

TREN PENELITIAN DISPOSISI MATEMATIS DI SELURUH INDONESIA

Wiwik Haryanti¹, Ariyadi Wijaya²

^{1,2} Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia

*Corresponding author. Jl.Colombo No.1 Karangmalang Yogyakarta, 55281, Yogyakarta, Indonesia

E-mail: wiwik.haryanti789@gmail.com¹⁾
a.wijaya@uny.ac.id²⁾

Received 14 December 2022; Received in revised form 30 January 2023; Accepted 26 March 2023

Abstrak

Pentingnya pembelajaran matematika tidak hanya mengembangkan kemampuan kognitif, tetapi juga afektif. Salah satu kemampuan afektif adalah disposisi matematis. Berbagai penelitian terkait disposisi matematis telah dilaksanakan peneliti di Indonesia. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji tren penelitian tentang disposisi matematis di Indonesia. Untuk mencapai tujuan tersebut, penelitian ini menggunakan *Systematic Literature Review* (SLR) yang mengkaji artikel ilmiah yang diterbitkan di jurnal pendidikan matematika yang terakreditasi oleh *Science and Technology Index* (SINTA2). Fokus utama penelitian adalah disposisi matematis. Penelitian ini mengungkapkan bahwa terdapat peningkatan jumlah publikasi artikel disposisi matematis siswa pada beberapa tahun. Pada publikasi tersebut, jenis penelitian yang paling banyak dilakukan adalah jenis penelitian kuantitatif. Mahasiswa S1 menjadi subjek penelitian yang paling banyak diteliti, sedangkan pendekatan *Problem-Based Learning* merupakan perlakuan atau model pembelajaran yang sering digunakan pada penelitian tersebut. Disposisi matematis paling banyak dikaitkan dengan aspek kemampuan kognitif HOTS. Analisis statistik deskriptif dan Uji-t adalah metode analisis data yang paling umum digunakan pada penelitian terkait disposisi matematis siswa. Berdasar pada temuan penelitian ini, beberapa rekomendasi diusulkan untuk penelitian mendatang yang mendukung disposisi matematis siswa antara lain meningkatkan keragaman jenis penelitian, dalam hal ini penelitian tidak terbatas pada penelitian jenis kuantitatif dan kualitatif, tetapi pada penelitian jenis lain yang belum atau jarang dilakukan yaitu *Class Room Action Research* (CAR) atau *Research & Development* (R&D) yang bertujuan untuk mengembangkan produk instruksional untuk meningkatkan kemampuan diposisi matematis.

Kata kunci: Disposisi matematis; penelitian; *systematic literature review*

Abstract

The importance of learning mathematics not only does go beyond the development of cognitive skills but also includes affective skills such as mathematical disposition. Several studies related to mathematical disposition have been conducted in Indonesia. Therefore, the aim of this study is to examine the research trend on mathematical disposition in Indonesia. This current study utilizes Systematic Literature Review (SLR) to review scientific articles published in mathematics education journals accredited by the Science and Technology Index (SINTA2). The focus was on mathematical disposition. The study found an increasing number of publications on students' mathematical disposition in recent years. The research revealed that quantitative research was the most common type of research. Undergraduate students were the most researched subjects and Problem-Based Learning was the treatment or learning model commonly used. Mathematical disposition was found to be most often associated with higher-order thinking skills (HOTS). Descriptive statistical analysis and t-test were the most used data analysis methods related to students' mathematical disposition. Based on the findings, several recommendations were proposed for future research to support students' mathematical disposition. These include increasing the diversity of research types, such as Classroom Action Research (CAR) or Research & Development (R&D) to improve mathematical disposition. Furthermore, future research should expand the scope of research by including other types of research that are rarely or not yet conducted, such as qualitative research. It is important to emphasize the significance of developing students' mathematical disposition as it can positively impact their future academic and career success.

Keywords: *Mathematical disposition; research; systematic literature review*



This is an open access article under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6736>

PENDAHULUAN

Kurikulum Merdeka memadukan antara pengetahuan, keterampilan, dan sikap atau disposisi untuk belajar (Puspendik Kemdikbud, 2021). Pembelajaran matematika juga merang-kum fase apabila seseorang mengem-bangkan kecenderungan ke arah matematika itu sendiri dan melihat matematika sebagai cara yang berkesan untuk membaca keadaan. Disposisi matematis adalah kecenderungan untuk melihat makna dalam matematika, sebagai hal yang bermakna dan berharga, untuk mempercayai bahwa dengan usaha yang gigih dalam belajar matematika akan berhasil dan untuk melihat diri sendiri sebagai pembelajar dan pengguna matematika yang efektif. Disposisi matematis merupakan fungsi afektif menyangkut perspektif dan keyakinan siswa tentang matematika dalam hubungannya dengan mereka sendiri dan dunia di sekitarnya (Young et al., 2021)

Komponen disposisi matematis adalah sebagai berikut. (1) Kepercayaan diri; (2) Fleksibilitas; (3) Kemauan untuk menggali dan belajar tugas-tugas matematika; (4) Berminat, memiliki keingintahuan, dan memiliki daya cipta; (5) Memantau dan merefleksi; (6) Menghargai aplikasi matematika; (7) Mengapresiasi peran matematika.

Disposisi matematis berpengaruh pada siswa terkait cara memecahkan masalah matematika (Mahmudi & Saputro, 2018). Disposisi matematis juga berpengaruh terhadap pembelajaran dan pencapaian akademik siswa, dan menentukan sejauh mana siswa dapat memotivasi diri dan mampu mengatasi masalah pembelajaran, mempengaruhi pilihan pembelajaran, dan pendidikan siswa di masa depan (Lin & ChunTai, 2016). Beberapa faktor yang diduga menjadi penyebab

rendahnya disposisi matematis siswa menurut Mahmuzah dan Ikhsan (2014) adalah pembelajaran yang terlalu berpusat pada guru, mengakibatkan siswa menjadi pasif. Kurangnya minat dan motivasi belajar matematika juga merupakan penyebab rendahnya dispo-sisi matematis (Rahmadhani, 2018).

Berbagai penelitian tentang disposisi matematis telah dikembangkan di Indonesia. Hasil *literature review* Hakim (2019) terkait disposisi matematis yaitu tentang penjelasan definisi dari disposisi matematis, indikator disposisi matematis, dan usaha-usaha untuk mengembangkan disposisi matematis siswa. *Literature review* Griffin (2022) juga memberikan uraian tentang definisi disposisi matematis dan penilaian disposisi matematis siswa bagi calon guru.

Penelitian ini bertujuan untuk menghimpun informasi berbagai penelitian tentang disposisi matematis di Indonesia dengan menggunakan *systematic literature review* pada jurnal ilmiah pendidikan matematika yang diterbitkan dari tahun 2012 hingga 2022 yang terakreditasi oleh *science and technology index* (SINTA2). Penelitian ini digunakan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yaitu (1) Bagaimana tren jumlah penelitian tentang disposisi matematis dari tahun ke tahun? (2) Bagaimana keragaman desain penelitian yang digunakan? (3) Siapa saja yang menjadi objek penelitian? (4) Perlakuan seperti apa yang peneliti terapkan? (5) Variabel-mana saja yang dikaitkan dengan disposisi matematis siswa? (6) Teknik analisis data apa yang digunakan?

METODE PENELITIAN

Kriteria Kelayakan

Penelitian ini dikaji dengan menggunakan *Systematic Literature*

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6736>

Review (SLR) yang berorientasi pada artikel disposisi matematis yang dipublikasikan dalam jurnal ilmiah di Indonesia. Artikel disposisi matematis diambil dari jurnal pendidikan Matematika yang tergabung di *Science and Technology Index* (SINTA). Dalam melakukan studi literatur, menggunakan tinjauan sistematis dan analisis meta PRISMA. Langkah-langkah yang digunakan untuk melaksanakan studi literatur adalah sebagai berikut. (1) Mengidentifikasi topik dan mencari topik atau artikel yang relevan; (2) Penyaringan dokumen untuk mengidentifikasi artikel yang sesuai dengan topik yang dibahas; (3) Memeriksa kelayakan artikel yang telah dikumpulkan; (4) Mengkaji, menganalisis, mensintesis dan mendeskripsikan artikel yang telah dikumpulkan. Pemilihan artikel menggunakan kata kunci disposisi, disposisi matematis dan *mathematical disposition*.

Sumber Informasi

Pengumpulan data dilakukan berdasar hasil analisis konten seluruh artikel disposisi matematis diambil dari jurnal pendidikan Matematika yang terdapat di *Science and Technology Index* (SINTA) pada tanggal 7 Oktober 2022. SINTA <http://sinta2.ristekdikti.go.id/> merupakan *platform* untuk mengukur perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang didesain dan dikembangkan oleh Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Indonesia. Artikel-artikel yang dianalisis dalam penelitian ini telah diterbitkan secara online sebelum 7 Oktober 2022.

Strategi Pencarian

Strategi yang digunakan dalam pencarian artikel disposisi matematis adalah sebagai berikut. (1) Buka

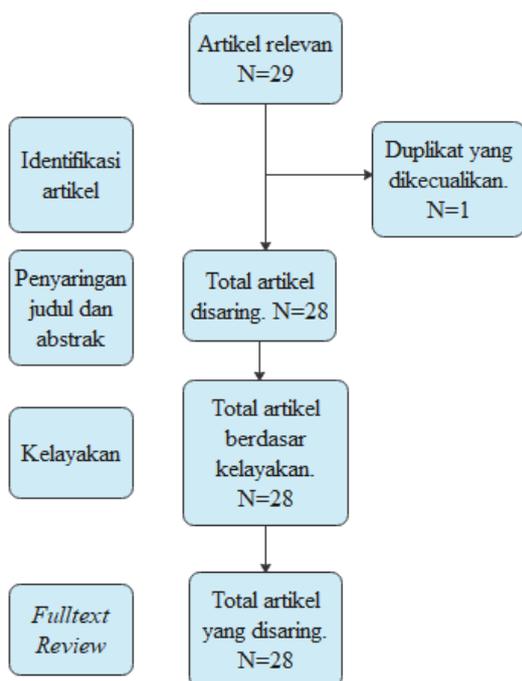
<http://sinta2.ristekdikti.go.id/> atau <https://sinta.kemdikbud.go.id/>; (2) Pilih *journal*; (3) Pilih menu *Filter journal list* (4) Pilih *sinta 2* dan *education* (5) Pilih jurnal pendidikan matematika; (6) Klik website pada setiap jurnal; (7) Masukkan kata kunci: disposisi atau disposisi matematis atau *mathematical disposition*. Pada jurnal tersebut apabila terdapat publikasi tentang disposisi matematis akan tampil semua artikel tentang disposisi matematis selanjutnya *download*.

Proses Seleksi

Artikel-artikel yang terkumpul pada jurnal matematika yaitu terdiri dari 29 artikel yang sesuai dengan kata kunci disposisi matematis. Selanjutnya 29 artikel jurnal disaring dengan tahapan berikut. Tahap pertama yaitu mengunduh artikel terpilih, kemudian artikel yang terpilih diunggah ke dalam *software* manajemen referensi Mendeley. Tahap kedua yaitu penyaringan judul dan abstrak dengan bantuan *microsoft excel* dimana pada tahap ini dilakukan peninjauan judul dan abstrak selanjutnya diputuskan artikel mana saja yang dipilih sesuai dengan tujuan penelitian. Tahap akhir yaitu *fulltext review*. Selama peninjauan, artikel yang dipilih dianalisis dengan menggunakan kata kunci: (1) Penulis dan tahun penulis; (2) Jenis penelitian; (3) Subjek penelitian; (4) Perlakuan; (5) Keterkaitan disposisi matematis dengan variabel lain (HOTS dan LOTS); (6) Metode analisis data. Tahapan ekstraksi artikel disajikan pada Gambar 1.

Berdasar Gambar 1 tahapan ekstraksi dari 29 artikel asli, selanjutnya disaring terdapat 1 artikel yang dikecualikan karena tidak memenuhi kriteria. Terdapat 28 artikel terpilih yang sesuai dengan kelayakan studi literatur terkait disposisi matematis

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6736>



Gambar 1. Tahapan ekstraksi artikel disposisi matematis

Proses Pengumpulan Data

Proses untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini yaitu pengklasifikasian artikel-artikel pada jurnal Sinta 2 dalam kategori tertentu yang telah ditetapkan berdasar keenam aspek. Pada awalnya melalui tahap ekstraksi artikel, diperoleh 28 artikel *fulltext review*. Berdasar 28 artikel tersebut selanjutnya dikaji dan dikelompokkan berdasar setiap aspek meliputi jumlah publikasi per tahun, jenis penelitian, subjek penelitian, perlakuan, keterkaitan disposisi matematis dengan variabel lain, metode analisis data. Langkah berikutnya adalah memasukkan dan mengklasifikasikan data-data terkait keenam aspek sesuai tujuan studi literatur pada artikel disposisi matematis ke dalam Microsoft excel.

Item Data

Jumlah artikel pada *database* SINTA 2 yang telah diekstraksi adalah 28 artikel. Setiap artikel dianalisis dan dimasukkan ke dalam Microsoft Excel

dikelompokkan berdasar keenam aspek. Data-data terkait keenam aspek yaitu penulis dan tahun penulis, jenis penelitian, subjek penelitian, perlakuan, keterkaitan disposisi matematis dengan variabel lain (HOTS dan LOTS), metode analisis data. Data artikel terkait tersebut diinput ke dalam Microsoft Excel selanjutnya data disajikan dalam bentuk diagram batang dan diinterpretasikan hasilnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengkajian penelitian ini menggunakan *Systematic Literature Review* (SLR) yang berorientasi pada artikel disposisi matematis yang dipublikasikan dalam jurnal ilmiah di *Science and Technology Index* (SINTA) <http://sinta2.ristekdikti.go.id/> pada tanggal 7 Oktober 2022. Dalam melakukan studi literatur, menggunakan tinjauan sistematis dan analisis meta PRISMA.

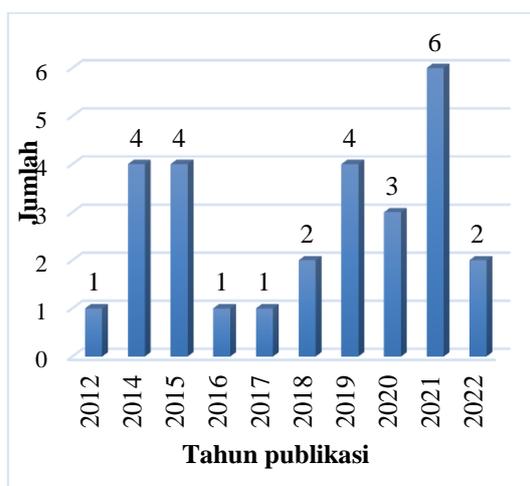
Artikel-artikel yang terkumpul pada jurnal matematika yaitu terdiri dari 29 artikel yang sesuai dengan kata kunci disposisi matematis. Selanjutnya 29 artikel jurnal disaring dengan tahapan berikut. Tahap pertama yaitu mengunduh artikel yang terpilih, dan kemudian artikel yang terpilih diunggah ke dalam *software* manajemen referensi Mendeley. Tahap kedua yaitu penyaringan judul dan abstrak dengan bantuan microsoft excel dimana pada tahap ini dilakukan peninjauan judul dan abstrak selanjutnya diputuskan artikel mana saja yang dipilih sesuai dengan tujuan penelitian. Tahap akhir yaitu *fulltext review*. Terdapat 1 artikel yang dikecualikan karena tidak memenuhi kriteria, sehingga terdapat 28 artikel terpilih yang sesuai dengan kelayakan studi literatur terkait disposisi matematis

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6736>

Berdasar ekstraksi artikel, terdapat 28 artikel disposisi matematis yang disaring berdasar kelayakan. Setiap artikel selanjutnya diinput dan dianalisis ke dalam Microsoft Excel dikelompokkan berdasar aspek penulis dan tahun penulis, jenis penelitian, subjek penelitian, perlakuan, keterkaitan disposisi matematis dengan variabel lain (HOTS dan LOTS), metode analisis data. Data artikel setelah diinput ke dalam Microsoft Excel selanjutnya disajikan dalam bentuk diagram batang dan diinterpretasikan hasilnya. Berikut disajikan hasil analisis data terkait penelitian-penelitian disposisi matematis di Indonesia.

Jumlah publikasi per tahun

Jumlah publikasi artikel menunjukkan banyaknya penelitian yang dilakukan dalam suatu periode. Pada Gambar 1, artikel yang mengulas disposisi matematis dapat ditemukan sejak tahun 2012. Tren peningkatan jumlah publikasi tentang disposisi matematis menunjukkan bahwa ada peningkatan dalam jumlah peneliti. Jumlah penelitian dari tahun 2012-2022 disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Data jumlah penelitian terkait dengan disposisi matematis dalam 10 tahun (2012-2022)

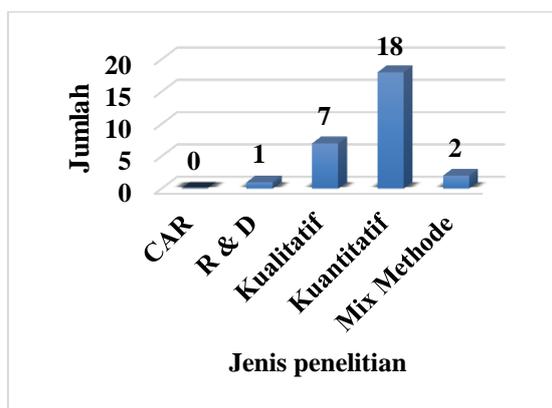
Berdasar Gambar 2, terdapat peningkatan penelitian terkait disposisi matematis yaitu dari tahun 2012-2014 meningkat sebanyak 3 artikel, tahun 2018-2019 meningkat sebanyak 2 artikel, tahun 2020-2021 meningkat sebanyak 3 artikel. Data artikel yang diambil sampai pada bulan Oktober 2022, sehingga belum dapat dipastikan kenaikan jumlah publikasinya dari tahun 2021-2022. Penelitian terkait disposisi matematis sebagian besar dilaksanakan terkait permasalahan-permasalahan yang terjadi di sekitarnya. Salah satu permasalahan yang banyak ditemukan saat ini adalah mengenai disposisi matematis siswa Indonesia yang masih tergolong masih rendah, sehingga dengan melakukan penelitian merupakan cara yang paling efektif untuk mengatasi masalah tersebut. Dengan penelitian, dapat diidentifikasi, perangkat pembelajaran, desain atau media pembelajaran yang paling efektif dapat mengakomodasi peningkatan kemampuan disposisi matematis. Semakin banyak penelitian tentang disposisi matematis tentu saja akan berdampak positif bagi perkembangan pendidikan di Indonesia.

Jenis penelitian

Berdasar Gambar 3, penelitian kuantitatif merupakan rancangan yang paling banyak yang digunakan peneliti untuk menyelidiki disposisi matematis. Jumlah penelitian kuantitatif lebih banyak dibandingkan jenis penelitian yang lain. Metode penelitian kuantitatif merupakan metode penelitian yang berdasarkan pada filsafat positivisme, yang bertujuan untuk meneliti suatu populasi atau sampel, pengumpulan datanya menggunakan instrumen penelitian, analisis data yang digunakan bersifat kuantitatif/statistik, yang bermaksud untuk menguji hipotesis

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6736>

yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2013). Salah satu contoh penelitian kuantitatif adalah metode quasi eksperimen. Metode quasi eksperimen adalah penelitian yang tidak menempatkan subjek ke dalam kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol secara acak (Hastjarjo, 2019). Distribusi penelitian disposisi matematis berdasar jenis penelitian disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Distribusi penelitian disposisi matematis berdasar jenis penelitian

Berdasar Gambar 3, penelitian disposisi matematis untuk *Class Room Action research* (CAR) belum pernah dilakukan dalam kurun waktu sepuluh tahun ini. Selanjutnya untuk jenis penelitian *Research & Development* (R &D) juga menduduki peringkat terendah kedua setelah CAR. Berdasarkan informasi mengenai jenis penelitian kuantitatif, desain quasi eksperimen merupakan desain penelitian yang paling banyak digunakan. Hal tersebut menunjukkan bahwa mayoritas penelitian tersebut bertujuan untuk menguji beberapa desain pembelajaran yang berorientasi pada disposisi matematis siswa. Hasil *literature review* Hakim (2019) terkait disposisi matematis lebih menekankan tentang definisi disposisi matematis, indikator disposisi matematis, dan berbagai usaha untuk mengembangkan disposisi

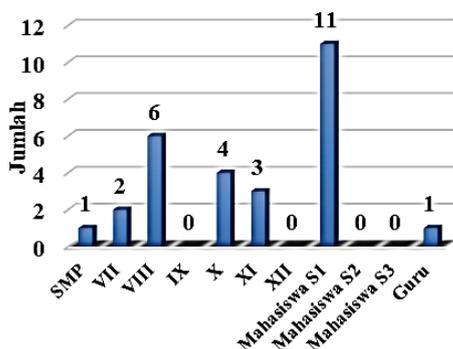
matematis siswa. Salah satu cara untuk mengembangkan disposisi matematis yang dapat dilaksanakan guru adalah pemilihan desain/metode pembelajaran yang dapat menumbuhkan disposisi matematis yaitu PBL, PBL team dan pembelajaran kontekstual. Sejalan dengan Hakim (2019), *literature review* Griffin (2022) juga memberikan uraian tentang definisi disposisi matematis. Selain itu, Griffin juga menguraikan penilaian disposisi matematis siswa bagi calon guru.

Studi literatur ini dibahas enam aspek terkait penelitian disposisi matematis yaitu jumlah publikasi per tahun, jenis penelitian, subjek penelitian, perlakuan, keterkaitan disposisi matematis dengan variabel lain dan metode analisis data. Pada studi ini dapat diketahui tren kenaikan publikasi penelitian terkait disposisi matematis, subjek penelitian yang belum pernah diteliti, perlakuan yang sering dipakai dalam penelitian, hubungan antara disposisi matematis dengan variabel LOTS dan HOTS serta teknik analisis data yang sering dipakai oleh peneliti terkait disposisi matematis. Melalui kajian ini, apabila akan dilaksanakan penelitian terkait disposisi matematis diharapkan memudahkan peneliti sehingga memiliki gambaran terkait keenam aspek tersebut. Keterbatasan studi literatur ini adalah hanya membahas enam aspek, tentu saja masih banyak aspek lain untuk dibahas lebih dalam, sehingga akan memperkaya pengetahuan tentang penelitian disposisi matematis.

Subjek Penelitian

Subjek penelitian memiliki rentang dari kelas VII SMP sampai dengan mahasiswa S1. Rinciannya ada di Gambar 4.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6736>



Gambar 4. Sebaran subjek penelitian di beberapa penelitian pendidikan disposisi matematis

Berdasarkan Gambar 4, subjek penelitian yang paling banyak dipilih adalah mahasiswa S1, berturut-turut disusul oleh siswa kelas VIII, siswa kelas X, siswa kelas XI dan VII. Penelitian untuk siswa kelas IX dan kelas XII, mahasiswa S2, mahasiswa S3 belum pernah dilakukan dalam kurun waktu sepuluh tahun. Gambar 4 menunjukkan bahwa semakin tinggi jenjang pendidikan tertentu, maka subjek penelitian pada kelas tersebut jarang dipilih. Siswa kelas VII dan VIII SMP sering dipilih penelitian, sedangkan siswa kelas IX SMP jarang dijadikan subjek penelitian. Demikian pula, siswa kelas X dan XI SMA terlibat dalam penelitian, sedangkan siswa kelas XII SMA terbukti paling rendah. Pada jenjang perguruan tinggi, penelitian paling banyak adalah jenjang S1, sedangkan untuk S2 dan S3 paling rendah. Beberapa pendapat menduga bahwa, tidak melakukan penelitian di kelas IX atau kelas XII dikarenakan siswa yang bersangkutan sudah fokus untuk kelanjutan studi selain itu guru lebih berfokus menyelesaikan materi pembelajaran.

Perlakuan

Tujuan dari diberikannya suatu perlakuan atau pendekatan pembelajaran tertentu yaitu untuk menguji

hipotesis suatu penelitian dan untuk mengidentifikasi signifikansi kondisi tertentu dari setiap parameter yang diteliti. Berikut disajikan perlakuan pada penelitian terkait disposisi matematis pada Tabel 1.

Berdasarkan Tabel 1, perlakuan atau metode *Problem based Learning* (PBL) merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang sering dipakai oleh peneliti. PBL adalah pedagogi yang dirancang untuk perkembangan siswa baik dalam kompetensi kognitif maupun kompetensi sosial (Schmidt et al., 2019). PBL sudah dikembangkan ataupun dilaksanakan pada berbagai bidang. PBL terbukti efektif didasarkan pada perbandingan antara kurikulum berbasis masalah dan kurikulum konvensional di Belanda.

Tabel 1. Sebaran perlakuan pada penelitian disposisi matematis

No	Perlakuan	Jumlah
1	Angket	2
2	<i>Creative Problem Solving/</i> Pemecahan masalah kreatif	2
3	<i>Discovery Learning</i>	1
4	<i>Inquiri</i>	1
5	<i>Metaphorical thinking (MT)</i>	1
6	Modul Teori Peluang	1
7	<i>Numbered Head Together (NHT)</i>	1
8	<i>Open Ended</i>	1
9	Pendekatan Kontekstual	1
10	<i>Problem Based Learning</i>	4
11	<i>Problem Posing</i>	2
12	Rekonstruksi Metakognitif	1
13	Soal Berbasis Teori Bruner	1
14	<i>Think-Pair-Share</i>	1
15	Lainnya	7

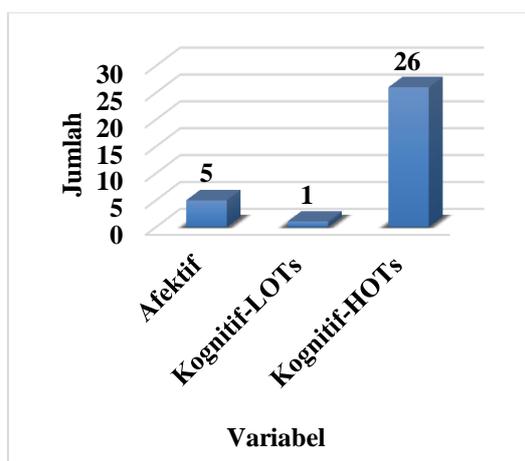
Pertama, dalam kurikulum berbasis masalah siswa lebih menikmati pendidikan mereka dan memikirkan pendidikannya lebih relevan dalam kehidupan kerja di masa depan, lebih senang bekerja dalam kelompok,

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6736>

mereka melaporkan bahwa tingkat stresnya lebih rendah, kedua, dalam survei nasional Belanda membandingkan kualitas yang lebih tinggi dalam survei nasional kurikulum pedagogis, PBL menjadi yang terdepan, ketiga, lulusan sekolah berbasis masalah menunjukkan bahwa mereka lebih siap dalam berinteraksi dengan sesama, bekerja dalam tim, mandiri dan kreatif (Moust et al., 2021). Dalam bidang matematika, model *problem based learning* efektif diterapkan pada pembelajaran matematika hal itu dinyatakan oleh beberapa penelitian secara khusus adalah studi meta-analisis (Ramadhanti et al., 2022).

Keterkaitan variabel disposisi matematis dengan variabel lain

Keterkaitan antar variabel dalam suatu penelitian dapat diklasifikasikan menjadi dua kategori yaitu dikaitkan dengan aspek afektif atau aspek kognitif. Berikut disajikan diagram yang menunjukkan keterkaitan disposisi matematis dengan aspek afektif atau aspek kognitif yaitu disajikan pada Gambar 6.



Gambar 6. Keterkaitan disposisi matematis dengan variabel aspek afektif dan kognitif

Berdasar Gambar 6, penelitian disposisi matematis terkait dengan variabel pada ranah afektif dan kognitif. Keterkaitan variabel disposisi matematis dengan aspek afektif terdapat lima penelitian. Aspek afektif tersebut adalah persepsi pada kreativitas, motivasi belajar, *self-confidence*, kesulitan hasil belajar, *self-efficacy*, kecemasan. Keterkaitan variabel disposisi matematis dengan aspek kognitif dikategorikan ke dalam dua topik yaitu *Lower Order Thinking Skill* (LOTS) dan *Higher Order Thinking Skill* (HOTS). LOTS pada penelitian disposisi matematis terkait dengan prestasi belajar dan pemahaman matematis. Variabel kognitif HOTS yaitu kemampuan berpikir kritis, komunikasi matematis, meta-kognitif, pemecahan masalah, penalaran matematis. Keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) merupakan keterampilan berpikir logis, kritis, kreatif, dan pemecahan masalah dengan cara mandiri (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2019). Berpikir logis merupakan kemampuan bernalar, yaitu berpikir yang diterima oleh akal sehat dikarenakan memenuhi kaidah berpikir ilmiah. Berpikir kritis merupakan berpikir reflektif-evaluatif atau mengidentifikasi kelebihan dan kekurangannya sehingga mampu menentukan atau mengambil keputusan. Berpikir kreatif merupakan kemampuan menemukan ide/gagasan yang baru atau unik.

Berdasar Gambar 6, terdapat satu penelitian yang mengkaitkan variabel disposisi matematis dikaitkan dengan aspek kognitif LOTS yaitu kemampuan pemahaman matematis. Jika dikaitkan dengan aspek kognitif HOTS terdapat 26 penelitian pada beberapa jurnal. Hal tersebut menunjukkan penelitian paling banyak diminati. Salah satu cara meningkatkan kualitas peserta didik

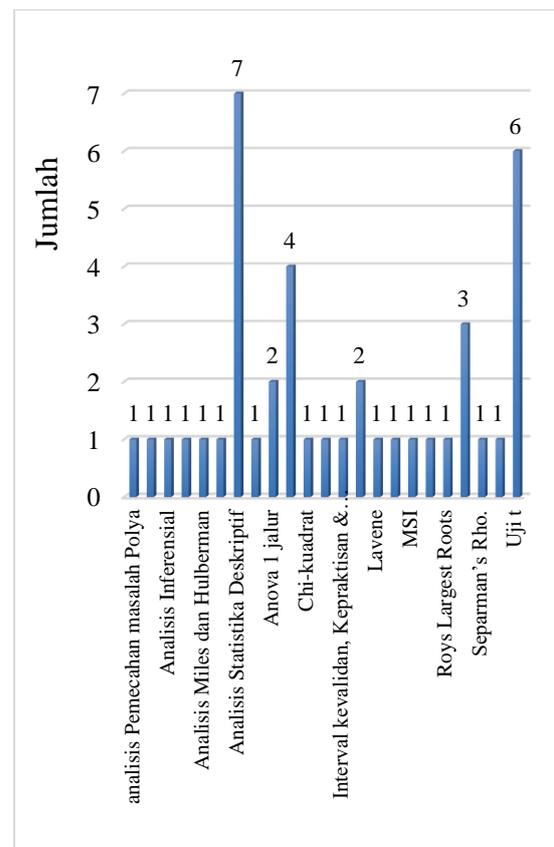
DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6736>

yaitu melalui peningkatan kualitas pembelajaran yang berfokus pada keterampilan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill (HOTS)*. Tujuan dari penilaian HOTS yaitu untuk meningkatkan kualitas evaluasi sehingga kualitas lulusan peserta didik dapat meningkat (Kemdikbud RI, 2017). HOTS dalam pembelajaran matematika memiliki peran utama pada proses pembelajaran sebab dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritis serta kreatif dalam pengambilan keputusan dan pemecahan masalah yang berhubungan dengan kegiatan analisis, evaluasi, dan mencipta.

Metode Analisis Data

Data yang telah terkumpul dalam suatu penelitian, pada tahap berikutnya data tersebut diolah dan dianalisis. Metode analisis data yang tepat menentukan tingkat validitas instrumen suatu penelitian. Metode analisis data yang digunakan pada penelitian disposisi matematis ditunjukkan pada Gambar 7. Berdasar Gambar 7, jumlah keseluruhan analisis data yang digunakan dalam penelitian disposisi matematis lebih dari 28, hal itu dikarenakan beberapa penelitian menggunakan lebih dari satu analisis data. Berdasar Gambar 7, analisis statistika deskriptif merupakan teknik analisis data yang terbanyak digunakan peneliti. Peringkat berikutnya adalah Uji t, Anova dua jalur dan skala disposisi matematis merupakan metode analisis data juga sering digunakan oleh peneliti. Berdasar Gambar 7, informasi yang didapatkan melalui analisis statistika deskriptif adalah terkait dengan ukuran pemusatan data (rata-rata, median, modus dan lain sebagainya) serta ukuran penyebaran data (standar deviasi, variansi dan lain sebagainya). Tujuan digunakannya Uji t dalam penelitian adalah untuk menguji

suatu hipotesis dalam penelitian yaitu terkait dengan pengaruh setiap variabel bebas secara parsial terhadap variabel terikat. Berdasar Gambar 7, uji t adalah uji statistik yang digunakan untuk menguji kebenaran hipotesis yang menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan diantara dua buah rata-rata sampel yang diambil secara acak dari populasi yang sama.



Gambar 7. Metode analisis data pada penelitian disposisi matematis

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Selama interval dari tahun 2012 hingga Oktober 2022 terdapat peningkatan jumlah publikasi penelitian terkait dengan disposisi matematis dalam beberapa tahun. Jenis penelitian yang paling banyak dipublikasikan dalam kurun waktu itu adalah artikel-artikel penelitian kuantitatif jenis quasi

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6736>

eksperimen di mana mayoritas penelitian tersebut bertujuan untuk menguji beberapa desain pembelajaran yang berorientasi pada disposisi matematis. Salah satu metode pembelajaran/perlakuan yang paling banyak dilakukan oleh peneliti adalah *Problem-Based Learning* (PBL).

Pembelajaran PBL banyak diterapkan oleh peneliti karena berdasar beberapa penelitian, PBL efektif untuk meningkatkan disposisi matematis. PBL adalah pembelajaran yang berorientasi masalah sebagai titik pangkal pembelajaran. Dengan menggunakan masalah dalam pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa. Kedua keterampilan tersebut merupakan contoh dari keterampilan berpikir tingkat tinggi atau HOTS. Dalam penelitian terkait disposisi matematis siswa paling banyak menghubungkan dengan aspek kognitif-HOTS. Analisis statistika deskriptif merupakan teknik analisis data yang paling banyak digunakan dalam penelitian disposisi matematis, sedangkan subjek penelitian paling banyak ditujukan bagi mahasiswa S1.

Saran

Berdasar hasil studi literatur ini dapat dirangkum beberapa saran sebagai berikut. Pertama, perlu untuk meningkatkan frekuensi melakukan penelitian kualitatif untuk menyelidiki pengembangan disposisi matematis siswa. Kedua, penelitian *Classroom Action research* atau *Research & Development (R&D)* perlu ditingkatkan untuk mengembangkan produk instruksional yang ditujukan untuk meningkatkan kemampuan disposisi matematis. Ketiga, sebagian besar subjek penelitian disposisi matematis adalah siswa kelas VIII, XI dan

Mahasiswa S1, sehingga perlu dilakukan penelitian untuk subjek pada siswa kelas VII, IX, X, XII serta mahasiswa S2. Keterbatasan studi literatur ini hanya membahas enam aspek seperti telah dibahas di atas, oleh karena itu perlu studi literatur yang membahas berbagai aspek lain untuk memperkaya pengetahuan penelitian terkait disposisi matematis.

DAFTAR PUSTAKA

- Griffin, D. K. (2022). The Assessment of Preservice Teachers' Dispositions. *Excellence in Education Journal.*, 11(n1), p69-87.
- Hakim, A. R. (2019). Menumbuhkembangkan Kemampuan Disposisi Matematis Siswa dalam Pembelajaran Matematika. *Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 0812(80), 555–564. <http://proceeding.unindra.ac.id/index.php/DPNPMunindra/article/view/3933>
- Hastjarjo, T. D. (2019). Rancangan Eksperimen-Kuasi. *Buletin Psikologi*, 27(2), 187. <https://doi.org/10.22146/buletinpsikologi.38619>
- Kemdikbud RI. (2017). *Panduan Penilaian HOTS*. Jakarta: Direktorat guru.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2019). *Buku Penilaian Berorientasi Higher Order Thinking Skills*. Jakarta: Kemenristekdikti.
- Lin, S.-W., & ChunTai, W. (2016). A Longitudinal Study for Types and Changes of Students' Mathematical Disposition. *Universal Journal of Educational Research*, 4(8), 1903–1911. <https://doi.org/10.13189/ujer.2016>

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6736>

- 040821
Mahmudi, A., & Saputro, B. A. (2018). Analisis Pengaruh Disposisi Matematis, Kemampuan Berpikir Kreatif, Dan Persepsi Pada Kreativitas Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 205–212. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i3.276>
- Mahmuzah, R., & Ikhsan, M. (2014). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Disposisi Matematis Siswa SMP dengan Menggunakan Pendekatan Problem Posing. *Jurnal Didaktik Matematika*, 1(2), 43–53.
- Moust, J., Bouhuijs, P., & Schmidt, H. (2021). *Introduction to problem-based learning: A guide for students*. Netherlands:Noordhoff bv Groningen/Houten.
- Puspendik Kemdikbud. (2021). Pembelajaran dan Asesmen. In *Pusat Asesmen dan Pembelajaran Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kemdikbudristek*. Jakarta: Kemenristekdikti.
- Rahmadhani, E. (2018). Model pembelajaran process oriented guided inquiry learning (POGIL): Peningkatan disposisi matematika dan self-confidence mahasiswa tadrir matematika. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 5(2), 159–167. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v0i0.20962>
- Ramadhanti, F. T., Juandi, D., & Jupri, A. (2022). Pengaruh Problem-Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Matematis Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(1), 667. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4715>
- Schmidt, H. G., Rotgans, J. I., & Yew, E. H. J. (2019). Cognitive Constructivist Foundations of Problem-Based Learning. In *The Wiley Handbook of Problem-Based Learning*. Hoboken, NJ 07030:John Wiley & Sons, Inc. <https://doi.org/10.1002/9781119173243.ch2>
- Sugiyono, D. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Tindakan*. Bandung:Alfabeta.
- Young, J., Cunningham, J., Ortiz, N., Frank, T., Hamilton, C., & Mitchell, T. (2021). Mathematics Dispositions and the Mathematics Learning Outcomes of Black Students: How are They Related? *Investigations in Mathematics Learning*, 13(2), 77–90. <https://doi.org/10.1080/19477503.2020.1845537>