PENGARUH DISPOSISI MATEMATIS TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA
(Studi pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Buay Madang Timur Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2022/2023)

(Skripsi)

Oleh :

QIYAMUL FAJRI
NPM 1853021005

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023

ABSTRAK

PENGARUH DISPOSISI MATEMATIS TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA
(Studi pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Buay Madang Timur Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2022/2023)

Oleh

QIYAMUL FAJRI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh disposisi matematis terhadap kemampuan penalaran matematis siswa. Populasi penelitian yaitu seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Buay Madang Timur, Kecamatan Buay Madang Timur, Kabupaten OKU Timur tahun pelajaran 2022/2023 yang terdistribusi dalam 7 kelas. Sampel penelitian dipilih dengan teknik *purposive sampling* dan terpilihlah siswa kelas VII-A dan VII-D. Desain penelitian menggunakan penelitian kausal komparatif (*ex post facto*). Data penelitian berupa data kuantitatif, yaitu berupa skor disposisi matematis siswa yang diperoleh melalui kegiatan pengisian angket disposisi matematis siswa dan skor kemampuan penalaran matematis siswa yang diperoleh melalui kegiatan tes materi bilangan. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi linier sederhana. Kesimpulan dari penelitian ini adalah disposisi matematis tidak memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap kemampuan penalaran matematis siswa, dikarenakan oleh beberapa faktor. Namun tetap berlaku bahwa semakin tinggi disposisi matematis siswa maka kemampuan penalaran matematis siswa juga semakin tinggi.

Kata kunci : Disposisi Matematis, Kemampuan Penalaran Matematis.

PENGARUH DISPOSISI MATEMATIS TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA
(Studi pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Buay Madang Timur Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2022/2023)

Oleh

QIYAMUL FAJRI

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN

Pada

Program Studi Pendidikan Matematika
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023

Judul Skripsi	: **PENGARUH DISPOSISI MATEMATIS TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA (Studi pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Buay Madang Timur Semester Ganjil 2022/2023)**
Nama Mahasiswa	: **Qiyamul Fajri**
Nomor Pokok Mahasiswa	: **1853021005**
Program Studi	: **Pendidikan Matematika**
Jurusan	: **Pendidikan MIPA**
Fakultas	: **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

Prof. Dr. Sugeng Sutiarso, M.Pd.	**Dr. Nurhanurawati, M.Pd.**
NIP 19690914 199403 1 002	NIP 19670808 199103 2 001

2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA

Prof. Dr. Undang Rosidin, M. Pd.
NIP. 19600301 198503 1 003

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : **Prof. Dr. Sugeng Sutiarso, M.Pd.** .....

Sekretaris : **Dr. Nurhanurawati, M.Pd.** .....

Penguji
Bukan Pembimbing : **Dr. Tina Yunarti, M.Si.** .....

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Prof. Dr. Sunyono, M.Si.
NIP 19651230 199111 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **20 Maret 2023**

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: Qiyamul Fajri
NPM	: 1853021005
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Jurusan	: Pendidikan MIPA

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang telah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diakui dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai aturan yang berlaku.

Bandar Lampung, 20 Maret 2023
Yang menyatakan,

METERAI TEMPEL
10000
A9AKX386976667

Qiyamul Fajri
NPM 1853021005

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Uludanau, Provinsi Sumatera Selatan pada 14 Agustus 2000. Penulis merupakan anak kedua dari pasangan Bapak Siswanto dan Ibu Asnawati. Penulis memiliki seorang kakak laki-laki bernama Bagus Purwanto.

Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri Campur Asri pada tahun 2012, pendidikan menengah pertama di SMP Negeri 1 Buay Madang Timur pada tahun 2015, dan Pendidikan menengah atas di MA Negeri 1 Bandar Lampung pada tahun 2018. Penulis diterima sebagai mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung tahun 2018 melalui jalur Seleksi Mandiri Masuk Perguruan Tinggi Negeri Barat (SMMPTN Barat).

Penulis melakukan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Purbosembodo, Kecamatan Metro Kibang, Kabupaten Lampung Timur dan melaksanakan Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) di SMP Negeri 1 Buay Madang Timur, Kabupaten OKU Timur.

MOTTO

وجد جد من

“Barang Siapa Yang Bersungguh-sungguh Pasti Akan Berhasil”

“Jika kamu tidak tahan dengan lelahnya belajar,maka kamu harus tahan dengan perihnya kebodohan”

-Imam Syafi’i-

PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللهِ الرَّحْمنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillahirabbil'alamin
Segala puji bagi Allah *Subhanahuwata'ala*, Dzat Yang Maha Sempurna.
Sholawat serta salam selalu tercurah kepada Uswatun Hasanah
Rasulullah Muhammad *Shallallahu 'alaihi wassalam*.

Dengan kerendahan hati, kupersembahkan karyaku ini sebagai tanda cinta dan kasih sayangku kepada:

Bapakku (Siswanto) dan Ibuku (Asnawati) tercinta yang telah membesarkan dan mendidikku dengan penuh kasih sayang, selalu mendoakan dan mendukungku, serta memberikan segala sesuatu yang terbaik untukku.

Kakakku (Bagus Purwanto) yang telah memberikan doa, dan dukungan selama masa studiku.

Seluruh keluarga besar yang telah memberikan doa dan dukungan.

Para pendidik yang telah membagikan ilmu dan mendidik dengan penuh kesabaran.

Semua sahabat yang begitu tulus dan dari kalian aku belajar memahami banyak hal dan memahami arti kebersamaan.
Terima kasih telah datang di kehidupan ini.

Almamater Universitas Lampung tercinta

SANWACANA

Alhamdulillahirobbil'alamiin, puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Pengaruh Disposisi Matematis Terhadap Kemampuan Penalaran Masalah Matematis Siswa (Studi pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Buay Madang Timur Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2022/2023)". Shalawat serta salam semoga selalu Allah curahkan kepada junjungan agung, Rasulullah Muhammad SAW.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Sugeng Sutiarso, M.Pd., selaku Dosen Pembimbung I yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing, memberikan sumbangan pemikiran, motivasi, semangat, serta kritik dan saran yang membangun kepada penulis selama penyusunan skripsi sehingga skripsi ini selesai dan menjadi lebih baik.
2. Ibu Dr. Nurhanurawati, M.Pd., selaku dosen pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing, memberikan perhatian, motivasi, semangat, serta kritik dan saran yang membangun kepada penulis selama penulis menempuh pendidikan di perguruan tinggi dan dalam penyusunan skripsi sehingga skripsi ini selesai dan menjadi lebih baik.
3. Ibu Dr. Tina Yunarti, M.Si., selaku dosen pembahas yang telah memberikan kritik, dan saran yang membangun kepada penulis sehingga skripsi ini selesai dan menjadi lebih baik.
4. Bapak Prof. Dr. Sunyono, M.Si., selaku dekan FKIP Universitas Lampung beserta staf dan jajarannya yang telah memberikan bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

5. Bapak Prof. Dr. Undang Rosidin, M.Pd., selaku Ketua Jurusan PMIPA FKIP Universitas Lampung yang telah memberikan bantuan dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Dr. Sri Hastuti Noer, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Lampung yang telah memberikan fasilitas dan kemudahan dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu dosen Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung yang telah memberikan bekal ilmu dan pengalaman belajar yang bermanfaat kepada penulis selama menempuh pendidikan.

Semoga dengan kebaikan, bantuan, dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan pahala dari Allah SWT, dan semoga skripsi ini bermanfaat. Aamiin Ya Robbal ‘Aalamiin.

Bandar Lampung, 20 Maret 2023
Penulis

Qiyamul Fajri

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR TABEL vi

DAFTAR LAMPIRAN vii

I. PENDAHULUAN 1

A. Latar Belakang Masalah 1

B. Rumusan Masalah 5

C. Tujuan Penelitian 6

D. Manfaat Penelitian 6

II. TINJAUAN PUSTAKA 7

A. Kajian Teori 7

1. Kemampuan Penalaran Matematis 7
2. Disposisi Matematis 9
3. Pengaruh 11

B. Definisi Operasional 12

C. Kerangka Pikir 12

D. Anggapan Dasar 14

E. Hipotesis Penelitian 15

III. METODE PENELITIAN 16

A. Populasi dan sampel 16

B. Desain Penelitian 17

C. Prosedur Pelaksanaan Penelitian 17

D. Data penelitian dan Teknik Pengumpulan Data 18

E. Instrumen Penelitian 18

a. Instrumen Tes 19
b. Instrumen Non Tes 23

F. Teknik Analisis Data 27

1. Uji Prasyarat 27

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 31
A. Deskripsi Data 31
B. Analisis Data Penelitian 31
C. Pembahasan 35
V. KESIMPULAN DAN SARAN 38
A. Simpulan.....38
B. Saran 38
DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel Halaman

Tabel 3.1 Rata – Rata nilai PAS matematika kelas VII SMP Negeri 1 Buay Madang Timur semester ganjil tahun pelajaran 2021/2022……..... 16
Tabel 3.2 Kisi – Kisi instrumen tes kemampuan penalaran matematis..... 19
Tabel 3.3 Hasil uji coba validitas instrumen uji penalaran matematis 20

Tabel 3.4 Kriteria Koefisien Reliabilitas..... 21
Tabel 3.5 Hasil daya pembeda 22
Tabel 3.6 Interpretasi Tingkat Kesukaran 23
Tabel 3.7 Hasil uji kesukaran..... 23
Tabel 3.8 Pedoman Penskoran Angket Disposisi Matematis..... 24
Tabel 3.9 Interpretasi Validitas Angket Disposisi Matematis..... 25
Tabel 3.10 Hasil uji coba validitas angket 25
Tabel 3.11 Kriteria Reliabilitas 27

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

A. INSTRUMEN TES DAN NON TES

A.1 Kisi-kisi Instrumen Kemampuan Penalaran Matematis..... 44

A.2 Soal Tes Kemampuan Penalaran Matematis.....48

A.3 Rubrik Penilaian Tes Kemampuan Penalaran Matematis.....49

A.4 Instrumen Penilaian Disposisi Matematis Siswa 51

A.5 Skala Disposisi Matematis Siswa Penelitian 53

B. VALIDITAS DAN HASIL UJI COBA INSTRUMEN

B.1 Form Validitas Isi Instrumen Kemampuan Penalaran Matematis.....55

B.2 Hasil Angket Disposisi Matematis.....56

B.3 Hasil Angket Penalaran Matematis.....58

C. HASIL PENGUJIAN MENGGUNAKAN APLIKASI SPSS

C.1 Penghitungan SPSS Uji Validitas 61

C.2 Uji Tingkat kesukaran.....62

C.3 Hasil Uji Angket.....63

C.4 Uji Realibilitas.....70

C.5 Uji Kolmogorov Smirnov.....72

C.6 Uji Hipotesis (Regresi Linear Sederhana).....73

D. LAIN – LAIN

D.1 Surat Izin Penelitian 75

D.2 Surat Keterangan Selesai Penelitian.....76

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan hal penting bagi setiap manusia. Kemajuan serta kesejahteraan yang menjadi harapan setiap bangsa akan sulit tercapai jika tidak ada perhatian yang besar terhadap dunia pendidikan. Melalui pendidikan yang berkualitas maka akan akan dihasilkan orang-orang berharga untuk bangsa dan negara. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa pendidikan merupakan komponen penting dalam setiap pergerakan manusia dan investasi jangka panjang bagi sebuah negara dan perlu diupayakan saat ini khususnya oleh negara Indonesia. Menurut Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas dalam pasal 1 disebutkan bahwa pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, mengembangkan segala potensi yang dimiliki peserta didik melalui proses pembelajaran. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pendidikan adalah segala daya upaya dan semua usaha untuk membuat masyarakat dapat mengembangkan potensi peserta didik agar memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, berkepribadian, memiliki kecerdasan, berakhlak mulia, serta memiliki keterampilan yang diperlukan sebagai anggota masyarakat dan warga negara.

Notoatmojdo (2003) menyatakan bahwa pendidikan merupakan segala upaya yang direncanakan untuk memengaruhi orang lain baik individu, kelompok, atau masyarakat sehingga mereka melakukan apa yang diharapkan oleh pelaku

pendidik. Oleh karena itu, pendidikan sangat penting bagi semua orang, hal ini senada dengan peraturan tentang Sistem Pendidikan Nasional yang tertera dalam Undang - Undang No. 20 Tahun 2003 dibuat untuk mendukung pendidikan dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa sebagaimana tercantum dalam pembukaan UUD 1945.

Belajar matematika sekolah pada hakikatnya adalah proses pembentukan untuk menjadi *problem-solver* (Battista, 2006). Pembelajaran matematika seringkali dikaitkan dengan pemecahan masalah pada sebuah persoalan yang sangat diperlukan sebuah penyelesaian. Sebuah penyelesaian mendorong siswa agar menggunakan kemampuan berpikir masing-masing siswa salah satunya penalaran matematis. Matematika dan suatu penalaran tidak akan lepas kaitannya dan akan selalu berjalan beriringan sesuai dengan kemampuan masing-masing siswa itu sendiri.

Siswa yang terlibat dalam kegiatan pemecahan masalah matematika akan secara bersamaan dengan proses terjadinya kreativitas penalaran (Napitupulu dkk, 2016). Kemampuan penalaran sangat penting untuk dikuasai oleh siswa agar dapat memecahkan suat masalah dalam matematika. Kemampuan matematis siswa merupakan kemampuan menalar yang dapat menyatakan sebuah kesimpulan berdasarkan suatu karakteristik. Kemampuan penalaran ini erat kaitannya dengan matematika itu sendiri karena matematika itu sendiri merupakan ilmu pengetahuan yang lahir melalui pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses, dan penalaran (Russefendi, 2006). Kemampuan penalaran akan melibatkan siswa pada proses berpikir secara objektif serta sistematis dalam mengambil sebuah kesimpulan.

Penalaran matematis sangat penting dalam pembelajaran matematika. Hal ini telah dijelaskan dalam NCTM. Implementasi pembelajaran matematika itu bertujuan untuk bernalar (NCTM, 2000). Pentingnya peningkatan penalaran matematis juga diperuat oleh arugumen dari Turmudi (2008), yang menyatakan bahwa penalaran matematis merupakan suatu kebiasaan otak seperti halnya kebiasaan yang lain yang harus dikembangkan secara konsisten dengan berbagai macam konteks.

Kemampuan penalaran matematis siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Terbukti dengan studi yang telah dilakukan oleh Wahyuni, Susanto, dan Hadi pada tahun 2018 di salah satu sekolah di Jember, penalaran geometri siswa pada kategori tinggi berada pada angka 15%, kategori sedang sebesar 67%, dan kategori rendah sebesar 18%. Pada kategori tinggi, siswa sudah bisa mengisi seluruh indikator dari kemampuan penalaran matematis, sementara pada kategori sedang siswa masih keliru dalam indikator membuat kesimpulan, sementara pada kategori rendah siswa masi keliru dalam kesulitan dalam pemecahan masalah (Wahyuni dkk., 2018). Studi lain menyebutkan bahwa penalaran matematis siswa pada materi peluang dengan kategori rendah berada pada angka 75%. Pengembangan kemampuan penalaran matematis diperlukan sikap yang positif, khususnya dalam matematika yang biasa disebut dengan disposisi matematis. Disposisi matematis merupakan suatu kecenderungan untuk berpikir dan bertindak dengan cara yang positif.

Hasil survey *Programme for International Student Assement* (PISA) pada tahun 2018 (OECD, 2019) menyatakan bahwa kemampuan matematis siswa di Indonesia tergolong rendah dengan poin 379 dari 591 dan menduduki urutan 72 dari 78 negara. Rendahnya kemampuan penalaran matematis siswa juga dapat dilihat dari hasil penelitian Sabuea (2015) yang mengemukakan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa kelas XI SMK Taman siswa Sukadamai masih relatif rendah dengan persentase ketuntasan hasil tes kemampuan penalaran matematis siswa yang tuntas hanya 26,67% sedangkan persentase siswa yang tidak tuntas mencapai 73,33%.

Rendahnya kemampuan penalaran matematis juga terjadi pada siswa SMP Negeri 1 Buay Madang Timur OKU Timur. Hal ini ditunjukan pada saat pembelajaran, ketika guru memberikan soal berupa pemecahan masalah, siswa masih kesulitan mengaitkan masalah dengan materi yang sedang mereka pelajari. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru Matematika kelas VII pada hari Senin 24 Januari 2022 diperoleh informasi bahwa sebagian besar siswanya mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal uraian. Hal ini dapat dilihat dari jawaban

siswa pada soal penalaran matematis siswa dengan materi geometri sebagai berikut :

> "Sebuah segitiga sama kaki ABC dengan AC dan CD adalah kaki yang memiliki panjang yang sama dan D adalah titik tengah alas antara A dan B. Dengan Panjang AC = 9 cm, BD = 4 cm. Tentukan Panjang BC, AD, dan AB adalah…"

Berdasarkan jawaban dari 64 siswa, diperoleh bahwa sebanyak 48 siswa (75%) belum dapat menjawab dengan tepat, bahkan ada beberapa siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal tersebut.

Rendahnya kemampuan penalaran matematis siswa disebabkan oleh beberapa faktor yaitu faktor eksternal dan internal. Faktor eksternal merupakan faktor yang berasal dari luar diri siswa seperti lingkungan, sarana dan prasarana, guru, metode belajar dan lain lain, sedangkan faktor internal merupakan faktor yang berasal dari dalam diri siswa atau yang disebut aspek afektif seperti rasa percaya diri, keingintahuan, ketekunan, antusias dalam belajar dan lain-lain.

Salah satu yang menunjang keberhasilan dalam penalaran matematis yaitu aspek afektif yang baik. Menurut BSNP (2006) bahwa aspek afektif harus dimiliki dan dikembangkan oleh setiap siswa, seperti yang tercantum dalam tujuan pembelajaran matematika di sekolah yaitu memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, sikap rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan matematika. Hal ini dikarenakan, pembelajaran matematika tidak hanya berkaitan tentang pembelajaran konsep, prosedural, dan aplikasinya, tetapi juga terkait dengan pengembangan minat dan ketertarikan terhadap matematika sebagai cara yang *powerful* dalam menyelesaikan masalah" (Dahlan, 2011). Pengembangan minat dan ketertarikan terhadap matematika tersebut akan membentuk kecenderungan yang kuat yang dinamakan disposisi matematis (*mathematical disposition*).

Seseorang yang memiliki disposisi matematis yang tinggi akan membentuk individu yang tangguh, ulet, bertanggung jawab, memiliki motif berprestasi yang

tinggi, serta membantu individu mencapai hasil terbaiknya (Sumarmo, 2012). Hal ini dikarenakan terdapat pengaruh yang positif antara sikap terhadap matematika dengan prestasi matematika (Mullis dkk, 2012). Kilpatrick dkk, (dalam Husnindar, 2014) yang menyatakan bahwa disposisi matematis siswa merupakan faktor utama dalam menentukan kesuksesan pendidikan siswa. Hal itu berarti siswa perlu memiliki disposisi matematis yakni sikap yang positif dalam belajar matematika karena konsep matematika yang abstrak membutuhkan sikap seperti percaya diri, gigih, ingin tahu, dan berpikir fleksibel dalam melaksanakan berbagai kegiatan matematika.

Hubungan yang positif antara disposisi matematis dan kemampuan penalaran matematis siswa semakin diperkuat dengan adanya fakta yang didapat dari penelitian Ariyanto, dkk (2021) yang menyimpulkan bahwa siswa yang memiliki sikap disposisi matematis tinggi cenderung teliti dalam memahami soal dan cermat dalam penyelesaian masalah, sehingga rata-rata dari ketiga subjek disposisi matematis tinggi jawabannya cenderung benar. Pada tahap memahami soal kategori siswa disposisi matematis tinggi sudah memiliki ketiga indikator kemampuan penalaran matematis yang diteliti yaitu (1) mengajukan dugaan, (2) melakukan manipulasi, (3) menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi, (4) menarik kesimpulan dari pernyataan, (5) memeriksa kesahihan suatu argument, (6) menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa siswa kategori disposisi matematis tinggi memiliki tingkat kemampuan penalaran matematis tinggi. Hal ini terbukti, pada saat pembelajaran siswa yang memiliki disposisi matematis tinggi aktif bertanya kepada guru dan aktif berperan dalam kegiatan diskusi kelompok.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “ Bagaimana pengaruh disposisi matematis terhadap kemampuan penalaran matematis siswa di kelas VII SMP Negeri 1 Buay Madang Timur? “

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh disposisi matematis terhadap kemampuan penalaran matematis siswa di kelas VII SMP Negeri 1 Buay Madang Timur.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini secara teoritis diharapkan dapat dijadikan referensi dan sumbangan ilmu dalam pembelajaran matematika terkait dengan disposisi matematis dan kemampuan penalaran matematis siswa.

2. Manfaat praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk menambah pengetahuan guru atau calon guru tentang pengaruh disposisi matematis terhadap kemampuan penalaran matematis siswa, serta dapat digunakan oleh peneliti lain untuk dijadikan bahan rujukan pada penelitian mendatang

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Kemampuan Penalaran Matematis

Dalam pembelajaran matematika, hal yang penting dan harus dikuasai oleh siswa adalah kemampuan penalaran matematis. Penalaran tidak akan lepas dalam pembelajaran matematika terutama dalam konteks pemecahan masalah. Hal tersebut tertuang dalam Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Mata Pelajaran Matematika. Kemampuan penalaran matematis adalah kemampuan menganalisis situasi baru, menggeneralisasikan, mensintetis, membuat asumsi yang logis, menjelaskan ide, memberikan alasan yang tepat dan membuat kesimpulan (Mofidi dkk, 2012). Depdiknas (Shadiq, 2004) menyatakan bahwa materi matematika dan penalaran matematika merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan, yaitu materi matematika dipahami melalui penalaran, sedangkan penalaran dipahami dan dilatih melalui belajar materi matematika.

Penalaran merupakan kemampuan yang dibutuhkan oleh siswa untuk menganalisis situasi baru, membuat asumsi yang logis, menjelaskan ide dan membuat kesimpulan (Mofidi dkk, 2012). Menurut Gardner et al (Lestari dan Yudhanegara, 2015) kemampuan penalaran matematis adalah kemampuan menganalis, menggeneralisasi, mensintetis, atau mengintegrasikan, memberikan alasan yang tepat, dan menyelesaikan masalah tidak rutin.

Pentingnya siswa dalam menguasai kemampuan penalaran matematis akan berdampak pada penyelesaian masalah matematika yang akan dihadapi oleh siswa tersebut. Melalui penalaran, siswa akan lebih mudah mengerti dan mengonsep

materi pembelajaran itu sendiri dan tidak hanya sekedar hafalan. Secara konseptual, kemampuan berpikir atau bernalar matematis telah tersurat dalam rangkaian kompetensi pembelajaran yang dituangkan dalam Permendikbud RI Nomor 37 Tahun 2018 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. Khususnya pada pembelajaran matematika, dimensi berpikir atau bernalar matematis tertuang dalam rangkaian kompetensi pembelajaran yang tersusun menjadi satu kecakapan khusus yang harus dikuasai siswa terutama pada jenjang pendidikan dasar. (Khodijah, 2019). Hal ini sejalan dengan pendapat Wiranti (2015) bahwa kurikulum 2013 menjelaskan bahwa iswa diharapkan tidak hanya dapat menerapkan konsep saja, tetapi lebih kepada bagaimana konsep itu dapat diterapkan dalam berbagai macam situasi, dan kemampuan siswa dalam bernalar dan berargumentasi tentang bagaimana soal itu dapat diselesaikan.

Sejalan dengan pentingnya sebuah penalaran matematis dalam pemecahan masalah matematika, siswa juga perlu untuk meningkatkan daya penalaran matematis itu sendiri. Banyak hal yang dapat dilakukan dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa salah satunya dalam proses pembelajaran dikelas dengan sistem metakognitif. Hal ini sejalan dengan pendapat Khadijah (2019) Untuk meningkatkan kemampuan penalaran yaitu dengan perbaikan proses pembelajaran melalui penerapan strategi metakognitif. Strategi metakognitif dapat mendorong siswa untuk belajar mencari alasan terhadap suatu solusi yang benar dan lebih mendorong siswa untuk membangun, mengkonstruksi, dan mempertahankan solusi-solusi yang argumentatif dan benar.

Hal yang perlu diperhatikan dalam mengukur kemampuan penalaran matematis siswa adalah dengan melihat indikator yang ada dalam kemampuan itu sendiri. Adapun indikator kemampuan penalaran matematis bisa dilihat dari berbagai sudut pandang sehingga dapat menyimpulkan sendiri bagaimana indikator kemampuan matematis tersebut. Menurut Ramdani (2012:46) indikator penalaran matematis antara lain siswa dapat : (1) memberikan penjelasan terhadap model, gambar, fakta, sifat, hubungan, atau pola yang ada, (2) mengikuti argument-argumen logis, dan (3) menarik kesimpulan logis. Sedangkan menurut Anisah

(2011), indikator kemampuan penalaran matematis yaitu (1) mengidentifikasi pernyataan dan menentukan cara matematis yang relevan dengan masalah, (2) memberikan penjelasan dengan menggunakan model, (3) membuat pola hubungan antar pernyataan, dan (4) membuat pernyataan yang mendukung atau menyangkal argumen (contoh penyangkal).

Indikator kemampuan penalaran menurut Peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas Nomor 506/C/Kep/PP/2004 (Wardhani, 2008) adalah mampu (1) mengajukan dugaan, (2) melakukan manipulasi, (3) menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi, (4) menarik kesimpulan dari pernyataan, (5) memeriksa kesahihan suatu argument, dan (6) menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.

Berdasarkan beberapa penjelasan dan pemaparan diatas maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan penalaran adalah proses berpikir yang dilakukan untuk menarik suatu kesimpulan dari hal-hal yang dianggap benar. Sedangkan kemampuan penalaran matematis berarti suatu kesimpulan siswa dalam menarik suatu kemampuan yang didasarkan dari berbagai pernyataan matematika. Adapun berdasarkan pendapat-pendapat di atas indikator yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah :

a. Mengajukan dugaan
b. Melakukan manipulasi
c. Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi
d. Menarik kesimpulan dari pernyataan
e. Memeriksa kesesuaian suatu argumen
f. Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.

2. Disposisi Matematis

Sunendar (2016) berpendapat bahwa disposisi matematis merupakan ketertarikan, apresiasi, dorongan, kesadaran, atau kecenderungan yang kuat untuk belajar

matematika serta berperilaku positif dalam menghadapi masalah matematis. Menurut Sumarmo (2013) disposisi matematis merupakan keinginan, kesadaran, dedikasi, dan kecenderungan yang kuat pada diri siswa untuk berfikir dan berbuat secara matematis. Hendriana, Rohaeti & Sumarmo (2017) menyatakan bahwa istilah disposisi matematis dikemukakan dengan ungkapan berbeda-beda, namun memiliki kesamaan arti yang menunjukkan pandangan positif terhadap matematika, pandangan positif tersebut tentunya melekat pada diri siswa saat kegiatan pembelajaran matematika.

Sejalan dengan hal di atas, Wardani (2008) mendefinisikan disposisi matematis adalah ketertarikan dan apresiasi terhadap matematika yaitu kecenderungan untuk berpikir dan bertindak dengan positif, termasuk kepercayaan diri, keingintahuan, ketekunan, antusias dalam belajar, gigih menghadapi permasalahan, fleksibel, mau berbagi dengan orang lain, reflektif dalam kegiatan matematik (*doing math*). Sedangkan menurut Mulyana (2009) disposisi terhadap matematika adalah perubahan kecenderungan siswa dalam memandang dan bersikap terhadap matematika, serta bertindak ketika belajar matematika. Misalnya, ketika siswa dapat menyelesaikan permasalahan non rutin, sikap dan keyakinannya sebagai seorang pelajar menjadi lebih positif. Makin banyak konsep matematika dipahami, makin yakin bahwa matematika itu dapat dikuasai nya. Menurut Sumarmo (2006), disposisi matematis adalah keinginan, kesadaran, dan dedikasi yang kuat pada diri siswa untuk belajar matematika dan melaksanakan berbagai kegiatan matematika.

Syaban (2008) menyatakan disposisi matematis meliputi (1) kepercayaan dalam menggunakan matematika untuk memecahkan permasalahan, untuk membenarkan gagasan, dan untuk memberikan alasan; (2) fleksibilitas dalam menyelidiki gagasan matematis dan berusaha mencari metoda alternatif dalam memecahkan permasalahan; (3) tekun untuk mengerjakan tugas matematika; (4) mempunyai minat, keingintahuan (curiosity), dan daya temu dalam melakukan pekerjaan matematika; (5) kecenderungan untuk memonitor dan merefleksikan performance dan penalaran mereka sendiri; (6) menilai aplikasi matematika ke situasi lain yang timbul dalam matematika dan pengalaman sehari-hari; (7) penghargaan

(appreciation) peran matematika dalam kultur dan nilai, baik matematika sebagai alat, maupun matematika sebagai bahasa.

Untuk mengukur disposisi matematis siswa diperlukan beberapa indikator. Adapun menurut Ali Mahmudi & Bagus Ardi Saputro (2016) indikator disposisi matematis meliputi (1) kepercayaan diri, (2) kegigihan atau ketekunan, (3) fleksibilitas dan keterbukaan berpikir, (4) minat dan keingintahuan, dan (5) kecenderungan untuk memonitor atau mengevaluasi proses berpikir dan kinerja sendiri.

Berdasarkan paparan yang telah disampaikan diatas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa disposisi matematis merupakan kecenderungan untuk berpikir bertindak dengan cara yang positif dalam belajar matematika dan dalam melaksanakan kegiatan matematika. Disposisi siswa terhadap matematika terwujud melalui sikap dan tindakan dalam memilih pendekatan menyelesaikan tugas. Apakah dilakukan dengan percaya diri, keingintahuan mencari alternatif, tekun, dan tertantang serta kecenderungan siswa merefleksi cara berpikir yang dilakukannya. Adapun indikator yang akan diambil yakni (1) kepercayaan diri, (2) kegigihan atau ketekunan, (3) fleksibilitas dan keterbukaan berpikir, (4) minat dan keingintahuan, dan (5) kecenderungan untuk memonitor atau mengevaluasi proses berpikir dan kinerja sendiri.

3. Pengaruh

Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) mendefinisikan kata “Pengaruh” sebagai daya yang ada atau timbul dari sesuatu (orang, benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan atau perbuatan seseorang. Menurut Zain (Suryani, 2015) “Pengaruh” adalah daya yang menyebabkan sesuatu terjadi atau dapat mengubah sesuatu hal ke dalam bentuk yang kita inginkan. Menurut Ali (2001: 125) dalam Kamus Lengkap Bahasa Indonesia Modern mengatakan bahwa kata “pengaruh” dibentuk dari kata dasar “hubung” ditambah dengan akhiran “an” artinya sesuatu yang memiliki pengaruh dan dampak bagi sesuatu yang lain.

Berdasarkan paparan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pengaruh merupakan daya yang ada atau timbul dari sesuatu yang memiliki pengaruh dan dampak bagi sesuatu yang lain. Dalam penelitian ini data yang akan diteliti yaitu mengenai pengaruh disposisi matematis terhadap kemampuan penalaran matematis siswa.

B. Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penelitian ini adalah :

1. Diposisi matematis merupakan kecenderungan untuk berpikir bertindak dengan cara yang positif dalam belajar matematika dan dalam melaksanakan kegiatan matematika. Adapun indikator yang digunakan dalam disposisi matematis kali ini adalah (1) kepercayaan diri, (2) kegigihan atau ketekunan, (3) fleksibilitas dan keterbukaan berpikir, (4) minat dan keingintahuan, dan (5) kecenderungan untuk memonitor atau mengevaluasi proses berpikir dan kinerja sendiri.
2. Kemampuan penalaran matematis berarti suatu kemampuan siswa dalam menarik suatu kesimpulan yang didasarkan dari berbagai pernyataan matematika. Adapun indikator yang digunakan dalam kemampuan penalaran matematis ini adalah (1) mengajukan dugaan, (2) melakukan manipulasi, (3) menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi, (4) menarik kesimpulan dari pernyataan, (4) memeriksa kesesuaian suatu argumen, dan (5) menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.
3. Pengaruh merupakan daya yang ada atau timbul dari sesuatu yang memiliki pengaruh dan dampak bagi sesuatu yang lain. Dalam penelitian ini, disposisi matematis dikatakan berpengaruh terhadap penalaran matematis ketika siswa yang memiliki tingkat disposisi matematis yang tinggi maka nilai tes kemampuan penalaran matematis siswa juga tinggi.

C. Kerangka Pikir

Penelitian ini membahas tentang pengaruh disposisi matematis terhadap kemampuan penalaran matematis siswa pada pembelajaran di sekolah SMP

Negeri 1 Buay Madang Timur Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur semester genap yang terdiri dari satu variabel bebas dan satu variabel terikat. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah disposisi matematis dan yang menjadi variabel terikat adalah kemampuan penalaran matematis siswa.

Pada hakikatnya kegiatan penalaran harus dikuasai oleh siswa yang didasari oleh bimbingan guru dalam suatu soal pemecahan masalah. Suatu pemecahan masalah akan dituntaskan oleh siswa dengan ide-ide yang kreatif sesuai dengan isi pembahasan materi serta pemahaman materi yang dikuasi oleh siswa. Sehingga siswa akan berpikir kreatif untuk menyelesaikan masalah. Jika proses pemecahan masalah dengan suatu penalaran matematis sudah dikuasi oleh siswa, maka siswa tidak akan mengalami kesulitan dalam mengungkapkan ide atau gagasannya.

Indikator disposisi matematis yang pertama yaitu percaya diri. Percaya diri dalam hal matematika sangat dibutuhkan siswa untuk menyampaikan suatu gagasannya melalui bertanya, dan menyelesaikan masalah matematika yang diberikan. Untuk menyelesaikan permasalahan matematika siswa perlu mempunyai percaya diri dan membuat rencana penyelesaian masalah serta merealisasikan dalam penyelesaian masalah tersebut. Dengan demikian rasa percaya diri akan berimplikasi terhadap kemampuan penalaran siswa yang baik.

Indikator yang kedua yakni kegigihan atau ketekunan. Kegigihan dan ketekunan dalam pembelajaran matematika sangat diperlukan oleh siswa dalam menghadapi suatu kesulitan pada pemecahan masalah. Sikap kegigihan dan ketekunan akan memacu siswa untuk berusaha menghadapi masalah hingga mampu menyelesaikannya. Siswa terkadang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan suatu masalah sehingga sikap ini sangat penting dan perlu ditanamkan dalam diri siswa. Hal ini berkaitan dengan indikator kemampuan matematis siswa dalam melakukan manipulasi dan menarik kesimpulan.

Indikator yang ketiga yakni fleksibilitas dan keterbukaan berpikir. Berpikir fleksibel dan keterbukaan berpikir dalam persoalan matematika terkadang berbeda-beda dalam menyelesaikannya. Ketika siswa dapat menyelesaikan masalah dengan rencana yang telah dibuat, maka dengan berpikir fleksibel siswa

dapat membuat alternative rencana pemecahan masalah lain yang lebih mudah digunakan. Hal ini berkaitan dengan indikator kemampuan matematis siswa dalam menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.

Indikator yang keempat yakni minat dan keingintahuan. Minat siswa dalam pembelajaran matematika serta rasa ingin tahu sangat dibutuhkan dalam pemecahan masalah agar tercipta suatu penalaran yang baik. Rasa ingin tahu yang tinggi ini diperlukan untuk menggali informasi-informasi terbaru dan memahami masalah pada soal yang diberikan. Dengan adanya minat dan rasa ingin tahu yang besar dalam diri siswa maka akan berimplikasi terhadap kemampuan penalaran suatu masalah matematika. Hal ini berkaitan dengan indikator kemampuan matematis siswa dalam melakukan mengajukan dugaan.

Indikator yang terakhir yakni kecenderungan untuk memonitor atau mengevaluasi proses berpikir dan kinerja sendiri. Proses memonitor atau mengevaluasi proses berpikir dan kinerja sendiri dalam pembelajaran matematika sangat diperlukan agar siswa dapat merefleksi apa yang telah dikerjakannya sehingga siswa tahu dimana letak kekeliruan serta menghindari miskonsepsi dalam pemecahan masalah. Dalam kegiatan ini akan berdampak positif terhadap siswa agar kemampuan penalaran matematis siswa terbentuk dengan baik. Hal ini berkaitan dengan indikator kemampuan matematis siswa dalam memeriksa kesesuaian suatu argumen.

Berdasarkan uraian indikator diatas dapat dilihat bahwa disposisi matematis menunjang kemampuan penalaran matematis siswa. Semakin tinggi disposisi matematis maka semakin tinggi pula kemampuan penalaran matematis siswa dan sebaliknya. Dengan demikian, disposisi matematis diduga berpengaruh terhadap kemampuan penalaran matematis siswa.

D. Anggapan Dasar

Anggapan dasar penelitian ini adalah :

1. Semua siswa kelas VII SMP Negeri 1 Buay Madang Timur Kabupaten OKU Timur semester genap tahun pelajaran 2021/2022 mengikuti pembelajaran

matematika dengan baik serta memperoleh materi yang sama dan sesuai dengan kurikulum yang berlaku di sekolah tersebut, yakni kurikulum 2013 revisi.

2. Faktor lain yang memengaruhi kemampuan penalaran matematis siswa selain disposisi matematis diabaikan.

E. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pikir dan anggapan dasar diatas, maka hipotesis penelitian ini adalah disposisi matematis berpengaruh terhadap kemampuan penalaran matematis siswa dikelas VII SMP Negeri 1 Buay Madang Timur.

III. METODE PENELITIAN

A. Populasi dan Sampel

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2021/2022 di SMP Negeri 1 Buay Madang Timur Kabupaten OKU Timur. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Buay Madang Timur yang terbagi dalam 6 kelas yakni kelas VII-A sampai kelas VII-F. Keenam kelas tersebut memiliki kemampuan matematika yang relatif sama, hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata Penilaian Akhir Semester (PAS) matematika semester ganjil tahun 2021/2022 yang disajikan dalam Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Rata-rata nilai PAS matematika kelas VII SMP Negeri 1 Buay Madang Timur semester ganjil tahun pelajaran 2021/2022.

No.	Kelas	Jumlah Siswa	Rata-rata
1	VII A	20	77
2	VII B	23	76
3	VII C	20	75
4	VII D	20	77
5	VII E	24	76
6	VII F	20	75
Populasi		126	76

Dari keenam kelas tersebut diambil dua kelas sebagai sampel penelitian. Pengambilan sampel ini menggunakan teknik *purposive sampling.* Alasan peneliti menggunakan teknik ini karena peneliti ingin memilih dua kelas dengan rata-rata yang sama dan dengan tujuan tertentu. Populasi dipilih berdasarkan kelompok/kelas. Dalam Sugiyono, (201,85) dijelaskan bahwa teknik *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Setelah dilakukan pemilihan, terpilih kelas VII-A dan VII-D sebagai sampel penelitian,

lalu kelas VII-B dan VII-E sebagai uji coba. Dalam tahap uji coba seluruh siswa berjumlah 47. Namun dalam pengambilan uji coba tidak semua siswa mengisi angket dan soal tes. Ada beberapa siswa yang tidak masuk sekolah dan tidak ikut mengisi. Sehingga didapat nilai n pada uji coba yakni 27 siswa.

B. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Menurut V. Wiratna Sujarweni (2014) penelitian kuantitatif adalah jenis penelitian yang menghasilkan penemuan-penemuan yang dapat dicapai (diperoleh) dengan menggunakan prosedur-prosedur statistik atau cara lain dari kuantifikasi (pengukuran).

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kausal komparatif *(ex post facto),* karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh antara disposisi matematis terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas VII SMP Negeri 1 Buay Madang Timur semester ganjil 2022/2023. Menurut Kerlinger Emzir; Ibrahim et al., 2018) mengatakan bahwa penelitian *ex post facto* adalah penelitian empiris yang sistematis dimana peneliti tidak mengendalikan mengendalikan variabel tersebut telah terjadi atau karena variabel tersebut pada dasarnya tidak dapat dimanipulasi.

C. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Prosedur penelitian ini dibagi menjadi tiga tahap yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, dan akhir. Langkah-langkah penelitian ini sebagai berikut :

- **Tahap Persiapan**

a. Melakukan observasi awal ke sekolah untuk mengetahui kondisi sekolah seperti banyak kelas dan karakteristik populasi. Berdasarkan hasil wawancara diperoleh data populasi siswa kelas VII SMP Negeri 1 Buay Madang Timur Kabupaten OKU Timur yang terdistribusi menjadi 6 kelas dan jumlah siswa sebanyak 126 siswa.
b. Menentukan sampel penelitian yaitu kelas VII-A dan VII-D.
c. Menetapkan materi yang digunakan dalam penelitian yakni materi bilangan bulat dan pecahan.

d. Menyusun instrumen tes dan non tes yang digunakan dalam penelitian.
e. Mengonsultasikan instrumen dengan dosen pembimbing dan guru bidang studi matematika.
f. Melakukan uji validitas instrumen tes pada tanggal 20 September 2022.
g. Melakukan uji coba instrumen tes pada siswa diluar sampel yaitu kelas VII-B dan VII-E.

- **Tahap Pelaksanaan**

a. Memberikan angket disposisi matematis kepada siswa VII-A dan VII-D setelah pembelajaran.
b. Memberikan tes kemampuan penalaran matematis kepada siswa VII-A dan VII-D.

- **Tahap Akhir**

a. Mengumpulkan data hasil skala disposisi matematis dan data hasil tes kemampuan penalaran matematis siswa.
b. Mengolah dan menganalisis data yang diperoleh.
c. Membuat laporan penelitian.

D. Data penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

Data penelitian berupa data kemampuan penalaran matematis siswa yang berupa teknik tes dan data disposisi matematis yang berupa teknik non tes atau angket.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes dan teknik non tes. Teknik tes digunakan untuk mengumpulkan data kemampuan penalaran matematis siswa yang berupa tes uraian. Sedangkan, teknik non tes berupa kuisioner / angket yang digunakan untuk mengumpulkan data disposisi matematis.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes dan non tes. Instrumen tes digunakan untuk mengukur kemampuan penalaran

matematis siswa. Bentuk instrumen tes yang digunakan berupa soal uraian, karena dengan soal berbentuk uraian peneliti dapat melihat sejauh mana kemampuan penalaran matematis siswa. Instrumen non tes yang digunakan adalah berupa angket.

a. Instrumen Tes

Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 4 butir soal uraian. Prosedur yang ditempuh dalam menyusun instrumen tes ini yaitu menyusun kisi-kisi berdasarkan indikator kemampuan penalaran matematis dan menyusun butir tes serta kunci jawaban berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat. Berikut ini adalah kisi-kisi instrumen tes kemampuan penalaran matematis yang disajikan dalam tabel.

Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Tes Kemampuan Penalaran Matematis

Indikator Pembelajaran	Indikator Kemampuan Penalaran Matematis	Indikator Soal	Nomor Soal
4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan	• Mengajukan dugaan • Melakukan manipulasi • Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi • Menarik kesimpulan dari pernyataan • Memeriksa kesesuaian suatu argumen • Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.	Diberikan soal mengenai bilangan dengan sebuah pengilustrasian	1
4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bilangan bulat besar sebagai bilangan berpangkat bulat positif		Diberikan soal mengenai permasalahan operasi hitung pada olimpiade	2
3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi		Diberikan soal mengenai permasalahan operasi hitung pada olimpiade	3
3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi		Diberikan bilangan sederhana mengenai operasi bilangan bulat dan atau pecahan.	4

Instrumen tes harus memenuhi kriteria tes yang baik agar mendapatkan data yang akurat. Menurut Arikunto (2009) suatu tes dikatakan baik apabila memenuhi persyaratan tes, yaitu memiliki validitas, reliabilitas dan diukur juga daya pembeda serta tingkat kesukaran butir soal tersebut.

1. Validitas Instrumen

Validitas merupakan suatu pengukuran yang menunjukkan tingkat kesahihan ukuran suatu instrumen terhadap konsep yang diteliti. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Dalam penelitian ini validitas yang digunakan adalah validitas isi. Validitas isi dari instrumen tes kemampuan penalaran matematis dapat diketahui dengan cara menilai kesesuaian isi yang terkandung dalam instrumen tes dengan indikator kemampuan penalaran matematis yang telah ditentukan. Instrumen tes tersebut dikonsultasikan dan dinilai validitasnya terlebih dahulu oleh guru mata pelajaran matematika atau guru mitra kelas VII SMP Negeri Buay Madang Timur . Kesesuaian isi tes dengan kisi-kisi tes yang diukur serta kesesuaian bahasa yang digunakan dengan kemampuan bahasa yang dimiliki siswa dinilai dengan menggunakan daftar *checklist* (√) oleh guru mitra. Hasil uji validitas selengkapnya dapat dilihat pada lampiran B.1.

2. Reliabilitas Tes

Reliabilitas merupakan derajat konsistensi instrumen yang bersangkutan. Reliabilitas berkenaan dengan pertanyaan, apakah suatu instrumen dapat dipercaya sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Menurut Sukardi (2004) suatu instrumen penelitian dikatakan mempunyai nilai reliabilitas yang tinggi apabila tes yang dibuat mempunyai hasil yang konsisten dalam mengukur apa yang akan diukur. Dalam Arikunto (2009) untuk mencari koefisien reliabilitas (r_{11}) soal tipe uraian menggunakan rumus *Crobach Alpha* dengan menggunakan aplikasi SPSS sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right)\left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2}\right)$$

Keterangan :

r_{11} : Koefisien reliabilitas tes
n : Banyaknya butir item yang dikeluarkan dalam tes
1 : Bilangan konstan
$\sum \sigma_i^2$: Jumlah varians skor tiap soal
σ_t^2 : Varians total skor

Koefisien reliabilitas diinterpretasikan berdasarkan pendapat Arikunto (2009) seperti pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Kriteria Koefisien Reliabilitas.

Koefisien Reliabilitas (r_{11})	**Kriteria**
0,00 – 0,20	Sangat Rendah
0,21 – 0,40	Rendah
0,41 – 0,60	Sedang
0,61 – 0,80	Tinggi
0,81 – 1,00	Sangat Tinggi

Arikunto (2009)

Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah kriteria koefisien reliabilitas sedang, tinggi, atau sangat tinggi. Berikut hasil uji coba realibilitas instrumen tes :

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.785	4

didapat reliabel sebesar 0,785. Nilai tersebut masuk dalam kategori tinggi sehingga angket tersebut dapat digunakan untuk mengambil data penalaran matematis.

3. Daya Pembeda

Daya pembeda dari butir soal merupakan kemampuan butir soal tersebut dalam membedakan siswa yang mempunyai kemampuan tinggi dengan siswa yang mempunyai kemampuan rendah. Untuk menghitung daya pembeda, data terlebih dahulu diurutkan berdasarkan siswa yang memperoleh nilai tertinggi sampai siswa yang memperoleh nilai terendah. Menurut Arikunto (2013:228) untuk menghitung daya pembeda setiap butir soal dapat menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\mathbf{DP} = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan:
DP = Indeks daya pembeda
J_A = Banyak peserta kelompok atas
J_B = Banyak peserta kelompok bawah
B_A = Banyak peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar
B_B = Banyak peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

Menurut (Suharsimi A, 2012 : 232) klasifikasi daya pembeda adalah sebagai berikut:

IDP = Negative = Semuanya tidak baik, sebaiknya dibuang
IDP = 0,00 – 0,20 = Jelek (*poor*)
IDP = 0,21 – 0,40 = Cukup (*satistifactory*)
IDP = 0,41 – 0,70 = Baik (*good*)
IDP = 0,71 – 1,00 = Sangat baik (*excellent*)

Klasifikasi daya pembeda tersebut berarti bahwa semakin tinggi indeks daya pembeda maka semakin mampu pula suatu soal dalam membedakan mana peserta didik yang berkemampuan tinggi dan mana peserta didik yang berkemampuan rendah. Semakin tinggi daya pembeda suatu soal maka semakin baik pula soal tersebut. Dalam penelitian ini, instrumen tes kemampuan penalaran matematis yang digunakan jika memiliki interpretasi indeks daya pembeda cukup, baik atau sangat baik.

Tabel 3.5 Hasil Daya Pembeda

No	Daya Beda	Interpretasi
1	0,767	Baik sekali
2	0,843	Baik sekali
3	0,899	Baik sekali
4	0,653	Baik

4. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran digunakan untuk menentukan derajat kesukaran suatu butir soal. Menurut Arikunto (2013:222) soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Menurut Sudjono (2013) untuk menghitung tingkat kesukaran suatu butir soal dapat digunakan rumus berikut :

$$\mathbf{P} = \frac{N_P}{N}$$

Keterangan :
P = Tingkat kesukaran suatu soal
N_P = Jumlah skor yang diperoleh siswa pada suatu butir soal
N = Jumlah skor maksimum yang dapat diperoleh siswa pada suatu butir soal

Interpretasi tingkat kesukaran suatu butir soal digunakan kriteria menurut Sudijono (2013) yang tertera pada Tabel 3.4.

Tabel 3.6 Interpretasi Tingkat Kesukaran

Nilai	Interpretasi
$0{,}00 \leq P \leq 0{,}15$	Sangat Sukar
$0{,}15 < P \leq 0{,}30$	Sukar
$0{,}30 < P \leq 0{,}70$	Sedang
$0{,}70 < P \leq 0{,}85$	Mudah
$0{,}85 < P \leq 1{,}00$	Sangat Mudah

Sudijono (2013)

Interpretasi tingkat kesukaran tersebut berarti bahwa semakin kecil indeks kesukaran maka soal akan semakin sukar, namun sebaliknya semakin besar indeks kesukaran maka soal akan semakin mudah. Dalam penelitian ini instrumen tes yang digunakan adalah butir soal yang mempunyai interpretasi tingkat kesukaran mudah, sedang, atau sukar.

Tabel 3.7 Hasil Uji Kesukaran.

No	Tingkat Kesukaran	Interpretasi
1	3,59	Sangat Mudah
2	2,48	Sangat Mudah
3	3,19	Sangat Mudah
4	1,33	Sangat Mudah

b. Instrumen Non Tes

Kisi-kisi dalam angket ini sudah tertera dalam lampiran yang telah mencakup 4 indikator dan dilengkapi dengan seluruh pertanyaan-pertanyaan yang sebaiknya akan dijawab oleh siswa dengan maksimal. Pertanyaan-pertanyaan tersebut dikemas sedemikian rupa sehinggan memiliki jawaban yang akan sesuai dengan kemampuan disposisi matematis.

Angket yang digunakan dalam penelitian ini yaitu angket tertutup dengan menggunakan skala *Likert* yang terdiri dari pernyataan positif dan negative. Pilihan jawaban yang disediakan pada angket tersebut yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). Penilaian angket disesuaikan dengan pedoman penilaian tiap butir menggunakan alat ukur *Likert* seperti pada Tabel 36.

Tabel 3.8 Pedoman Penskoran Angket Disposisi Matematis

Kategori	Skor Pernyataan	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju (SS)	4	1
Setuju (S)	3	2
Tidak Setuju (TS)	2	3
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4

1. Validitas Isi

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang variabel yang dimaksud (Taniredja dkk. 2011). Untuk menguji validitas instrumen non tes digunakan rumus korelasi *product moment* dengan rumus *Pearson product moment*, yaitu:

$$r_{xy} = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{\sum x^2 - (\sum x)^2\}\{n\sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel x dan y
x = Skor – skor tiap butir soal untuk setiap siswa uji coba
y = Skor total tiap siswa uji coba
$\sum x^2$ = Jumlah kuadrat variable x
$\sum y^2$ = Jumlah kuadrat variable y
$\sum xy$ = Jumlah perkalian antara variabel x dan y
n = Jumlah siswa uji coba

Untuk interpretasi nilai koefisien korelasi yang diperoleh dari perhitungan, digunakan kriteria validitas butir soal Arifin (2010: 325) seperti pada Tabel 3.9.

Tabel 3.9 Interpretasi Validitas Angket Disposisi Matematis

Nilai r_{xy}	Kriteria
$0,00 \leq r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Sedang
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi

Arifin (2010: 325)

Berikut hasil uji coba validitas angket disposisi matematis :

Tabel 3.10 Hasil Uji Coba Validitas Angket

No item	r_{hitung}	r_{tabel}	Kriteria
1	0,587	0,381	Valid
2	0,683	0,381	Valid
3	0,404	0,381	Valid
4	0,844	0,381	Valid
5	0,086	0,381	Tidak valid
6	0.672	0,381	Valid
7	0,450	0,381	Valid
8	0,180	0,381	Tidak valid
9	0,370	0,381	Tidak Valid
10	0,168	0,381	Tidak Valid
11	0,001	0,381	Tidak Valid
12	0,270	0,381	Tidak valid
13	0,524	0,381	Valid
14	0,015	0,381	Tidak Valid
15	0,135	0,381	Tidak valid
16	0,100	0,381	Tidak Valid
17	0,126	0,381	Tidak Valid
18	0,302	0,381	Tidak Valid
19	0,491	0,381	Valid
20	0,472	0,381	Valid
21	0,053	0,381	Tidak valid
22	0,511	0,381	Valid
23	0,082	0,381	Tidak Valid
24	0,096	0,381	Valid
25	0,474	0,381	Valid
26	0,391	0,381	Valid
27	0,139	0,381	Tidak Valid
28	0,133	0,381	Tidak Valid
29	0,634	0,381	Valid
30	0,641	0,381	Valid
31	0.622	0,381	Valid

Butir angket yang valid ialah sebanyak 16 butir yang digunakan sebagai angket disposisi matematis peserta didik, sisanya 15 butir angket yang tidak valid dan tidak digunakan sebagai angket disposisi matematis peserta didik.

2. Reliabilitas

Reliabilitas adalah ketepatan alat dalam mengukur apa yang diukur, artinya kapanpun alat ukur tersebut digunakan akan memberikan hasil ukur yang sama (Nana Sudjana dan Ibrahim, 2010). Pengujian reliabilitas instrumen non tes pada penelitian ini hanya dilakukan pada item-item yang valid dengan menggunakan rumus alpha dalam Arikunto (2009) :

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right)\left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2}\right)$$

Keterangan :
r_{11} : Koefisien reliabilitas tes
n : Banyaknya butir item yang dikeluarkan dalam tes
1 : Bilangan konstan
$\sum \sigma_i^2$: Jumlah varians skor tiap soal
σ_t^2 : Varians total skor

Koefisien reliabilitas diinterpretasikan berdasarkan pendapat Arikunto (2009) seperti pada Tabel 3.11.

Tabel 3.11 Kriteria Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas (r_{11})	Kriteria
0,00 − 0,20	Sangat Rendah
0,21 − 0,40	Rendah
0,41 − 0,60	Sedang
0,61 − 0,80	Tinggi
0,81 − 1,00	Sangat Tinggi

Arikunto (2009)

Berikut hasil uji reliabilitas dalam uji coba non tes :

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.749	31

Didapat nilai reliabilitas sebesar 0,749 dengan kategori tinggi. Dengan demikian instrumen dapat digunakan untuk mengambil data disposisi matematis peserta didik.

F. Teknik Analisis Data

Setelah data diperoleh, data tersebut diakses menggunakan analisis regresi linear. Setelah itu data tersebut dilakukan uji prasyarat. Analisis data dan pengujian hipotesis yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan aplikasi SPSS.

1. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui normal atau tidaknya suatu distribusi data (Priyanto, 2013). Pengujian normalitas dilakukan dengan uji statistik *one sample Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan program SPSS. Hipotesis yang digunakan adalah :

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Adapun kriteria keputusan dalam uji normalitas adalah jika nilai signifikansi di bagian *Kolmogorov-Smirnov* dalam tabel *Test of Normality* > 0,05 maka data berdistribusi normal dan jika nilai signifikansi < 0,05 maka data tidak berdistribusi normal. Dalam penelitian ini, digunakan uji *Kolmogorov Smirnov*. Uji *Kolmogorov Smirnov* menurut Sugiyono (2013: 257) adalah sebagai berikut :

$$D_{hitung} = |f_t - f_s|$$

Keterangan

f_t = Probabilitas Kumulatif Normal
f_s = Probabilitas Kumulatif Empiris

Dengan kriteria uji terima H_0 jika $D_{hitung} < D_{tabel}$ dengan $D_{hitung} < {}_{(\alpha,)}$

b. Uji Linierias

Uji linearitas dilakukan untuk mengetahui apakah variabel bebas (X) mempunyai hubungan yang linear dengan variabel terikat (Y). Apabila data tidak linear maka analisis tidak dapat dilanjutkan. Rumusan hipotesis sebagai berikut :

H_0 : Terdapat hubungan yang linear antara disposisi matematis dan kemampuan komunikasi matematis siswa

H_1 : Tidak terdapat hubungan yang linear antara disposisi matematis dan kemampuan komunikasi matematis siswa

Taraf signifikansi yang digunakan adalah α = 0,05. Dalam penelitian ini, digunakan Uji F. Uji F menurut Budiono (2009) adalah sebagai berikut :

$$F_{Hitung} = \frac{S^2{}_{TC}}{S^2{}_G}$$

Keterangan:
$S^2{}_{TC}$ = varians tuna cocok
$S^2{}_G$ = varians galat

Dengan kriteria uji yaitu terima H_0 jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan $F_{hitung} < {}_{(\alpha)(k-2)(n-k)}$.

2. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan linearitas data, langkah selanjutnya yaitu melakukan uji hipotesis untuk membuktikan kebenaran dari data yang telah terkumpul. Hipotesis yang di uji dalam penelitian ini adalah ada atau tidaknya pengaruh yang dari disposisi matematis siswa (variabel X) terhadap kemampuan penalaran matematis siswa (variabel Y). Untuk menguji hipotesis tersebut maka data yang diperoleh dianalisis dengan regresi linier sederhana dan uji f.

a. Analisis Regresi Linear Sederhana

Analisis regresi linier sederhana dilakukan untuk mengetahui bagaimana perubahan yang terjadi pada variabel terikat (variabel Y), nilai variabel terikat berdasarkan nilai variabel bebas (variabel X) yang diketahui. Untuk mengetahui bagaimana pengaruh disposisi matematis siswa terhadap kemampuan penalaran matematis siswa dapat menggunakan rumus regresi linier sederhana menurut Sudjana (2005) adalah sebagai berikut :

$$\hat{Y} = a + bx$$

Keterangan:
$\hat{Y}$ = nilai variabel terikat (kemampuan penalaran matematis siswa)
X = nilai variabel bebas (disposisi matematis)
a = Bilangan konstanta regresi untuk $X = 0$

b = koefisien arah regresi yang menunjukkan angka peningkatan atau penurunan variabel Y bila bertambah atau berkurang 1 unit

Nilai a dan b dapat diketahui dengan menggunakan rumus *least square* sebagai berikut:

$$a = \frac{(\sum y)\,(\sum x^2) - (\sum xy)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

$$\mathrm{b} = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

Keterangan:

n = jumlah data sampel

b. Uji F

Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah variabel X (disposisi matematis) berpengaruh terhadap variabel Y (penalaran matematis siswa). Uji F digunakan untuk menguji keberartian regresi.

1) Hipotesis

H_0 : Disposisi matematis tidak memiliki pengaruh terhadap penalaran matematika siswa

H_1 : Disposisi matematis memiliki pengaruh terhadap penalaran matematika siswa.

2) Taraf Signifikansi

Taraf signifikansi yang digunakan adalah α = 0,05

3) Statistik Uji

Menurut Sudjana (2005) rumus uji F adalah sebagai berikut :

$$\mathrm{F} = \frac{JK_{reg}/k}{JK_{res}/(n-k-1)}$$

Keterangan:

JK_{reg} = jumlah kuadrat regresi

JK_{res} = jumlah kuadrat residu

n = jumlah data sampel

k = jumlah variabel X

4) Kriteria Pengujian

Terima H_0 jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ dengan $F_{tabel} = {}_{(k)(n-k)}$ sedangkan untuk harga lainnya H_0 ditolak.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, ternyata hasil dari uji *ANOVA* mendapatkan nilai sig. 0,694 (sig. > 0,05) dapat disimpulkan bahwa disposisi matematis tidak memiliki hubungan yang cukup signifikan terhadap kemampuan penalaran matematis siswa di SMP Negeri 1 Buay Madang Timur Tahun Pelajaran 2021/2022. Hal ini bisa saja disebabkan oleh pembelajaran siswa yang kurang maksimal pasca pandemi *covid-19* saat siswa sekolah dari rumah. Siswa yang memiliki pendekatan disposisi yang baik maupun rendah ternyata tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan penalaran matematis.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dijelaskan di atas, maka saran yang dapat penulis berikan dalam penelitian ini adalah : pada penelitian ini siswa kurang diberikan perlakuan terhadap disposisi matematis sehingga hal tersebut tidak memberikan pengaruh yang signifikan antara disposisi matematis terhadap kemampuan penalaran matematis siswa.

Saran peneliti terhadap penelitian berikutnya sebaiknya siswa diberikan perlakuan yang lebih konpleks dalam disposisi matematis agar tertanam dengan baik dan dapat memiliki pengaruh sesuai dengan yang diinginkan. Lalu pada saat pengisian angket siswa didampingi oleh guru yang bersangkitan serta dijelaskan makna dari angket tersebut agar siswa mengerti arti dari setiap butir angket. Setelah itu laukan wawancara untuk memastikan bahwa siswa yang mengisi sesuai dengan jawaban yang ada di angket.

DAFTAR PUSTAKA

Aisyah, Y.R. (2018). *Analisis Kemampuan Penalaran & Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp Pada Materi Segiempat dan Segitiga.* Jurnal Derivat. Volume 5(1): 37-43

Ali, M. (2001) *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia Modern,* (Jakarta : Pustaka Amani, 2001), hal. 125

Ananda, R. dan Fadhli, M. (2018) *Statistik Pendidikan Teori dan Praktek dalam Pendidikan*. CV Widya Puspita, Medan. 347 hlm.

Arifin, Z. (2010). *Evaluasi Pembelajaran.* Bandung: PT Remaja Rosdakarya

Arikunto, S. (2009). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : PT Bumi Aksara

Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik.* Jakarta : Rineka Cipta

Ariyanto, L, Winarti, E.R, & Rizki, D.A.S.Q. 2021. "Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Disposisi Matematis Siswa Kelas VII Pada Pembelajaran Model Eliciting Activities dengan Performance Assessment" *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika 4*, 268 – 274

BNSP. (2006). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Standar Kompetensi Mata Pelajaran Matematika SMP dan MTs*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan

Budiyono. (2009). *Statistika Untuk Penelitian (Edisi Ke-2)*. UNS Press, Surakarta

Bungin, B. (2010). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Dahlan, J. A. (2011). Analisis Kurikulum Matematika. Jakarta: Universitas Terbuka.

Danaryanti, A. dan Noviani, H. (2015) Pengaruh Gaya Belajar Matematika Siswa Kelas VII Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Di SMP', *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3.2

Depdiknas. (2008). Kamus besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa. Jakarta: PT Gramedia Pustaka

Depdiknas. (2016). Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta: Depdiknas.

Hendriana, H. Roheti Eti, E. Sumarmo, U (2017) *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa,* (Bandung: PT Refika Aditama, 2017), hlm. 130.

Husnidar,Ikhsan,M.,Rizal, S. (2014) *Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Disposisi Matematis Siswa,* Jurnal Didaktik Matematika.

Izzati, Nur. (2010). *Penalaran Matematis dan Pendidikan Matematika Realistik*. Makalah dipresentasikan dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY, tanggal 27 November 2010. [online]. Tersedia: http://bundaiza.files.wordpress.com/.pdf. Diakses pada 4 Februari 2021.

Kadir. (2017). *Statistika Terapan Konsep, Contoh dan Analisis Data dengan Program SPSS / Lisrel dalam Penelitian Edisi Ketiga*. Rajawali Pers, Depok. 568 hlm.

Katz, L. (1993). *Dispositions as Educational Goals.* Urbana, IL: ERIC Clearinghouse on Elementary and Early Childhood Education. Online: http://www.edpsycinteractive.org/files/edoutcomes.html

Mahmudi. (2010). Disposisi Matematis Bagi Peserta Didik. Jakarta : Balai Pustaka

Mahmudi, A. & Saputro, B.A. (2016). Analisis Pengaruh Disposisi Matematis, Kemampuan Berpikir Kreatif, dan Persepsi Pada Kreativitas Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal Mosharafa,* Volume 5. Nomor 3 September 2016

Mastuti, R.A. (2018). Identifikasi Disposisi Matematika Siswa dalam Pembelajaran Socrates Kontekstual pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel pada Siswa Kelas VIII SMP. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Volume 3 Nomor 2.*

Maulazi, E. (2013). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TTW (Think Talk Write) Ditinjau dari Kemampuan Penalaran Matematis Siswa. (Skripsi). Universitas Lampung. Bandar Lampung.

Ministry of Education Ontario. 2005. The Ontario Curriculum Grades 1-8. Minsitry of Education’s: Ontario

Mullis, I.V.S., Martin, M.O., Foy P., Arora, A. (2012). TIMSS 2011 International Result in Mathematics. Netherlands: IEA.

Mofidi, A.S.,Amiripour, A., Zaden. (2012). "*Instruction of mathematical conceps throught analogical reasoning skills".Ibdian Journal of Science and Technology,* 5, (6), 2916-2922.

Notoatmodjo, S. (2003). *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan.* Jakarta : PT.Rineka Cipta.

Nurahman, I. (2011). Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team-Accelerated Instruction* (TAI) untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran dan Penalaran Matematis Siswa SMP. *Pasundan Journal of Mathematics Education*. Tahun 1, Vol. 1 pp 96 130

Nurkholis.(2013). *Pendidikan Dalam Upaya Memajukan Teknologi.*Jakarta

OECD. 2019. PISA Results in Focus. [Online]. Tersedia:*https://www.oecd.org/pisa/publications/pisa-2018-results.htm*. Diakses pada15 November 2020). 64 hlm.

Priyanto, Dwi. 2013. *Analisis Korelasi, Regresi dan Multivariate dengan SPSS.* Yogyakarta: Gava Media.

Qodariyah, L. & Heris, H. (2015). Mengembangkan Kemampuan Penalaran dan Disposisi Matematik Siswa SMP melalui Discovery Learning. Bandung: Jurnal Ilmu Pendidikan dan Pengajaran Vol. 2 No 3.

Sibuea, Mustika Fitri Larasati (2015). Peningkatan Kemampuan Penalaran dan Disposisi Matematis Siswa SMK Tamansiswa Sukadamai Kabupaten Asahan Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Tesis). Medan

Sudijono, A. 2013. Pengantar Evaluasi Pendidikan. Raja Grafindo Persada. Jakarta. 471 hlm.

Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. PT. Tarsito, Bandung. hlm 508.

Sudjana, Nana dan Ibrahim, (2010) *Penelitian Dan Penilaian Pendidikan,*Bandung: Sinar Baru Algesindo,

Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D.* Alfabeta, Bandung. 257 hlm

Sukardi. 2004. *Metodologi Penelitian Pendidikan.* Jakarta: Sinar Grafika Offset.

Sumarmo, U. (2010). Berfikir dan Disposisi Matematik: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan pada Peserta Didik. Bandung: FPMIPA UPI. Artikel Online dari link:

https://Www.Academia.Edu/10346582/BERFIKIR_DAN_DISPOSISI_MATEMATIK_APA_MENGAPA_DAN_BAGAIMANA_DIKEMBANGKAN_PADA_PESERTA_DIDIK.

Sumarmo, U. (2012). Pendidikan Karakter serta Pengembangan Berpikir dan disposisi Matematik dalam Pembelajaran Matematika. Disajikan pada Seminar Pendidikan Matematika, 25 Februari 2012. NTT.

Sumarmo, U. (2013). Kumpulan Makalah: *Berfikir dan Disposisi Matematika serta Pembelajarannya*. Jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA UPI.

Sunendar, A. (2016). Mengembangkan disposisi matematik melalui model pembelajaran kontekstual. *Jurnal THEOREMS* (*The Original Research of Mathematics*), 1(1): 1-9.

Taniredja, T dan Hidayati, M. (2011). Penelitian Kuantitatif (Sebuah Pengantar. Bandung: Alfabeta.

Vernadya I.P, (2016) *Kemampuan Penalaran dan Disposisis Matematis Siswa Kelas VII Pada Model Pembelajaran Treffinger Materi Segiempat*, hlm. 3.

Viranty, P. (2020), PENGARUH DISPOSISI MATEMATIS TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SMA Universitas Pendidikan Indonesia.

Wahyudin, (2012), Filsafat dan Model-Model Pembelajaran Matematika. Bandung: Mandiri.

Wiratna S. (2014). Metodologi Penelitian. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.

Zain, B. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*, (Jakarta : Pustaka Sinar Harapan, 1996), hal. 1031