuat anak hanya terpaku pada teori dan belajar mereka yang pasif. Tahap pembelajaran harus membutuhkan proses yang mencakup ketertarikan, keingintahuan dan kemampuan untuk menentukan penyelesaian masalah yang telah diberikan. Dalam penyusunan angket, penulis memberikan pernyataan-pernyataan yang kontekstual, namun dalam porsi yang mudah karna untuk mempermudah siswa menjawab dengan kenyataan yang dialami/rasakan dengan hal itu memungkinkan mendapatkan data yang akurat murni dari hati tulus mereka.

Maka penulis simpulkan bahwa keyakinan siswa dalam pembelajaran matematika melalui instrumen disposisi matematis mendapat kategori sedang dengan nilai jumlah rata-rata 65,6% dari 100%. Hal ini berarti ada peningkatan dari penelitian sebelumnya hanya 379 siswa dari 1000 yang yakin dalam pembelajaran matematika artinya hanya 38%.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pengaruh disposisi matematis siswa dalam keyakinan belajar matematika di SMAN 1 pebayuran dalam kelas X IPA 7 mendapatkan kategori sedang. Kategori keyakinan belajar menggunakan model soft skill disposisi matematis. Selain itu, pencapaian disposisi matematis siswa masih ada yang lebih tinggi dan bahkan lebih rendah namun tidak terlalu jauh rentangnya maka dari itu disimpulkan dalam kategori sedang dari 36 siswa, 1 rendah, 5 tinggi, 30 sedang, sehingga bisa dilihat bahwa mereka mempunyai cukup keyakinan dalam belajar matematika oleh sebab itu bagaimana selanjutnya bagi pihak sekolah sebagai sarana dan prasana menindak lanjuti hal ini tentunya untuk keberlangsungan belajar dan peningkatan mutu yaitu conrohnya dalam pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Maisaroh, M. Disposisi Matematis Siswa Ditinjau dari Kemampuan Menyelesaikan Masalah Berbentuk Open Start di SMP Negeri 10 Pontianak (Doctoral dissertation, Tanjungpura University).
- Nopriana, T. (2015). Disposisi matematis siswa melalui model pembelajaran geometri Van Hiele. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 1(2), 80-94
- NCTM (1989). "Curriculum and Evaluation Standard for School Mathematics". Virginia: The NCTM Inc. [Online]. Tersedia: <http://www.nctm.org/focalpoints>. [08 Oktober 2013]
- Sa'adah, S., & Zanthi, L. S. (2019). Pengaruh Disposisi Matematis Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Siswa SMP. *Journal on Education*, 1(3), 405-410.
- Syaban, Mumun. (2009). "Menumbuhkembangkan Daya dan Disposisi Matematis Siswa Sekolah Menengah Atas melalui Pembelajaran Investigasi". *Educationist*, 3(2), 129-136.
- Sugilar, Hamdan. (2012). "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Disposisi Matematika Siswa Madrasah Tsanawiah Melalui Pembelajaran Generatif". Tesis, UPI (tidak dipublikasikan).
- Liviananda, F., & Ekawati, R. (2019). Hubungan keyakinan siswa tentang matematika dan pembelajarannya dengan kemampuan matematika. *MATHEdunesa*, 8(2).
- OECD. (2013). *PISA 2012 Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy*. OECD Publishing.
- Kislenko, K. (2006). Structuring Students' Beliefs in Mathematics: A Norwegian Case. In *Current State of Research on Mathematical Beliefs XII Proceedings of the MAVI-12 Workshop*, hlm 1-10
- Imran, A. P., Kadir, K., & Anggo, M. (2019). Analisis literasi matematik dan keyakinan matematik siswa sma negeri di kota kendari. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 159-168.