

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Hakikat Matematika

Matematika merupakan cara berpikir, cara mengorganisasikan pembuktian logik, pengetahuan struktur yang terorganisasi dan memuat sifat-sifat, teori-teori, dibuat secara deduktif berdasarkan yang tidak terdefiniskan, aksioma, sifat atau teori yang telah dibuktikan kebenarannya. Hakikat matematika berkenaan dengan struktur-struktur, hubungan-hubungan dan konsep-konsep abstrak yang logis. Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari struktur yang abstrak dan pola hubungan yang ada didalamnya.

Istilah matematika menurut Nasution berasal dari kata Yunani "*mathein*" atau "*mathenein*" yang artinya "mempelajari". Patut diduga bahwa kedua kata itu erat hubungannya dengan kata sansekerta "*medha*" atau "*widya*" yang artinya "kepandaian", "ketahuan" atau "intelegensia". Sedangkan menurut Hadiwidjojo, dalam bahasa inggris "*mathemata*" menjadi "*mathematics*", dalam bahasa jerman "*mathematik*" dalam bahasa perancis "*mathematics*", dalam bahasa jerman "*mathematik*" dalam bahasa perancis "*mathematique*" dan dalam bahasa belanda "*mathematica*" atau "*wiskunde*".²⁸

Dengan demikian istilah "matematika" lebih tepat digunakan daripada "ilmu pasti". Karena dengan menguasai matematika orang akan dapat belajar untuk mengatur jalan pemikirannya dan sekaligus belajar menambah kepercayaannya. Dengan kata lain belajar matematika sama halnya dengan belajar logika, karena kedudukan matematika dalam ilmu pengetahuan adalah sebagai ilmu dasar atau ilmu alat. Sehingga untuk dapat berkecimpung di dunia sains, teknologi atau disiplin ilmu lainnya langkah awal yang harus

²⁸ Hardi Suyitno, *Pengenalan Filsafat Matematika*, (Semarang: FMIPA UNESS, 2014), hal.

ditempuh adalah menguasai alat atau ilmu dasarnya yakni menguasai matematika secara benar.

Matematika juga diartikan sebagai bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk hubungan kuantitatif dan fungsi teoritisnya untuk memudahkan berfikir.²⁹ Karena itu, matematika sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari untuk menghadapi kemajuan teknologi yang berkembang secara pesat dari tahun ke tahun. Sehingga pelajaran matematika diperlukan semua peserta didik dimulai sejak bangku Sekolah Dasar (SD) hingga kebangku perguruan tinggi sebagai bekal siswa untuk mengembangkan kemampuan secara logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif dan kemampuan bekerja sama.

Dari uraian diatas peneliti menyimpulkan bahwa matematika merupakan ilmu yang pasti dengan ilmu pengetahuan yang disusun secara sistematis, menggunakan pola pikir deduktif, serta dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah di kehidupan sehari-hari. Dapat dikatakan bahwa matematika merupakan ranah yang penting dalam kehidupan dan menunjukkan bahwa matematika dapat mempengaruhi adanya sebuah kehidupan. Hal ini, dapat kita lihat pembelajaran matematika diberikan sejak anak masuk ke dunia pendidikan taman kanak-kanak hingga perguruan tinggi. Oleh karena itu, perlu pemahaman yang diberikan ke semua pihak bahwa matematika bukan sebuah ilmu untuk disepelekan bahkan bukan dianggap pelajaran yang sulit.

B. Disposisi Matematis

1. Pengertian Disposisi Matematis

Disposisi menurut Katz adalah kecenderungan untuk berperilaku secara sadar (*consciously*), teratur (*frequently*), dan sukarela (*voluntary*) untuk mencapai tujuan tertentu. Perilaku-perilaku tersebut diantaranya adalah percaya diri, gigih, ingin tahu, dan berpikir fleksibel. Disposisi matematika

²⁹ Mahasiswa Tadris Matematika Angkatan 2018, *Matematika Islam (Relasi Harmonis Matematika Dengan Islam)*, (Pekalongan :PT Nasya Expanding Management, 2021), hal.213

dalam konteks pembelajaran, berkaitan dengan bagaimana siswa bertanya, menjawab pertanyaan, mengkomunikasikan ide-ide matematis, bekerja dalam kelompok, dan menyelesaikan masalah.³⁰

Menurut Sumarmo disposisi matematis (*mathematical disposition*) adalah keinginan, kesadaran, kecenderungan dan dedikasi yang kuat pada diri siswa atau mahasiswa untuk berpikir dan berbuat secara matematik. Sehingga terdapat hubungan yang kuat antara disposisi matematis dan pembelajaran. Pembelajaran matematika selain untuk meningkatkan kemampuan berpikir matematis siswa atau aspek kognitif yang dimiliki siswa, diperlukan pula disposisi matematis.³¹ Disposisi matematis menurut Killpatrick, dkk adalah sikap produktif atau sikap positif serta kebiasaan untuk melihat matematika sebagai sesuatu yang logis, berguna dan berfaedah.

Sedangkan menurut Polking disposisi meliputi : 1) kepercayaan dalam menggunakan matematika untuk memecahkan permasalahan, untuk mengkomunikasikan gagasan, dan untuk memberikan alasan ; 2) fleksibilitas dalam menyelediki gagasan matematis dan berusaha mencari metode 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.³²

National Count of Teachers of Mathematics (NCTM) mendefinisikan bahwa disposisi matematis sebagai kecenderungan untuk berpikir dan bertindak secara positif. Kecenderungan ini direfleksikan dengan minat dan

³⁰ Shodikin Ali, *Strategi Abduktif-Deduktif Pada Pembelajaran Matematika Dalam Peningkatan Disposisi Siswa*, Jurnal Madrasah, Vol.7 No.2, 2015, hal.181-182

³¹ *Ibid*, hal.182

³² Syaban, *Menumbuhkan Daya dan Disposisi Siswa SMA Melalui Pembelajaran Investigasi*, disertasi UPI Bandung, 2008, hal. 32

kepercayaan diri siswa dalam belajar matematika dan kemauan untuk merefleksi pemikiran sendiri. Menurut *National Count of Teachers of Mathematics (NCTM)* disposisi matematika mencakup beberapa komponen sebagai berikut :³³

- a. Percaya diri dalam menggunakan matematika untuk menyelesaikan masalah, mengkomunikasikan ide-ide matematis dan memberikan argumentasi.
- b. Berpikir fleksibel dalam mengeksplorasi ide-ide matematis dan mencoba metode alternatif dalam menyelesaikan masalah
- c. Gigih dalam mengerjakan tugas matematika
- d. Berminat, memiliki keingintahuan (*coriousity*) dan memiliki daya cipta (*inventiveness*) dalam aktivitas bermatematika.
- e. Memonitor dan merefleksi pemikiran dan kinerja
- f. Menghargai aplikasi matematika pada disiplin ilmu lain atau dalam kehidupan sehari-hari.

Perkins, Jay, dan Tishman, mengungkapkan bahwa disposisi mengandung tiga serangkai elemen yang saling terkait, yakni:³⁴

- a. Kecenderungan (*inclination*), yang merupakan bagaimana siswa terhadap tugas.
- b. Kepekaan (*sensitivity*), yang merupakan sikap siswa terhadap kesempatan atau kesiapan dalam menghadapi tugas
- c. Kemampuan (*ability*), yang merupakan kemampuan siswa untuk melewati dan melengkapi terhadap tugas yang sesungguhnya.

Disposisi matematis siswa dapat dikatakan baik apabila siswa tersebut menyukai beberapa tantangan-tantangan yang berupa masalah sehingga tantangan tersebut dapat melibatkan dirinya sendiri secara langsung dalam

³³ Dedeh Tresnawati Choridah, *Peran Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Dan Berpikir Kreatif Serta Disposisi Matematis Siswa SMA*, Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung, Vol.2 No. 2, 2013, hal. 199

³⁴ Nurbaiti Widyasari, et, all., *Meningkatkan Kemampuan Disposisi Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Methaporical Thinking*, Jurnal FIBONANCCI Pendidikan Matematika & Matematika, Vol.2 No.2, Desember 2016, hal.32

menyelesaikan atau menemukan masalah. Selain itu, siswa dapat merasakan bahwa dirinya mengalami proses belajar dengan menyelesaikan suatu tantangan. Dalam prosesnya siswa merasakan munculnya kepercayaan diri, pengharapan, dan kesadaran yang positif.³⁵ Berdasarkan pendapat dari beberapa ahli peneliti dapat menyimpulkan bahwa disposisi matematis adalah sikap positif siswa pada ketertarikannya terhadap matematika yang dapat dilihat dari bagaimana cara mereka memandang matematika itu sendiri, seberguna apa siswa dapat menggunakan matematika dalam menyelesaikan masalah dan sesenang apa siswa menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-harinya. Peneliti juga menyimpulkan bahwa disposisi matematis adalah kecenderungan untuk berperilaku yang meliputi percaya diri, gigih, ingin tahu, dan berpikir fleksibel. Disposisi matematis dalam pembelajaran berkaitan dengan perilaku siswa dalam merespon segala sesuatu yang muncul dalam pembelajaran.

2. Indikator Disposisi Matematis

Menurut Sumarmo, indikator disposisi matematis antara lain :

a. Percaya diri

Percaya diri adalah sikap positif seorang individu yang memampukan dirinya untuk mengembangkan penilaian positif baik terhadap diri sendiri maupun terhadap lingkungan atau situasi yang dihadapinya.³⁶ Ada beberapa ciri atau karakteristik individu yang mempunyai rasa percaya diri yang proporsional, antara lain :

- Percaya akan kompetensi atau kemampuan diri
- Tidak terdorong untuk menunjukkan sikap konformis
- Berani menerima dan menghadapi penolakan
- Memiliki internal *locus of control*
- Mempunyai cara pandang yang positif
- Memiliki harapan yang realistis

³⁵ Andi Trisnowali, *Profil Disposisi Matematis Siswa Pemenang Olimpiade Pada Tingkat Provinsi Sulawesi Selatan*, Jurnal of EST, Vol.1 No. 3, Desember 2015, hal.49

³⁶ Indari Mastuti , *50 Kiat Percaya Diri*, (Jakarta : Hi Fest, 2008), hal.13

b. Keingintahuan

Keingintahuan adalah sikap dan tindakan yang selalu berupaya untuk mengetahui lebih mendalam dan meluas dari apa yang dipelajarinya. Menurut Wardhani terdapat empat indikator keingintahuan diantaranya sering mengajukan pertanyaan, melakukan penyelidikan, antusias atau semangat dalam belajar, banyak membaca atau mencari sumber lain.³⁷

c. Fleksibel

Fleksibel atau keterbukaan merupakan perwujudan sikap jujur, rendah hati, adil, mau menerima pendapat, kritik dari orang lain. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), fleksibel (keterbukaan) adalah hal terbuka, perasaan toleransi dan hati-hati serta merupakan landasan untuk berkomunikasi.³⁸ Sifat fleksibel dapat ditunjukkan dengan cara kerjasama atau berbagi pengetahuan, berusaha mencari solusi atau strategi yang lain dan menghargai beberapa pendapat yang berbeda.

d. Bertekad Kuat

Dapat dikatakan bahwa bertekad kuat ditunjukkan dengan sikap gigih. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), gigih merupakan keteguhan memegang pendapat (atau mempertahankan pendirian dan sebagainya), keuletan (dalam berusaha).³⁹

Adapun beberapa indikator disposisi matematis menurut ahli yaitu Polking antara lain :⁴⁰

- a. Rasa percaya diri dalam menggunakan matematika, memecahkan masalah, memberi alasan dan mengkomunikasikan ide matematis;

³⁷ Shora Ayu Nurdika, *Pengaruh Disposisi Matematis Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP N 1 Paguyangan Kabupaten Brebes Tahun 2018/2019*, (Purwokerto :Skripsi Tidak Diterbitkan, 2019), hal.12

³⁸ Keterbukaan (Def. 1) (n. D) dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) online. Diakses melalui <https://kbbi.kemendikbud.go.id/entri/keterbukaan>, 28 Agustus 2021

³⁹ Gigih (Def. 1) (n. D) dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) online. Diakses melalui <https://kbbi.kemendikbud.go.id/entri/keterbukaan>, 28 Agustus 2021

⁴⁰ Mumun Syaban, *Menumbuhkembangkan Daya Dan Disposisi Matematis Siswa Sekolah Menengah Keatas Melalui Pembelajaran Investigasi*, (Bandung :Jurnal Matematika Universitas Langlangbuana, 2009), Hal. 129

- b. Bersifat lentur dalam menyelidiki ide matematis dan berusaha mencari metode alternatif dalam memecahkan masalah matematis.
- c. Tekun mengerjakan tugas matematis.
- d. Menunjukkan minat, rasa ingin tahu, dan daya temu dalam melakukan tugas matematis.
- e. Cenderung memonitor, merefleksikan penampilan dan penalaran mereka sendiri.
- f. Menilai aplikasi matematika ke dalam situasi lain dalam matematika dan dalam pengalaman sehari-hari.
- g. Memberikan apresiasi peran matematika dalam kultur dan nilai, sebagai alat dan sebagai bahasa.

Indikator-indikator disposisi matematis dalam penelitian yang lebih rinci adalah sebagai berikut :⁴¹

Tabel 2. 1 Indikator Disposisi Matematis

Indikator	Keterangan
Rasa percaya diri (<i>self confidence</i>)	<ol style="list-style-type: none"> a. Percaya diri dalam menggunakan matematik b. Percaya diri dalam memecahkan masalah c. Percaya diri dalam mengemukakan alasan d. Percaya diri dalam mengkomunikasikan gagasan
Rasa diri mampu (<i>self-efficacy</i>)	<ol style="list-style-type: none"> a. Cenderung memonitor, merefleksi performace dan penalaran mereka sendiri b. Memiliki kemampuan mengeksplorasi alternatif lain dalam memecahkan masalah
Rasa ingin tahu (<i>curiosity</i>)	<ol style="list-style-type: none"> a. Memiliki daya temu dalam melakukan tugas matematik b. Selalu mencari alternatif lain dalam memecahkan masalah
Rajin dan tekun (<i>deligence</i>)	<ol style="list-style-type: none"> a. Senang mengerjakan tugas matematik b. Tekun mengerjakan tugas matematik c. Bertanggung jawab terhadap tugas yang diberikan
Fleksibel (<i>flexibility</i>)	<ol style="list-style-type: none"> a. Fleksibilitas dalam menyelidiki gagasan matematik b. Fleksibilitas dalam berusaha mencari metode alternatif dalam memecahkan masalah

⁴¹ Sugiyanti dan Dina Prasetyowati, *Profil Disposisi Matematis Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Universitas PGRI Semarang Pada Mata Kuliah Kalkulus Integral*, Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Vol. 2 No. 2, hal. 148-149

Reflektif (<i>reflective</i>)	<ul style="list-style-type: none"> a. Mampu mengidentifikasi masalah b. Mampu mengkomunikasikan ide dalam simbol dan gambar c. Sadar terhadap apa yang diketahui dan apa yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah d. Mampu melakukan konseptualisasi yaitu menghubungkan antara konsep dan makna
---------------------------------	--

Dari beberapa indikator diatas, peneliti menyimpulkan dan mengambil indikator disposisi matematis sebagai berikut :

1. Percaya diri dalam menggunakan matematika
2. Berpikir fleksibel dalam bermatematika
3. Bertekad kuat untuk menyelesaikan tugas matematika
4. Memiliki rasa ingin tahu dalam bermatematika
5. Melakukan refleksi atas cara berpikir
6. Menghargai aplikasi matematika
7. Mengapresiasi peranan matematika

C. Pemahaman Konsep

1. Pengertian Pemahaman Konsep

Pemahaman berasal dari kata “paham” yang berarti mengerti, menguasai benar. Dalam kamus umum bahasa Indonesia “pemahaman” berarti hal yang kita pahami dan kita mengerti dengan benar. Pemahaman adalah kemampuan yang dimiliki seseorang untuk mengerti atau memahami suatu hal. Dapat diketahui, memahami merupakan mengetahui suatu hal mengenai sesuatu dan dapat melihatnya dari berbagai hal. Seorang siswa dapat dikatakan sudah paham apabila dalam menyelesaikan masalah memberikan penjelasan atau meniru dengan menggunakan kata-katanya sendiri.

Pemahaman konsep merupakan keterampilan peserta didik memahami konsep dan menerapkan prosedur (algoritma) dengan cara yang fleksibel,

akurat, efisien dan tepat.⁴² Pemahaman konsep matematika adalah mengerti benar tentang konsep matematika, yaitu dapat menterjemahkan, menafsirkan dan menyimpulkan suatu konsep matematika berdasarkan pembentukan pengetahuannya sendiri bukan hanya sekedar menghafal. Siswa dapat dikatakan bisa mengembangkan kemampuan dalam pembelajarannya yaitu siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang sederhana sampai dengan permasalahan yang sulit.

Schoenfeld (dalam Nila Kesumawati, 2008) mengemukakan bahwa pemahaman konsep matematika adalah berpikir secara matematik yang artinya (1) mengembangkan suatu pandangan matematik, menilai proses dari matematis dan abstrak, dan memiliki kesenangan untuk menerapkannya, (2) mengembangkan kompetensi, dan menggunakannya dalam pemahaman matematik. Implikasinya adalah bagaimana seharusnya guru merancang pembelajaran dengan baik, pembelajaran dengan ciri khas yang bagaimana siswa membangun pemahamannya secara bermakna.⁴³ Pemahaman konsep merupakan aspek penting penting dalam pembelajaran matematika. oleh karena itu, pemahaman konsep lebih bermakna jika dibangun oleh siswanya sendiri.

Skemp membedakan pemahaman konsep matematika menjadi dua jenis, yaitu pemahaman instrumental dan pemahaman relasional.⁴⁴

- a. Pemahaman instrumental merupakan kemampuan pemahaman dimana siswa hanya tahu atau hapal suatu rumus dan dapat menggunakannya dalam menyelesaikan soal secara algoritmik saja. Pada tahap ini, siswa juga belum atau tidak bisa menerapkan rumus tersebut pada keadaan baru yang berkaitan.

⁴² Mona Zevika, et. all., *Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Padang Panjang Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Disertai Peta Pikiran*, Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 1 No. 1, 2012, hal. 45-46.

⁴³ Nila Kesumawati, *Pemahaman Konsep Matematik Dalam Pembelajaran Matematika Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, No. 2, 2008, hal. 233

⁴⁴ Dian Novitasari, *Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa*, Jurnal Pendidikan Matematika & Matematika, Vol.2 No.2, 2016, hal. 11

- b. Pemahaman relasional merupakan kemampuan pemahaman di mana siswa tidak hanya sekedar tahu atau hapal suatu rumus, tetapi dia juga dapat menerapkan rumus tersebut untuk menyelesaikan masalah-masalah yang terkait ada situasi yang lain.

Sedangkan Polya membagi pemahaman menjadi 4 jenis :

- a. Pemahaman mekanikal : kemampuan pemahaman di mana siswa hanya dapat mengingat suatu rumus dan menerapkannya untuk menyelesaikan soal, tetapi tidak tahu mengapa rumus tersebut digunakan.
- b. Pemahaman induktif : dapat mencobakan suatu rumus dalam kasus sederhana dan tahu bahwa rumus tersebut berlaku dalam kasus serupa.
- c. Pemahaman rasional : dapat membuktikan kebenaran sesuatu, bukan hanya memperkirakannya.
- d. Pemahaman intuitif : dapat menebak jawaban tanpa melakukan analisis terlebih dahulu.

Berdasarkan penjabaran diatas, peneliti menyimpulkan bahwa pemahaman konsep adalah kemampuan seorang individu dalam menemukan, menjelaskan, menafsirkan, menterjemahkan, menyimpulkan suatu konsep ilmu pengetahuannya sendiri dan bukan dengan cara menghafal. Pemahaman konsep perlu ditanamkan sejak dini pada jenjang taman kanak-kanak hingga perguruan tinggi. Karena, hal tersebut menjadi bekal untuk jenjang pendidikan yang lebih tinggi lagi. Selain itu, pemahaman konsep menjadi landasan penting untuk menyelesaikan persoalan-persoalan yang ada di kehidupan sehari-hari.

2. Indikator Pemahaman Konsep

Menurut Depdiknas 506/C/Kep/PP/2004 tanggal 11 November 2004 tentang rapor pernah diuraikan bahwa indikator pemahaman konsep adalah mampu :⁴⁵

⁴⁵ Dessy Rahmawati dan Melda Jaya Seragih, *Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas XI IPS Dalam Belajar Matematika Melalui Metode Guided Discovery Learning Intruccion*, Jurnal Ilmiah, Vol. 12 No. 2, 2016, hal. 26

- a. Menyatakan ulang setiap konsep
- b. Mengkalrifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)
- c. Memberikan contoh dan non contoh dari konsep
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai konsep representasi matematis
- e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep
- f. Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu
- g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Menurut Duffin dan Simpson, pemahaman konsep sebagai kemampuan siswa untuk 1) menjelaskan konsep dimana siswa mampu untuk mengungkapkan kembali apa yang telah dikomunikasikan kepadanya; 2) menggunakan konsep pada berbagai situasi yang berbeda; 3) mengembangkan beberapa akibat dari adanya suatu konsep, dapat diartikan bahwa siswa paham terhadap suatu konsep akibatnya siswa mempunyai kemampuan untuk menyelesaikan setiap masalah dengan benar.⁴⁶

Menurut Hudojo, Herman indikator yang termuat dalam pemahaman konsep diantaranya :⁴⁷

- a. Mampu menerangkan secara verbal mengenai apa yang telah dipelajarinya
- b. Mampu menyajikan situasi matematika kedalam berbagai cara serta mengetahui perbedaan
- c. Mampu mengklarifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut
- d. Mampu menerapkan hubungan antara konsep dan prosedur
- e. Mampu memberikan contoh dan non contoh kontra dari konsep yang dipelajari
- f. Mampu menerapkan konsep secara algoritma
- g. Mampu mengembangkan konsep yang telah dipelajari

⁴⁶ Miftahul Muslimah, *Pemahaman Konsep Berdasarkan Teori Apos Pada Materi Program Linear Kelas XI MAN 2 Tulungagung Tahun Ajaran 2017/2018*, (Tulungagung:Skripsi Tidak Diterbitkan, 2018), hal. 17-18

⁴⁷ *Ibid*, hal. 130

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, maka peneliti menggunakan indikator sebagai berikut : 1) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis; 2) Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep; 3) Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu; 4) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah. Peneliti mengambil 4 indikator karena pada penelitian ini hanya mengambil sub bab materi dari bangun ruang sisi datar yaitu volume dan luas permukaan.

3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep sangatlah penting untuk dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika. Pentingnya pemahaman konsep agar siswa dapat memaknai bahwa belajar matematika itu bermakna Hal ini merupakan bagian paling penting dalam pembelajaran matematika seperti yang dinyatakan Zukardi bahwa “mata pelajaran matematika menekankan pada konsep”.⁴⁸. Dengan ini, siswa harus memahami konsep matematika terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal-soal maupun mengaplikasikan konsep kedalam kehidupan sehari-hari dan mampu mengembangkan sehingga bisa tercapai tujuan dari suatu pembelajaran.

Keberhasilan dari pemahaman konsep dipengaruhi oleh beberapa faktor yang mendukung. Adapun faktor yang mempengaruhi keberhasilan pemahaman konsep dibedakan menjadi 2 golongan yaitu :⁴⁹

- a. Faktor yang ada pada organisme itu sendiri yang kita sebut dengan faktor individu. Yang termasuk ke dalam faktor individu antara lain kematangan atau pertumbuhan, kecerdasan latihan, motivasi dan faktor pribadi.
- b. Faktor yang ada di luar individu yang kita sebut dengan faktor sosial. Yang termasuk ke dalam faktor sosial antar lain keluarga atau keadaan

⁴⁸ Oktiana Dwi Putra Herawati, et. All., *Pengaruh Problem Possing Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas XI SMA Negeri 6 Palembang*, Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 4 No. 1, 2010, hal. 80

⁴⁹ Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung :PT Remaja Rosdyakarya, 2007), hal. 102

rumah tangga, guru dan cara mengajarnya, alat –alat yang digunakan dalam belajar, lingkungan dan kesempatan yang tersedia serta motivasi sosial.

D. Hasil Belajar Matematika

1. Pengertian Hasil Belajar Matematika

Belajar adalah aktivitas mental/psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, keterampilan dan sikap.⁵⁰ Belajar merupakan salah satu proses yang dilakukan oleh seorang siswa untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Ada beberapa aspek yang dilibatkan dalam proses belajar diantaranya aspek kognitif, aspek afektif dan aspek psikomotorik. Dalam proses belajar ketiga aspek tersebut saling berkaitan. Pada proses belajar kognitif, proses belajar yang dilakukan mengakibatkan perubahan dalam kemampuan aspek berfikir (*cognitive*). Sedangkan dapat dikatakan proses belajar afektif yaitu proses belajar yang dilakukan mengakibatkan perubahan dalam aspek kemampuan merasakan (*afective*). Begitu juga dengan proses belajar psikomotorik lebih menekankan pada hasil belajar yang berupa keterampilan (*psychomotoric*).

Dalam perspektif agama islam, belajar merupakan kewajiban bagi setiap muslim agar memperoleh ilmu pengetahuan dalam rangka meningkatkan derajat kehidupan mereka. Hal ini terkandung pada ayat Al-Qur'an yang menjelaskan tentang keutamaan menuntut ilmu. Salah satu ayat yang menjelaskan tentang keutamaan menuntut ilmu yaitu dan Q.S. Al Alaq ayat 1-5. Dalam surat ini Allah SWT menyebutkan anugrah apa yang telah diberikanNya kepada manusia yaitu mengajarkan apa-apa yang tidak dia ketahui. Di dalam surat ini Allah SWT menegaskan keutamaanNya dengan mengajari manusia dan mengutamakan manusia dengan ilmu tersebut.⁵¹

Hasil belajar adalah hasil yang diberikan kepada siswa berupa penilaian setelah mengikuti proses pembelajaran dengan menilai pengetahuan, sikap

⁵⁰ Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2010), hal. 39

⁵¹ Zulfahmi Lubis , *Kewajiban Belajar*, Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Arab, Jilid 2 Terbitan 2, 2016, hal. 239

keterampilan pada diri siswa dengan adanya perubahan tingkah laku.⁵² Perubahan yang terjadi pada diri individu yang belajar, bukan saja perubahan mengenai pengetahuan tetapi kemampuan untuk pembentukan kecakapan, kebiasaan sikap, pengertian penguasaan dan penghargaan dalam diri individu yang belajar. Hasil belajar diperoleh karena adanya suatu evaluasi atau tes untuk menguji kemampuan siswa terhadap materi yang telah diajarkan dalam pembelajaran.

Merujuk pemikiran Gagne, hasil belajar berupa hal-hal berikut:⁵³

- a. Informasi verbal, yaitu kapabilitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tertulis. Kemampuan merespon secara spesifik terhadap rangsangan spesifik. Kemampuan tersebut tidak memerlukan manipulasi simbol, pemecahan masalah, maupun penerapan aturan.
- b. Keterampilan intelektual, yaitu kemampuan mepresentasikan konsep dan lambang. Keterampilan intelektual terdiri dari kemampuan mengategorisasi. Kemampuan analitis-sintetis fakta, konsep, dan mengembangkan prinsip-prinsip keilmuan. Keterampilan intelektual merupakan kemampuan melakukan aktivitas kognitif bersifat khas.
- c. Strategi kognitif, yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya. Kemampuan ini meliputi penggunaan konsep dan kaidah dalam memecahkan masalah.
- d. Keterampilan motorik, yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan dan koordinasi sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani

Dari pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika merupakan perubahan perilaku yang dimiliki siswa meliputi aspek kognitif, aspek afektif, aspek psikomotorik yang diperoleh dari suatu pembelajaran. Hasil belajar matematika dapat diartikan sebagai hasil akhir

⁵² Teni Nurrita, *Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*, Jurnal Misykat, Vol. 3 No. 1, 2018, hal. 175

⁵³ Muhammad Thobrani Dan Arif Mustofa, *Belajar Dan Pembelajaran*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2013), hal. 22

yang diperoleh seorang siswa setelah melakukan proses pembelajaran matematika dengan ditandai oleh skala nilai berupa huruf, angka maupun simbol dan hal ini bisa menjadi tolak ukur seorang siswa berhasil atau tidaknya dalam pembelajaran matematika.

2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan ukuran keberhasilan yang diperoleh siswa selama proses belajarnya. Keberhasilan itu ditentukan oleh berbagai faktor yang saling berkaitan. Hasil belajar sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor sebagai berikut:⁵⁴

a. Faktor internal

Faktor internal atau faktor yang berasal dari siswa adalah faktor yang berasal dari dalam diri siswa itu sendiri, yang berupa kebutuhan atau dorongan atau motif untuk berprestasi. Faktor internal yang dimaksud adalah sebagai berikut :

- Faktor jasmani (fisiologi) baik yang bersifat bawaan maupun yang diperoleh misalnya penglihatan, pendengaran, dan struktur tubuh
- Faktor psikologis baik yang bersifat bawaan maupun yang diperoleh dari lingkungan
- Faktor kemampuan fisik maupun psikis

b. Faktor eksternal

Faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar si pelajar. Faktor eksternal yang dimaksud adalah sebagai berikut :

- Faktor sosial yang terdiri dari keluarga, sekolah masyarakat dan kelompok
- Faktor budaya seperti adat istiadat, ilmu pengetahuan teknologi dan kesenian
- Faktor lingkungan fisik seperti rumah, fasilitas belajar, sarana dan prasarana serta iklim

⁵⁴ Tria Melvin Dan Surdin, *Hubungan Antara Disiplin Belajar Di Sekolah Dengan Hasil Belajar Geografi Pada Siswa Kelas X SMA Negeri 10 Kendari*, Jurnal Penelitian Pendidikan Geografi, Vol. 1 No. 1, hal. 3

E. Bangun Ruang Sisi Datar

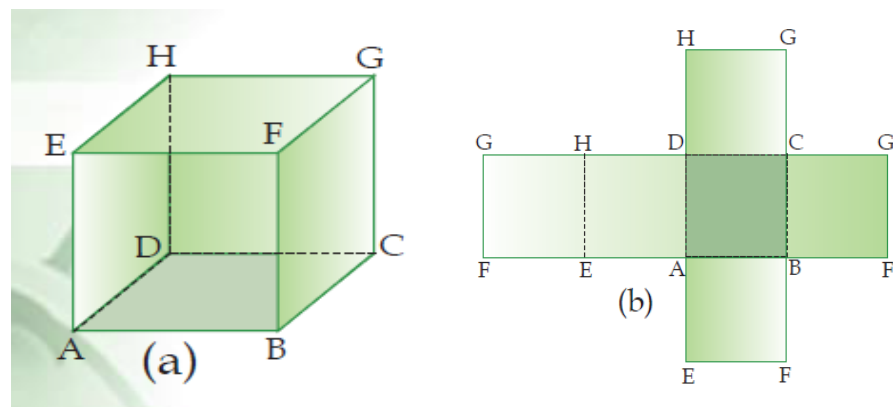
1. Luas Permukaan Bangun Ruang Sisi Datar

Luas permukaan suatu bangun ruang dapat ditentukan dengan menjumlahkan luas seluruh bidang (sisi) pada bangun tersebut. Dengan demikian, untuk menentukan luas permukaan suatu bangun ruang, perlu diketahui:

1. Banyaknya sisi (bidang) pada bangun ruang tersebut.
2. Bentuk dari masing-masing sisi (bidang).

a. Kubus

Perhatikan gambar dibawah ini !



Gambar 2. 1 **Kubus dan Jaring Jaring Kubus**

Kubus adalah sebuah bangun yang dibatasi oleh enam bidang datar berupa persegi yang kongruen . Kubus memiliki 6 bidang sisi. Setiap sisi memiliki bentuk dan ukuran yang sama, yaitu berbentuk persegi. Luas permukaan kubus adalah luas seluruh bidang sisi pada permukaan kubus.

$$\begin{aligned} \text{luas persegi} &= s \times s \\ &= s^2 \end{aligned}$$

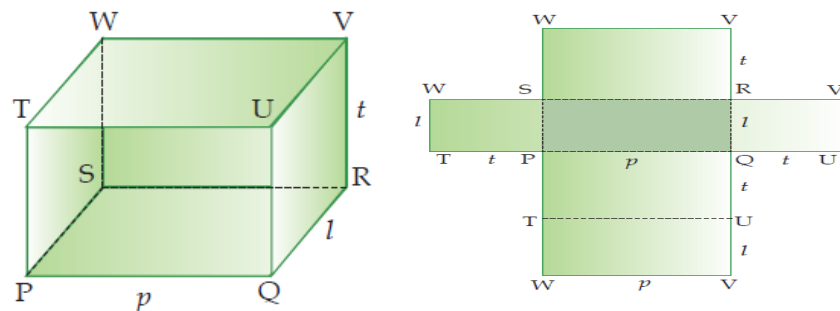
$$\begin{aligned} \text{luas permukaan kubus} &= 6 \times \text{luas sisi persegi} \\ &= 6 \times s^2 \end{aligned}$$

Sehingga dapat disimpulkan bahwa jika sebuah kubus memiliki sisi s maka berlaku rumus :

$$6 \times s^2$$

b. **Balok**⁵⁵

Perhatikan gambar berikut ini !



Gambar 2. 2 Balok dan Jaring-Jaring Balok

Jika kita mempunyai balok seperti gambar diatas, maka :

Luas permukaan = luas bidang SWVR + luas bidang SWVR+ luas bidang

SRQP + luas bidang TUVW + luas bidang QUVR

$$= (p \times t) + (p \times l) + (p \times t) + (p \times l) + (l \times t) + (l \times t)$$

$$= 2(p \times l) + 2(p \times t) + 2(l \times t)$$

$$= 2[(p \times l) + (p \times t) + (l \times t)] \text{ (sifat distributif)}$$

Sehingga dapat disimpulkan bahwa jika sebuah balok mempunyai ukuran rusuk panjang p , lebar l , dan tinggi t , maka berlaku rumus :

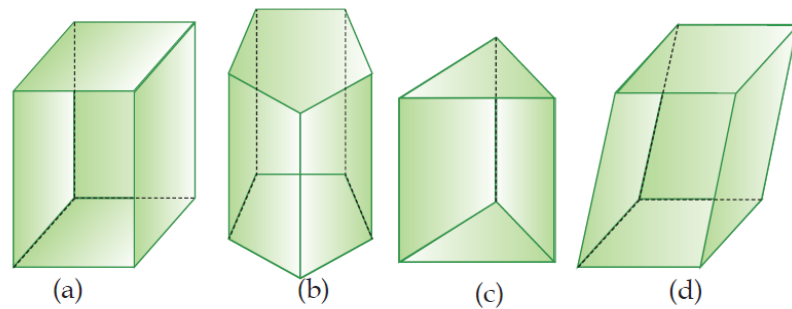
$$2[(p \times l) + (p \times t) + (l \times t)]$$

c. **Prisma**⁵⁶

Perhatikan gambar bangun ruang berikut ini !

⁵⁵ *Ibid*, hal. 194-195

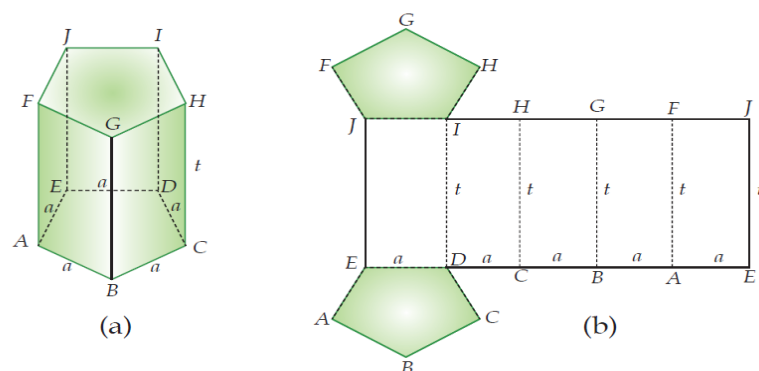
⁵⁶ MGMP Kabupaten Tulungagung, *Modul Matematika VIII Semester Genap MTs Tahun Pelajaran 2014/2015* , (Tulungagung, 2014), hal. 65-66



Gambar 2. 3 Jenis-Jenis Prisma

Bangun-bangun ruang diatas semuanya mempunyai dua bidang yang sejajar serta bidang-bidang lainnya berpotongan menurut garis-garis yang sejajar. Bangun-bangun ruang seperti inilah yang dinamakan prisma. Jadi prisma adalah bangun runag yang memiliki sepasang bidang sejajar dan kongruen yang merupakan alas dan tutup. Sedangkan bidang-bidang lainnya diperoleh dengan menghubungkan titik-titik sudut dari dua bidang yang sejajar.⁵⁷

Misalkan kita memiliki prisma segilima ABCDE.FGHIJ seperti terlihat pada gambar (a) dan bentuk jaring-jaringnya pada gambar (b). Maka luas permukaan adalah sebagai berikut.



Gambar 2. 4 Prisma Segi Lima dan Jaring Jaring Prisma Segilima

⁵⁷ Heru Nugroho dan Lisda Meisaro, *Matematika Untuk SMP Kelas VIII*, (Jakarta :Pusat Perbukuan Departemen Nasional, 2009), hal. 209

Luas permukaan segilima ABCDE.FGHIJ = luas bidang EABCD +
luas bidang IHGFJ + luas bidang EDIJ + luas bidang DCHI + luas bidang
CBGH + luas bidang BAFG + luas bidang AEJF

Karena bidang alas dan bidang tutup prisma kongruen, maka luas
EABCD = Luas IHGFJ, sehingga dapat dinyatakan dalam bentuk berikut.

luas permukaan prisma = luas bidang EABCD + luas bidang EABCD

$$\begin{aligned}
 &+ a \times t + a \times t + a \times t + a \times t \\
 &= 2 \times \text{luas EABCD} + (a + a + a + a + a) \times t \\
 &= (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi prisma})
 \end{aligned}$$

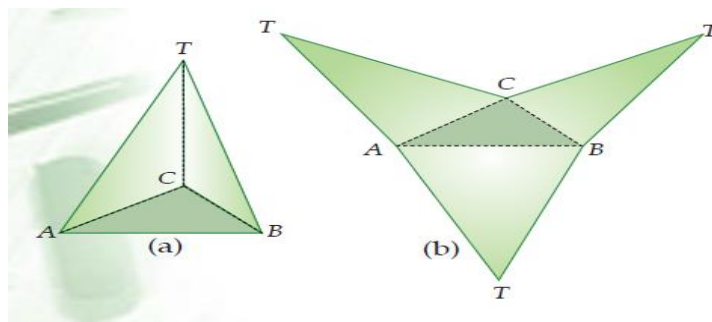
Maka untuk setiap prisma berlaku rumus :

$$\text{Luas permukaan prisma} = (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi prisma})$$

d. **Limas**⁵⁸

Limas atau piramida adalah suatu bangun ruang yang dibatasi oleh
bidang alas yang berbentuk segi -n dan bidang-bidang sisi tegak yang
berbentuk segitiga.

Perhatikan limas segitiga T.ABC pada gambar (a) dan jaring-jaring
limas pada gambar (b). Luas permukaan limas tersebut adalah sebagai
berikut.



Gambar 2. 5 Limas dan Jaring-Jaring Limas

⁵⁸ MGMP Kabupaten Tulungagung, *Modul Matematika ...*, hal. 66-67

Luas permukaan limas T.ABC
 $= \text{luas bidang } ABC + \text{luas bidang } TAB + \text{luas bidang } TB$
 $+ \text{luas bidang } TCA$
 $= \text{luas alas} + \text{luas } \Delta TAB + \text{luas } \Delta TBC + \text{luas } \Delta TCA$
 $= \text{luas alas} + \text{jumlah luas semua segitiga tegak}$
 Maka untuk setiap limas berlaku :

Luas permukaan limas = luas alas +
jumlah luas semua segitiga tegak

2. Volume Kubus, Balok, limas, Prisma

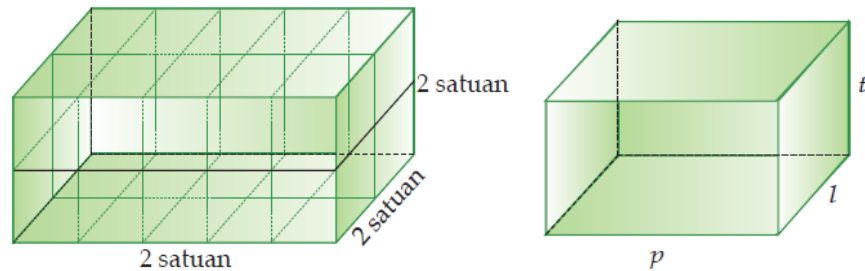
Volume adalah bilangan yang menyatakan ukuran suatu bangun ruang. Misal terdapat 60 kardus yang disusun sebanyak 4 kardus ke kanan, dan 5 kardus ke belakang dan ditumpuk setinggi 3 kardus. Banyaknya kardus yang ditumpuk dapat disebut sebagai volume bangun ruang yang terbentuk. Satuan volume untuk tumpukan tersebut adalah satu kardus, namun satuan tersebut bukanlah satuan baku karena belum tentu ukuran kardus di suatu tempat dengan tempat lain besarnya sama. Satuan volume yang digunakan merupakan turunan dari satuan panjang seperti cm^3 , m^3 , dm^3 dan sebagainya.

a. Balok

Balok adalah bangun ruang yang dibatasi oleh 3 pasang persegi panjang yang kongruen (bentuk dan ukurannya sama). Bila panjang balok sama dengan p satuan panjang, lebar balok sama dengan l satuan panjang dan tinggi balok sama dengan t satuan panjang, dan volume balok disimbolkan V ⁵⁹

⁵⁹ Endah Budi Rahaju, *Contextual Teaching Learning Matematika SMP/MTs Kelas VIII*, (Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2008), hal.198

Perhatikan gambar berikut ini !



Gambar 2. 6 Balok

Balok pada gambar diatas merupakan balok yang tersusun atas dua lapis dimana setiap lapis terdiri dari 10 kubus satuan. Banyak kubus satuan pada

balok tersebut adalah $5 \times 2 \times 2 = 20$ kubus satuan. Karena satu kubus satuan bernilai 1 cm^3 , maka volume balok tersebut adalah 20 cm^3 .

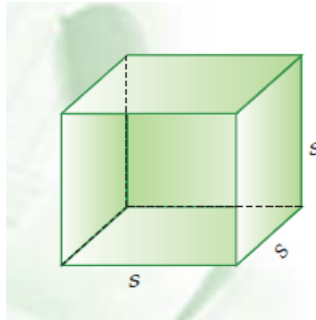
Berdasarkan uraian diatas, secara umum jika balok dengan ukuran rusuk panjang = p , lebar = l , dan tinggi = t , maka volume balok tersebut adalah :

$$\begin{aligned} \text{volume balok} &= \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi} \\ &= p \times l \times t \end{aligned}$$

b. Kubus

Untuk menghitung volume dari kubus dapat digunakan rumus sebagai berikut :

Perhatikan gambar berikut ini !



Gambar 2. 7 Kubus

Gambar 2.7 Kubus

Untuk menentukan rumus volume kubus dapat diturunkan dari rumus volume balok. Karena kubus merupakan balok khusus yang ukuran panjang, lebar, dan tingginya sama, maka volume kubus yang panjang rusuknya s adalah :

$$\begin{aligned} \text{volume} &= p \times l \times t \\ &= s \times s \times s \\ &= s^3 \end{aligned}$$

Keterangan :

- $V = \text{Volume Kubus (cm}^3\text{)}$
- $s = \text{Sisi Kubus (cm)}$

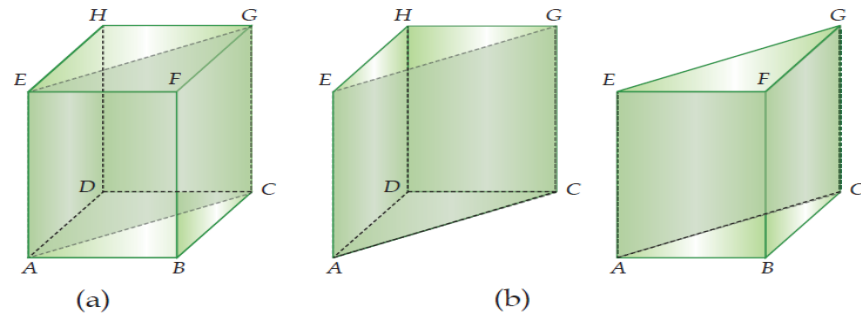
Maka untuk setiap kubus dengan rusuk s , berlaku rumus :

$$\text{volume kubus} = s^3$$

c. Prisma

Prisma adalah sebuah bangun ruang yang dibatasi oleh dua bidang segi-n yang sejajar dan beberapa bidang tegak yang berbentuk segiempat. Untuk menentukan rumus umum volume sebuah prisma, marilah kita tinjau rumus volume prisma segitiga. Rumus volume prisma segitiga dapat diturunkan dari rumus volume balok.

Perhatikanlah gambar berikut ini !



Gambar 2. 8 Diagonal Balok

Jika balok ABCD.EFGH pada gambar (a) dibagi dua melalui bidang diagonal ACGE, maka akan diperoleh dua buah prisma segitiga, yaitu prisma ACD.EGH dan prisma ABC.EFG. karena bidang diagonal balok membagi balok menjadi dua bagian sama besar, maka volume balok sama dengan dua kali volume prisma segitiga. Maka volume prisma segitiga dapat dirumuskan :

$$\begin{aligned}
 \text{volume prisma segitiga} &= \frac{1}{2} \times \text{volume balok } ABCD.EFGH \\
 &= \frac{1}{2} \times AB \times BC \times CG \\
 &= \frac{1}{2} \times \text{Luas bidang } ABCD \times CG \\
 &= \frac{1}{2} \times (\text{luas } \triangle ABC + \text{luas } \triangle ACD) \times CG \\
 &= \frac{1}{2} \times (2 \times \text{Luas } \triangle ABC) \times CG \\
 &= \text{Luas } \triangle ABC \times CG \\
 &= \text{luas alas} \times \text{tinggi prisma}
 \end{aligned}$$

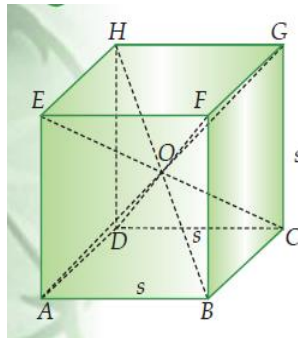
Maka untuk setiap prisma berlaku rumus :

$$\text{Volume prisma} = \text{luas alas} \times \text{tinggi prisma}$$

d. Limas

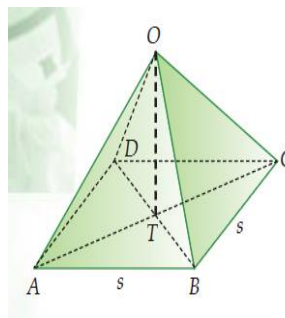
Limas adalah suatu bangun ruang yang dibatasi oleh bidang alas yang berbentuk segi n dan bidang-bidang sisi tegak yang berbentuk segitiga.

Untuk menentukan rumus volume limas, dapat dicari dengan bantuan sebuah kubus. Perhatikan gambar kubus di bawah ini !



Gambar 2. 9 Diagonal Ruang Kubus

Jika kita membuat semua diagonal ruangnya maka diagonal-diagonal tersebut akan berpotongan pada satu titik dan membagi kubus ABCD.EFGH menjadi enam limas segiempat yang kongruen.



Gambar 2. 10 Limas

Dari uraian diatas dapat diperoleh bahwa luas enam limas segiempat sama dengan luas kubus. Dengan demikian :

$$\begin{aligned}
 \text{Volume limas} &= \frac{1}{6} \times \text{volume kubus} \\
 &= \frac{1}{6} \times s^3 = \frac{1}{6} \times s \times s \times s \\
 &= \frac{1}{6} \times (s \times s) \times 2 \times \frac{1}{2} s
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{1}{6} \times 2 \times \text{luas alas ABCD} \times T_0 \\
 &= \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi limas}
 \end{aligned}$$

Maka untuk setiap limas berlaku rumus :

$$\text{Volume limas} = \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi limas}$$

F. Hubungan Antar Variabel

1. Pengaruh Disposisi Matematis Terhadap Pemahaman Konsep

Disposisi merupakan 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.⁶⁰ Dapat dikatakan bahwa disposisi matematis berkaitan dengan bagaimana cara siswa memandang dan menyelesaikan masalah ; dapat dilihat apakah siswa percaya diri, tekun, berminat, dan berpikir terbuka dalam mengeksplorasi berbagai alternatif strategi penyelesaian masalah. Menurut Sumarmo disposisi matematis (*mathematical disposition*) adalah keinginan, kesadaran, kecenderungan dan dedikasi yang kuat pada diri siswa atau mahasiswa untuk berpikir dan berbuat secara matematik.⁶¹

Disposisi matematis dapat diartikan bahwa ada keinginan, kesadaran, bahkan dedikasi yang kuat pada diri siswa untuk belajar matematika dan melaksanakan berbagai kegiatan yang berkenaan dengan matematika. Terdapat hubungan yang kuat antara disposisi matematis dengan pembelajaran matematika. Ranah afektif merupakan salah satu aspek penting dalam pembelajaran matematika.⁶² Keberhasilan dalam suatu pembelajaran

⁶⁰ Tri Nopriana, *Disposisi Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Geometri Van Hiele*, Jurnal Pendidikan Matematika & Matematika, Vol. 1, No. 2, Desember 2015, hal. 84

⁶¹ Shodikin Ali, *Strategi Abduktif-Deduktif ...*, hal. 182

⁶² Rifaatul Mahmuzah dan Aklimawati, "Mengembangkan Disposisi Matematis ...", hal. 266-271

matematika dapat dilihat melalui kecenderungan sikap positif yang dimiliki siswa terhadap pelajaran matematika itu sendiri. Hal ini sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika yang ada di sekolah yaitu mempunyai kecakapan dalam kemampuan matematika, mempunyai sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari seperti halnya rasa ingin tahu, perhatian, minat dalam belajar matematika dan sikap tekun serta rasa percaya diri dalam menyelesaikan masalah matematika.⁶³

Untuk mendukung keberhasilan dari suatu aspek afektif harus dibutuhkan juga dorongan dari aspek kognitif. Pemahaman konsep termasuk kedalam ranah kognitif dimana dapat mengingat informasi atau konsep tertentu.⁶⁴ Dapat dikatakan bahwa ranah kognitif berkaitan erat dengan pemahaman konsep. Ketika siswa mengaplikasikan sebuah konsep maka harus mengerti maksud dan isinya. Ketika siswa sadar dan mampu mengendalikan aktivitas kognitif, maka dapat membantu siswa untuk menguatkan keberhasilan dalam memahami konsep.

Disposisi matematis siswa dikatakan baik apabila siswa menyukai masalah yang berkaitan dengan dirinya dalam menghadapi masalah. Dengan kecenderungan siswa untuk menyukai permasalahan dan berpikir positif terhadap matematika maka dapat mempengaruhi pemahaman konsep siswa tersebut. Hal ini sesuai dengan salah satu tujuan dari pembelajaran matematika yaitu siswa dapat memahami konsep matematika. Semakin banyak konsep yang dipahami oleh seorang siswa, siswa tersebut semakin yakin bahwa matematika itu dapat dikuasai.

2. Pengaruh Disposisi Matematis Terhadap Hasil Belajar

Disposisi matematis menunjang keberhasilan belajar matematika siswa yang berkaitan dengan prestasi yang diperoleh siswa. Siswa memerlukan disposisi matematis untuk menghadapi suatu permasalahan, bertanggung jawab dalam belajar, dan meningkatkan kebiasaan yang baik dalam matematika. Materi yang dipelajari siswa belum tentu digunakan semuanya.

⁶³ Datul Mu'amanah, "*Disposisi Matematis Berdasarkan ...*", hal. 3

⁶⁴ Dewi Novitasari dan Heni Pujiastuti, "*Analisis Pemahaman Konsep ...*", hal. 155

Oleh karena itu, siswa memerlukan disposisi positif untuk menghadapi berbagai persoalan di kehidupan sehari-harinya. Dapat dikatakan bahwa siswa yang memiliki disposisi matematis yang tinggi menunjukkan siswa tersebut memiliki minat, rasa ingin tahu dan daya temu dalam melaksanakan tugas matematika.

Disposisi matematis sangat menunjang keberhasilan belajar matematika yang berimplikasi prestasi yang diperoleh siswa. Siswa memerlukan disposisi matematis untuk bertahan dalam menghadapi masalah, mengambil tanggung jawab dalam belajar dan mengembangkan kebiasaan kerja yang baik dalam matematika. Kelak, siswa belum tentu menggunakan semua materi yang mereka pelajari, tetapi dapat dipastikan bahwa mereka memerlukan disposisi matematis.⁶⁵ Siswa membutuhkan disposisi matematis untuk menumbuhkan sikap percaya diri, tekun dalam belajar bertanggung jawab dalam menyelesaikan masalah sehingga dari disposisi yang dimiliki oleh siswa dapat menentukan keberhasilan dalam suatu belajar.

Selain itu, hasil belajar siswa dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor luar dan faktor dalam. Faktor dalam terbagi menjadi faktor fisiologis dan faktor psikologis. Faktor psikologis meliputi kecerdasan siswa, motivasi, minat, sikap dan bakat⁶⁶. Disposisi matematis termasuk kedalam faktor psikologis. Sehingga, disposisi matematis merupakan salah satu faktor yang menentukan hasil belajar. Siswa membutuhkan disposisi matematis yang akan menumbuhkan sikap percaya diri, tekun dan bertanggungjawab dalam menyelesaikan persoalan yang sulit dan berdampak terhadap hasil belajar siswa yang baik. Hal ini diperkuat dengan pendapat Killpatrick yang mengatakan bahwa disposisi matematis siswa merupakan faktor utama dalam menentukan kesuksesan belajar matematika.⁶⁷

⁶⁵ Diana Putri, *Kontribusi Disposisi Matematis Siswa Terhadap Hasil Belajar Pada Masa Covid 19 Dalam Pembelajaran Online Di SMAN 1 Rambatan*, (Batusangkar : Skripsi Tidak Diterbitkan, 2021), hal.49

⁶⁶ Lisa Ayu Lestari, et, all., *Analisis Pengaruh Disposisi ...*, hal. 40

⁶⁷ Isrok'atun, et, all., *Creative Problem Solving ...*, hal. 56-57

3. Pengaruh Disposisi Matematis Terhadap Pemahaman Konsep dan Hasil Belajar.

National Count of Teachers of Mathematics (NCTM) mendefinisikan bahwa disposisi matematis sebagai kecenderungan untuk berpikir dan bertindak secara positif. Kecenderungan ini direfleksikan dengan minat dan kepercayaan diri siswa dalam belajar matematika dan kemauan untuk merefleksi pemikiran sendiri.⁶⁸ Dari pengertian mengenai disposisi matematis tersebut menunjukkan bahwa secara tidak langsung sebenarnya disposisi matematis cukup mempengaruhi siswa dalam belajar yang berarti juga berpengaruh pada pemahaman konsep dan hasil belajar siswa.

Hal tersebut dapat diperkuat dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Mahmudi “siswa yang memiliki disposisi tinggi akan lebih gigih, tekun, dan berminat untuk mengeksplorasi hal-hal baru sehingga memungkinkan siswa tersebut memiliki pengetahuan lebih dibanding siswa yang tidak menunjukkan perilaku demikian”. Siswa yang memiliki disposisi tinggi akan lebih bertanggung jawab terhadap pembelajaran mereka sendiri serta mengembangkan kebiasaan baik di matematika.⁶⁹

Siswa memerlukan disposisi yang akan menjadikan mereka menjadi gigih menghadapi masalah yang lebih menantang, untuk bertanggung jawab terhadap belajar mereka sendiri, dan untuk mengembangkan kebiasaan baik di matematika.⁷⁰ Sehingga, penting menumbuhkan disposisi matematis yang dimiliki siswa untuk menunjang keberhasilan pemahaman konsep dan hasil belajar siswa. Dengan demikian salah satu dari tujuan pembelajaran bisa tercapai secara optimal sehingga dapat meningkatkan kualitas dari siswa maupun sekolahnya.

⁶⁸ Dedeh Tresnawati Choridah, *Peran Pembelajaran Berbasis ...*, hal. 199

⁶⁹ Tri Dwi Laros, et, all., *Analisis Disposisi Matematis Dalam Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw*, Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 11, No. 2, Desember 2018, hal.2

⁷⁰ Diana Putri, *Kontribusi Disposisi Matematis Siswa Terhadap Hasil Belajar Pada Masa Covid 19 Dalam Pembelajaran Online Di SMAN 1 Rambatan*, (Batusangkar : Skripsi Tidak Diterbitkan, 2021), hal.21

G. Penelitian Terdahulu

Penelitian dahulu adalah penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti lain sebelumnya, yang mana objek dan variabel penelitian hampir sama dengan peneliti saat ini, sehingga dapat dijadikan sebagai bahan acuan atau referensi dan pembandingan penelitian saat ini. Berikut ini merupakan telaah dari penelitian yang dilakukan sebelumnya :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Diana Putri (2021) dengan judul “Kontribusi Disposisi Matematis Siswa Terhadap Hasil Belajar Pada Masa Covid 19 Dalam Pembelajaran Online Di SMAN 1 Rambatan” . Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh disposisi matematis terhadap hasil belajar dan berapakah besar kontribusi disposisi matematis siswa terhadap hasil belajar matematika. Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif. Teknik pengumpulan data menggunakan angket, tes hasil belajar dan wawancara. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kontribusi disposisi matematis terhadap hasil belajar siswa di SMAN 1 Rambangan sebesar 11,2%, siswa sudah memiliki rasa percaya diri yang baik dalam mengerjakan soal-soal matematika walaupun siswa kesulitan dalam menjawab soal yang diberikan guru karena situasi pembelajaran online.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Lisa Ayu Lestari, dkk (2016) dengan judul “Analisis Pengaruh Disposisi Matematis Terhadap Hasil Belajar Materi Integral Tak Tentu Siswa Kelas XII IPA 2 SMAN 4 Jember”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh disposisi matematis terhadap hasil belajar siswa dan apabila ada, berapa eratnya pengaruh serta berarti atau tidaknya pengaruh itu. Variabel dalam penelitian ini adalah disposisi matematis siswa materi integral sebagai variabel bebas (X) dan hasil belajar siswa pada materi integral sebagai variabel terikat (Y). Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket. Hasil analisis tingkat disposisi matematis siswa menunjukkan bahwa dari 30 siswa kelas XII IPA 2 SMAN 4 Jember terdapat 5 siswa yang memiliki tingkat disposisi matematis tinggi dan 25 siswa yang lainnya memiliki

disposisi matematis sedang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh positif disposisi matematis terhadap hasil belajar integral siswa sebesar 19% sedangkan 81% dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu kemampuan siswa dalam memahami materi integral tak tentu, minat, kecerdasan, kemampuan kognitif, guru, dan panca indra.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Sinta Lestari, dkk (2021) dengan judul “Pengaruh Disposisi Matematis Dan *Self Concept* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Pada Materi Aritmatika Sosial”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh disposisi matematis dan *self concept* secara bersama sama terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII SMP Islam Wajak. Adapun teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner dan tes. Teknik analisis data dilakukan melalui lima tahap uji validitas dan reliabilitas, uji normalitas data, analisis regresi linear berganda, uji asumsi klasik dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh disposisi matematis dan *self concept* secara bersama sama terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis sebesar 83,1%. Selanjutnya ada pengaruh secara signifikan disposisi matematis terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis adalah 42,1%. Selanjutnya, ada pengaruh secara signifikan *self concept* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis adalah 41%.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Widya Ayu Lestari dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe PDEODE Berbasis Asessment Of Learning (AFL) Ditinjau Dari Disposisi Matematis Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe PDEODE berbasis *asesment of learning* (AFL) ditinjau dari disposisi matematis terhadap kemampuan pemahaman konsep. Jenis penelitian ini adalah penelitian *Quasi Experimental Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII MTs Al-Ma’ruf

Margodadi. Teknik pengambilan sampel adalah teknik acak kelas. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah tes kemampuan pemahaman konsep matematis dan angket disposisi matematis. Teknik analisis yang digunakan yaitu analisis variansi dua jalan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa : 1)terdapat pengaruh antara peserta didik yang memperoleh model pembelajaran kooperatif tipe PDEODE berbasis *asesment of learning* (AFL) dengan peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis. 2) terdapat pengaruh antara peserta didik yang memiliki disposisi matematis, tinggi, rendah, sedang terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis. 3) tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan disposisi matematis terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik

Tabel 2. 2 Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu

Judul Penelitian Terdahulu	Perbedaan	Persamaan
Kontribusi Disposisi Matematis Siswa Terhadap Hasil Belajar Pada Masa Covid 19 Dalam Pembelajaran Online Di SMAN 1 Rambatan	Pada penelitian terdahulu, dilakukan di SMAN 1 Rambatan dan variabel terikat yang digunakan hanya 1 yaitu hasil belajar. Penelitian ini hanya berfokus pada pengaruh disposisi matematis terhadap hasil belajar dan untuk mengetahui seberapa besar kontribusinya.	Terdapat persamaan dalam penelitian yaitu meneliti disposisi matematis.
Analisis Pengaruh	Pada penelitian	Terdapat persamaan

<p>Disposisi Matematis Terhadap Hasil Belajar Materi Integral Tak Tentu Siswa Kelas XII IPA 2 SMAN 4 Jember</p>	<p>terdahulu menggunakan materi dan tempat yang berbeda. Selain itu, dalam penelitian ini menggunakan variabel terikat hanya 1. Teknik dan metode pengumpulan data hanya menggunakan angket</p>	<p>yaitu dimana variabel bebas yang digunakan yaitu disposisi matematis. Pendekatan yang digunakan sama-sama menggunakan kuantitatif</p>
<p>Pengaruh Disposisi Matematis Dan <i>Self Concept</i> Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Pada Materi Aritmatika Sosial</p>	<p>Pada penelitian terdahulu, menggunakan variabel bebas yaitu disposisi matematis dan <i>self concept</i>. Materi yang digunakan juga berbeda yaitu aritmatika sosial. Dalam penelitian ini menggunakan 2 kelas untuk sampel penelitian.</p>	<p>Pada penelitian sekarang menggunakan variabel bebas disposisi matematis dan variable terikat pemahaman konsep dan hasil belajar matematika. dalam penelitian ini menggunakan 1 kelas untuk sampel penelitian.</p>
<p>Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe PDEODE Berbasis Asessment Of Learning (AFL) Ditinjau Dari Disposisi Matematis</p>	<p>Pada penelitian terdahulu, menerapkan model pembelajaran yaitu kooperatif tipe PDEODE Berbasis Asessment Of Learning (AFL). Pada penelitian ini hanya menggunakan</p>	<p>Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data untuk mengetahui pemahaman konsep yaitu menggunakan tes.</p>

Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep	1 variabel terikat yaitu pemahaman konsep.	
-------------------------------------	--	--

H. Kerangka Berpikir

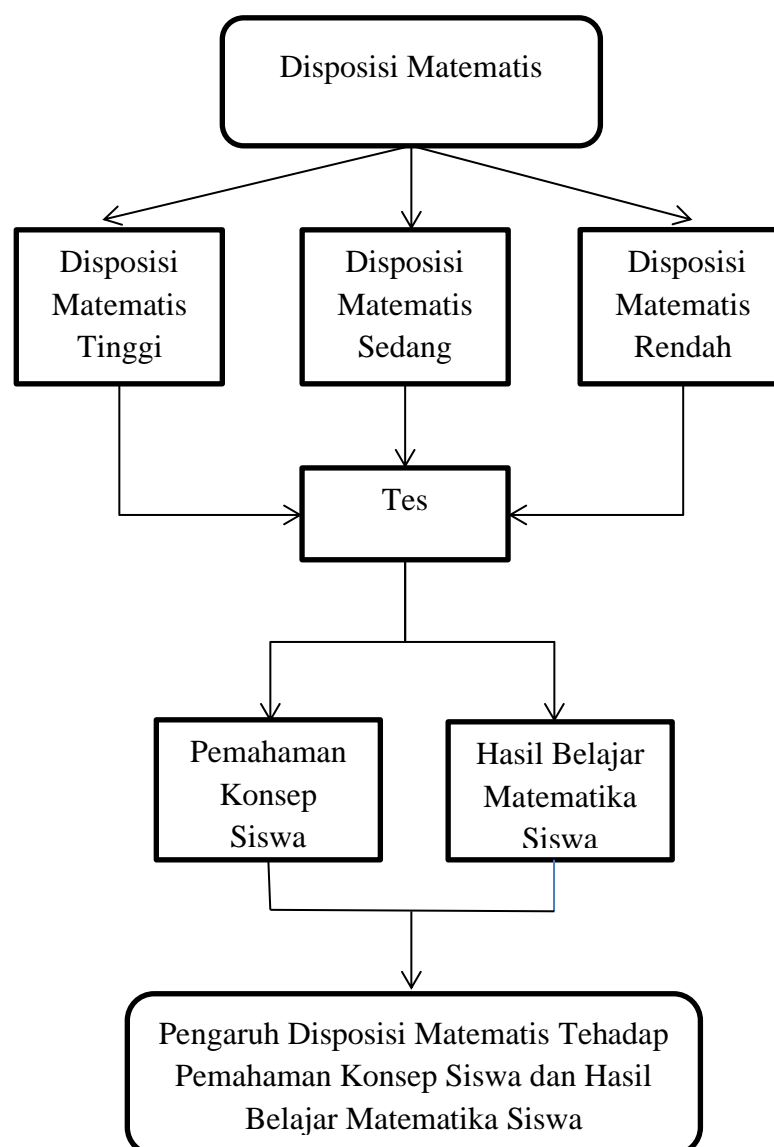
Berdasarkan kajian secara teoritis, dapat diketahui bahwa disposisi matematis merupakan salah satu hal yang penting untuk menentukan pemahaman konsep siswa juga hasil belajar siswa. Pentingnya sikap disposisi matematis siswa yaitu untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika yaitu memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, sikap rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam menyelesaikan masalah. Dengan adanya disposisi matematis maka siswa dapat menjadi tangguh, ulet, bertanggung jawab, serta dapat mencapai hasil yang terbaik dalam menyelesaikan masalah.

Namun, disposisi matematis siswa yang dimiliki masing-masing siswa tidak sama. Ada siswa yang memiliki disposisi matematis tinggi, sedang maupun rendah. Oleh karena itu peneliti memberikan angket pada siswa untuk mengkategorikan siswa yang mempunyai disposisi matematis tinggi, sedang maupun rendah. Pada observasi yang dilakukan sebelum penelitian, secara umum pemahaman konsep dan hasil belajar MTs N 5 Kediri tergolong rendah. Hal ini dikarenakan siswa masih kurang percaya diri dan kurang minat terhadap matematika. Selain itu siswa juga belum mengaplikasikan matematika kedalam kehidupan sehari-hari. Dapat dikatakan disposisi matematis siswa belum efektif.

Penelitian ini terdiri dari variabel bebas (X) yaitu disposisi matematis serta terdiri dari dua variabel terikat yaitu pemahaman konsep (Y_1) dan hasil belajar matematika siswa (Y_2). Dalam penelitian ini hanya menggunakan satu kelas yang hanya dijadikan sampel penelitian. Dalam penelitian ini diharapkan terdapat Pengaruh Disposisi Matematis Terhadap Pemahaman

Konsep Dan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Siswa Kelas VIII Di MTsN 5 Kediri.

Berdasarkan landasan teori dan permasalahan yang telah dikemukakan di atas maka kerangka berfikir dengan judul “Pengaruh Disposisi Matematis terhadap Pemahaman Konsep dan Hasil Belajar Matematika pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Siswa Kelas VIII di MTsN 5 Kediri” dapat peneliti paparkan sebagai berikut :



Bagan 2. 1 Kerangka Berpikir

Berdasarkan kerangka berpikir diatas, dijelaskan bahwa terdapat langkah-langkah dalam penelitian. Pada awal penelitian yaitu mengukur disposisi matematis siswa dengan menggunakan angket. Setelah itu, digolongkan yang termasuk disposisi tinggi, sedang dan rendah. Kemudian, setelah masing-masing siswa tergolongkan dilakukan tes untuk melihat pemahaman konsep siswa dan hasil belajar siswa.