

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Hakekat Matematika

Istilah matematika berasal dari kata Yunani “*mathein*” atau “*manthenein*” yang artinya mempelajari. Kata tersebut sangat erat hubungannya dengan kata Sanskerta “*medha*” atau “*widya*” yang artinya kepandaian, ketahuan, dan intelegensi.<sup>1</sup> Dengan kata lain, belajar matematika sama halnya dengan belajar logika karena matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern dan juga mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin serta mengembangkan daya pikir manusia.<sup>2</sup>

Berdasarkan etimologis, perkataan matematika berarti ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan menalar, hal ini dimaksudkan bukan berarti ilmu yang lain diperbolehkan tidak melalui penalaran. Akan tetapi dalam matematika lebih menekankan aktivitas dalam dunia rasio (penalaran), sedangkan ilmu-ilmu yang lain lebih menekankan hasil observasi atau eksperimen di samping penalaran.<sup>3</sup>

Matematika memiliki karakteristik secara umum, karakter tersebut adalah<sup>4</sup> :

- a. Memiliki objek kajian abstrak

---

<sup>1</sup>Moch. Masykur Ag dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intellegence...*, hal 42

<sup>2</sup>Hasratuddin, “Pembelajaran Matematika Sekarang Dan Yang Akan Datang Berbasis Karakter,” *Didakti Matematika* 1, no. 2 (n.d.): 30–42.

<sup>3</sup>Tim MKBPM Jurusan Pendidikan Matematika, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: JICA – Universitas Pendidikan Indonesia, 2001), hal 17.

<sup>4</sup>Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika Di Indonesia*, (Jakarta: Dirjen Pendidikan Tinggi Depdiknas, 2000). Hal 13.

Matematika mempunyai objek kajian yang abstrak, walaupun tidak setiap yang abstrak adalah matematika. Objek matematika adalah objek mental atau pikiran, oleh karena itu bersifat abstrak. Objek kajian matematika yang dipelajari di sekolah adalah fakta, konsep, operasi (*skill*), dan prinsip.

b. Bertumpu pada kesepakatan

Fakta matematika meliputi istilah (nama) dan simbol atau notasi atau lambang. Fakta merupakan kesepakatan atau pemufakatan atau konvensi. Kesepakatan itu menjadikan pembahasan matematika mudah dikomunikasikan. Pembahasan matematika bertumpu pada kesepakatan-kesepakatan. Contoh: Lambang bilangan 1, 2, 3, ... adalah salah satu bentuk kesepakatan dalam matematika. Lambang bilangan itu menjadi acuan pada pembahasan matematika yang relevan.

c. Memiliki simbol yang kosong dari arti

Matematika memiliki banyak simbol, rangkaian simbol-simbol dapat membentuk kalimat matematika yang dinamai model matematika. Secara umum model dan simbol matematika sebenarnya kosong dari arti, artinya suatu simbol atau model matematika tidak ada artinya bila tidak dikaitkan dengan konteks tertentu. Contoh: simbol  $x$  tidak ada artinya. Bila kemudian kita menyatakan bahwa  $x$  adalah bilangan bulat, maka  $x$  menjadi bermakna. Artinya  $x$  mewakili suatu bilangan bulat. Pada model matematika  $x + y = 40$ ,  $x$  dan  $y$  tidak berarti, kecuali bila kemudian dinyatakan konteks dari model itu. Misalnya  $x$  dan  $y$  mewakili panjang suatu sisi bangun datar tertentu atau  $x$  dan  $y$  mewakili banyaknya barang jenis I dan II yang dijual di suatu toko.

Kekosongan arti dari simbol-simbol dan model-model matematika merupakan “kekuatan” matematika, karena dengan hal itu matematika dapat digunakan dalam berbagai bidang kehidupan.

d. Memperhatikan semua pembicaraan

Karena simbol-simbol dan model-model matematika kosong dari arti, dan akan bermakna bila dikaitkan dengan konteks tertentu maka perlu adanya lingkup atau semesta dari konteks yang dibicarakan. Lingkup atau semesta dari konteks yang dibicarakan sering diistilahkan dengan nama “semesta pembicaraan”. Ada-tidaknya dan benar-salahnya penyelesaian permasalahan dalam matematika dikaitkan dengan semesta pembicaraan. Contoh: Bila dijumpai model matematika  $4x = 10$ , kemudian akan dicari nilai  $x$  maka penyelesaiannya tergantung pada semesta pembicaraan. Bila semesta pembicaraannya himpunan bilangan bulat maka tidak ada penyelesaiannya. Mengapa? Karena tidak ada bilangan bulat yang bila dikalikan 4 hasilnya 10. Bila semesta pembicaraannya bilangan rasional maka penyelesaiannya adalah  $x = 10 : 4 = 2,5$

e. Konsisten dalam sistemnya

Matematika memiliki berbagai macam sistem yang dibentuk dari “prinsip-prinsip” matematika, tiap sistem dapat saling berkaitan, namun dapat pula dipandang lepas (tidak berkaitan) yaitu sistem yang dipandang lepas misalnya sistem yang terdapat pada aljabar dan sistem yang terdapat dalam geometri. Di dalam geometri sendiri terdapat sistem-sistem yang lebih kecil atau sempit dan antar sistem saling berkaitan. Dalam suatu sistem matematika berlaku hukum konsistensi yang artinya tidak boleh terjadi kontradiksi di dalamnya,

konsistensi ini mencakup dalam hal makna maupun nilai kebenarannya. Contoh: Bila kita mendefinisikan konsep trapesium sebagai “segiempat yang tepat sepasang sisinya sejajar” maka kita tidak boleh menyatakan bahwa jajaran genjang termasuk trapesium. Mengapa? Karena jajaran genjang mempunyai dua pasang sisi sejajar.

f. Berpola pikir deduktif

Matematika mempunyai pola pikir deduktif didasarkan pada urutan kronologis dari pengertian pangkal, aksioma, postulat, definisi, sifat-sifat, dalil-dalil (rumus-rumus) dan penerapannya dalam matematika sendiri atau dalam bidang lain dan kehidupan sehari-hari. Pola pikir deduktif adalah pola pikir yang didasarkan pada hal yang bersifat khusus, atau pola pikir yang didasarkan pada suatu pernyataan yang sebelumnya sudah diakui kebenarannya. Contoh: Bila seorang siswa telah belajar konsep “persegi” kemudian ia dibawa kesuatu tempat atau situasi (baru) dan ia mengidentifikasi benda-benda di sekitarnya yang berbentuk persegi maka berarti siswa itu telah menerapkan pola pikir deduktif (sederhana). Pernyataan-pernyataan dalam matematika diperoleh melalui pola pikir deduktif, artinya kebenaran suatu pernyataan dalam matematika harus didasarkan pada pernyataan matematika sebelumnya yang telah diakui kebenarannya. Suatu pernyataan dalam matematika kadangkala diperoleh melalui pola pikir induktif. Agar kebenaran pernyataan yang diperoleh secara induktif itu dapat diterima maka harus dibuktikan terlebih dahulu dengan induksi matematika.

Banyak para ahli yang mengemukakan pendapat mereka tentang definisi dan deskripsi matematika dari sudut pandang mereka masing-masing, baik secara umum maupun khusus. Penjelasan atau pandangan terkait matematika dari segi apapun akan mengalami perkembangan seiring dengan pengetahuan dan kebutuhan serta perkembangan zaman. Johnson dan Rising (1972) dalam bukunya mengatakan bahwa matematika adalah pola pikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logis, matematika itu adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat representasinya dengan simbol dan padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai ide daripada mengenai bunyi.<sup>17</sup> Matematika adalah pengetahuan struktur yang terorganisasi, sifat-sifat dalam teori-teori dibuat secara deduktif berdasarkan kepada unsur yang tidak didefinisikan, aksioma, sifat, atau teori yang telah dibuktikan kebenarannya adalah tentang ilmu keteraturan pola atau ide, dan matematika itu adalah suatu seni, keindahannya terdapat pada keterurutan dan keharmonisannya.

Menurut Brunner dalam penemuannya mengungkapkan bahwa dalam pembelajaran matematika siswa harus menemukan sendiri berbagai pengetahuan yang diperlukannya, sehingga materi yang disajikan pada siswa bukan dalam bentuk hasil akhir atau tidak diberikan cara penyelesaiannya.<sup>18</sup> Matematika merupakan subyek yang sangat penting dalam pendidikan. Selain itu, matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang mempunyai tujuan pemahaman konsep, kemampuan penalaran, mengkomunikasikan gagasan, memecahkan masalah, serta menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan.

---

<sup>17</sup>Erman, Suherman dkk, *Strategi Pembelajaran ...*, hal 16

<sup>18</sup>Heruman, *Model Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar*, (Bandung: Remaja Rosada Karya, 2007), hal 4.

Hudjono mengatakan bahwa aktivitas mental dalam mempelajari matematika terdiri dari observasi, menebak, merasa, dan mencari analogi. Sejalan dengan pendapat tersebut maka dalam mempelajari suatu topik matematika perlu di perhatikan hubungan-hubungan atau kesamaan-kesamaan antar topik yang dipelajari dengan topik-topik sebelumnya.<sup>19</sup> Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan pengetahuan yang diperoleh dari hasil pemikiran dan aktivitas manusia yang berhubungan dengan ide, proses, dan penalaran ataupun konsep yang sangat penting untuk membantu memanipulasi aturan-aturan dengan operasi yang ditetapkan. Perlu diketahui bahwa ilmu matematika itu berbeda dengan disiplin ilmu yang lain. Matematika memiliki bahasa sendiri yakni bahasa yang terdiri dari simbol-simbol dan angka. Sehingga, jika kita ingin belajar matematika dengan baik, maka langkah yang harus ditempuh adalah kita harus menguasai bahasa pengantar dalam matematika dan harus berusaha memahami makna-makna di balik lambang dan simbol tersebut.

## **B. Disposisi Matematis**

Belajar tidak hanya mengembangkan ranah kognitif, tetapi juga efektif (sikap). Hal ini menjadi perhatian khusus oleh pemerintah yang terbukti dengan dirancangkannya pendidikan karakter pada setiap elemen pendidik. Demikian juga dalam belajar matematika, ketika siswa atau mahasiswa berusaha menyelesaikan masalah matematis diperlukan rasa ingin tahu, ulet, percaya diri, dan melakukan refleksi atau cara berpikir. Dalam matematika hal tersebut dinamakan disposisi

---

<sup>19</sup>Hudjono, Herman, *Pengembangan Kurikulum Dan Pembelajaran Matematik*, (Malang: Malang University Press, 2003), hal 3.

matematis. Menurut Katz, disposisi matematis adalah kecenderungan untuk sadar, teratur, dan sukarela untuk berperilaku tertentu yang mengarah pada pencapaian tujuan tertentu.<sup>20</sup> Perilaku-perilaku tersebut diantaranya adalah percaya diri, gigih, ingin tahu, dan berperilaku fleksibel. Disposisi dapat dipandang sebagai kecenderungan seseorang dalam berpikir dan bertindak secara positif. Pandangan tersebut akan berdampak bagaimana seseorang menilai dirinya saat ini dan memperkirakan dirinya di masa yang akan datang, seperti yang diungkapkan oleh Damon yang memandang *disposition as having a major impac on who we are and who we become*.<sup>21</sup>

Kilpatrick, Swafford, dan Findel menamakan disposisi matematis sebagai *productive disposition* (disposisi produktif), yakni pandangan terhadap matematika sebagai sesuatu yang logis dan menghasilkan sesuatu yang berguna. Serupa dengan pendapat Polking, mereka merinci indikator disposisi matematis sebagai berikut: menunjukkan gairah dalam belajar matematika, menunjukkan perhatian yang serius dalam belajar, menunjukkan kegigihan dalam menghadapi permasalahan, menunjukkan rasa percaya diri dalam belajar dan menyelesaikan masalah, menunjukkan rasa ingin tahu yang tinggi, serta kemampuan untuk berbagi dengan orang lain.<sup>22</sup> Dalam konteks pembelajaran disposisi matematis berkaitan dengan bagaimana siswa bertanya, menjawab pertanyaan,

---

<sup>20</sup>Andi Trisnowali, "Profil Disposisi Matematis Siswa Pemenang Olimpiade Pada Tingkat Provinsi Sulawesi Selatan," *EST* 1, no. 3 (2015): 47–57.

<sup>21</sup>Widyasari Nurbaiti, Jarnawi Afgani Dahlan, and Stanley Dewanto, "Meningkatkan Kemampuan Disposisi Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Methaphorical Thinking," *Pendidikan Matematika & Matematika* 2, no. 2 (2016): 28–39.

<sup>22</sup>Yulis Jamiah, "Disposisi Matematis Dan Pembelajaran Humanis Bagi Mahasiswa Pendidikan Matematika," *Pendidikan Matematika Dan IPA* 9, no. 2 (2018): 1–16.

mengkomunikasikan ide-ide matematis, bekerja dalam kelompok, dan menyelesaikan masalah.

Berdasarkan definisi-definisi tersebut dapat dikatakan bahwa disposisi matematis merupakan kecenderungan seseorang untuk bersikap yang memungkinkan karena sikap tersebut muncul dengan cara tertentu dan kecenderungan-kecenderungan tersebut membentuk perilaku serta karakter seseorang yang melekat dengan sendirinya secara alami dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang mencakup sikap percaya diri, tekun, berminat, dan berfikir secara sistematis. Disposisi matematis sangat menunjang keberhasilan belajar matematika dengan berdampak pada prestasi yang diperolehnya, oleh karena itu siswa memerlukan disposisi matematis untuk bertahan dalam menghadapi masalah, mengambil tanggung jawab dalam belajar, dan mengembangkan kebiasaan kerja yang baik dalam matematika. Disposisi matematis siswa dikatakan baik jika siswa tersebut menyukai masalah-masalah yang merupakan tantangan serta melibatkan dirinya secara langsung dalam menemukan/menyelesaikan masalah.<sup>23</sup> Selain itu siswa merasakan dirinya mengalami proses belajar saat menyelesaikan tantangan tersebut dengan munculnya kepercayaan diri, pengharapan, dan kesadaran untuk melihat kembali hasil berpikirnya.

Terdapat hubungan yang kuat antara disposisi matematis siswa dengan pembelajaran. Pembelajaran di kelas harus dirancang khusus, sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar dan meningkatkan disposisi matematis siswa. Hal

---

<sup>23</sup>Marlina, Hajidin, and M Ikhsan, "Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share ( TPS ) Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Dan Disposisi Matematis Siswa Di SMA Negeri 1 Bireuen," *Didakti Matematika* 1, no. 1 (2014): 83–95.



ini sejalan dengan pendapat Mahmudi, bahwa disposisi matematis merupakan salah satu faktor penunjang keberhasilan belajar matematika siswa. Siswa memerlukan disposisi matematis untuk bertahan dan menghadapi masalah, mengambil tanggung jawab, dan membiasakan kerja yang baik dalam matematika.<sup>24</sup> Memiliki disposisi matematis tidak cukup ditunjukkan dengan hanya menyenangi belajar matematika, tetapi disposisi matematis siswa dapat diketahui ada tidaknya perubahan pada saat siswa memperoleh atau mengerjakan tugas-tugas. Misalnya pada saat proses pembelajaran matematika sedang berlangsung dapat dilihat apakah siswa dalam menyelesaikan soal matematika yang sulit, siswa akan berusaha sehingga memperoleh jawaban yang benar.

Keyakinan siswa mengenai kecakapannya mengerjakan matematika dan memahami sifat-sifat matematika mempunyai pengaruh yang penting terhadap bagaimana mereka mendekati soal dan pada akhirnya bagaimana keberhasilan mereka menyelesaikan soal. Sikap siswa (suka, tidak suka, dan kesenangan) tentang matematika sama pentingnya dengan keyakinannya. Anak-anak yang senang dan puas jika dapat menyelesaikan soal atau senang mengatasi soal yang membingungkan akan lebih gigih untuk mencoba yang kedua atau ketiga kalinya, dan bahkan mencari soal yang baru. Begitu juga sikap negatif memiliki pengaruh yang sebaliknya. Disposisi matematis berkembang ketika siswa mempelajari aspek kompetensi lainnya. Sebagai contoh, siswa membangun strategi kompetensi dalam menyelesaikan persoalan non-rutin. Sikap dan keyakinan mereka berkembang sebagai seorang pembelajar menjadi lebih positif dan makin banyak

---

<sup>24</sup>Hamdan Sugilar, "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Disposisi Matematik Siswa Madrasah Tsanawiyah Melalui Pembelajaran Generatif," *Ilmiah Program Studi Matematika STIKIP Siliwangi Bandung* 2, no. 2 (2013): 156–68.

konsep yang bisa dipahami oleh siswa, siswa tersebut makin yakin bahwa matematika itu dapat dikuasai. Sebaliknya, bila siswa jarang diberikan tantangan berupa persoalan matematika untuk diselesaikan mereka akan cenderung menghafal daripada mengikuti cara-cara belajar matematika yang semestinya dan mereka mulai kehilangan rasa percaya diri sebagai pebelajar. Ketika merasa dirinya tidak bisa dalam memecahkan masalah, mereka dapat mengembangkan kemampuan ketrampilan menggunakan prosedur dan penalaran adaptifnya.<sup>25</sup>

Kesumawati menyatakan bahwa disposisi matematis tidak cukup ditunjukkan hanya dengan menyenangi belajar matematika.<sup>26</sup> Sebagai contoh, seorang siswa senang belajar matematika dan ia mempunyai keyakinan bahwa dalam menyelesaikan masalah matematika hanya selalu ada satu cara penyelesaian dan satu jawaban yang benar. Hal ini menunjukkan bahwa senang matematika saja tidak cukup untuk mengukur disposisi siswa, diperlukan beberapa indikator. Berdasarkan penjelasan tentang definisi disposisi matematis yang dikemukakan di atas, maka indikator kemampuan disposisi matematis dalam penelitian ini adalah (1) percaya diri, (2) keingintahuan, (3) fleksibel, (4) bertekad kuat, (5) reflektif, (6) aplikasi, (7) apresiasi.

Penjelasan dari indikator-indikator disposisi matematis siswa sebagai berikut:

1. Percaya diri

---

<sup>25</sup>Ali Shodikin, "Strategi Abduktif-Deduktif Pada Pembelajaran Matematika Dalam Peningkatan Disposisi Siswa," *Madrasah* 7, no. 2 (2015): 181–202.

<sup>26</sup>*Ibid*

Ignoffo (1999) secara sederhana mendefinisikan percaya diri berarti memiliki keyakinan terhadap diri sendiri.<sup>27</sup> Menurut Ignoffo (1999) terdapat beberapa karakteristik menggambarkan individu yang memiliki percaya diri, yaitu:

- a. Memiliki cara pandang yang positif terhadap diri
- b. Yakin dengan kemampuan yang dimiliki
- c. Melakukan sesuatu sesuai dengan apa yang dipikirkan
- d. Berpikir positif dalam kehidupan
- e. Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan
- f. Memiliki potensi dan kemampuan

Percaya diri dalam disposisi matematis yaitu suatu gambaran pikiran atau perasaan, keyakinan, kesanggupan maupun keberanian seseorang terhadap segenap aspek kemampuan matematika yang dimilikinya. Kepercayaan diri dalam menggunakan matematika merupakan salah satu sifat kepribadian, bukan sifat bawaan atau genetik. Kepercayaan diri adalah modal dasar yang dibutuhkan untuk sukses segala bidang, termasuk dalam pembelajaran matematika. Percaya diri berarti merasa positif dengan apa yang bisa dilakukan dan tidak mengkhawatirkan apa yang tidak bisa serta memberi kekuatan yang dapat mempengaruhi pada penilaian kemampuan siswa dan kesiapan untuk mengerjakan tugas. Jadi percaya diri memiliki peranan penting dalam kesuksesan pembelajaran matematika. Karena dengan percaya diri siswa dapat mengeluarkan seluruh potensi yang dimilikinya.

---

<sup>27</sup>Diva Widyanietyas and Muhammad Farid, "Pengaruh Experiential Learning Terhadap Kepercayaan Diri Dan Kerjasama Tim Remaja," *Psikologi Indonesia* 3, no. 03 (2014): 237–46.

## 2. Keingintahuan (minat, rasa ingin tahu, dan daya temu)

Minat adalah kecenderungan hati yang tinggi terhadap sesuatu.<sup>28</sup> Minat merupakan kecenderungan yang tepat untuk memperhatikan dan mengenang beberapa kegiatan, yaitu kegiatan yang diminati seseorang akan diperhatikan terus-menerus dan disertai dengan rasa senang. Tidak adanya minat mengakibatkan siswa tidak menyukai pelajaran yang ada, sehingga sulit berkonsentrasi dan sulit mengerti isi mata pelajaran yang akhirnya berpengaruh terhadap hasil belajar. Memiliki minat dapat diekspresikan melalui suatu pernyataan yang menunjukkan bahwa siswa lebih menyukai suatu hal daripada yang lainnya, dapat pula melalui partisipasi dalam suatu aktivitas. Siswa yang memiliki minat terhadap objek tertentu cenderung untuk memberikan perhatian yang lebih besar terhadap objek tertentu.<sup>29</sup>

Ciri-ciri seseorang memiliki minat yaitu adanya rasa senang dan ketertarikan terhadap objek yang diminati, adanya rasa butuh terhadap apa yang diminati, rajin belajar, pemusatan perhatian, hasrat belajar, tekun menghadapi tugas, ulet menghadapi kesulitan, dan tidak mudah melepaskan hal yang diminati tersebut.<sup>30</sup> Minat adalah tenaga pendorong yang kuat atau salah faktor yang dapat mempengaruhi usaha dan hasil yang dicapai seseorang dalam aktivitas. Minat berkaitan erat dengan motivasi yang muncul karena kebutuhan. Begitu juga dengan minat, sehingga dapat dikatakan bahwa minat adalah

---

<sup>28</sup>Halid Hanafi & H muzakkir, *Profesionalisme Guru dalam Pengelolaan Kegiatan Pembelajaran di Sekolah*, (Sleman: CV Budi Utama, 2012), hal 152.

<sup>29</sup>Roida Eva and Flora Siagian, "Pengaruh Minat an Kebiasaan Siswa Terhadap Prestasi Belajar Matematika," *Formatif 2*, no. 20 (2012): 122–131.

<sup>30</sup>Sardiman A.M, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rajawali Press, 1992), hal 83.

motivasi yang pokok. Jadi dapat dikatakan bahwa minat terkait dengan usaha, semisal seseorang menaruh minat pada pelajaran matematika tertentu ia akan berusaha semaksimal mungkin untuk menguasainya. Sebaliknya orang yang kurang berminat ia kurang berusaha, bahkan akan mengabaikannya.

Rasa ingin tahu, dan daya temu dalam melakukan tugas matematika merupakan sifat positif yang dimiliki siswa dalam belajar matematika. Menciptakan rasa ingin tahu dan daya temu dalam melakukan tugas matematika bisa dengan menyuruh siswa agar berpikir terbuka, misalnya jika siswa ada tugas yang belum di mengerti bisa bertanya kepada guru, dan memperbanyak membaca materi matematika. Nasution berpendapat rasa ingin tahu adalah suatu dorongan atau hasrat untuk lebih mengerti suatu hal yang sebelumnya kurang atau tidak kita ketahui, sedangkan menurut pendapat Sulistyowati ingin tahu adalah sikap dan tindakan yang selalu berupaya untuk mengetahui lebih mendalam dan meluas dari apa yang dipelajarinya dan di lihat.<sup>31</sup>

### 3. Fleksibel

Fleksibel atau keterbukaan merupakan perwujudan dari sikap jujur, rendah hati, adil, mau menerima pendapat kritik saran dari orang lain<sup>32</sup>. Dalam KBBI, fleksibel (keterbukaan) adalah hal terbuka, perasaan toleransi dan hati-hati serta merupakan landasan untuk berkomunikasi. Sifat fleksibel ditunjukkan

---

<sup>31</sup> Irna Hanifah Ameliah, "Pengaruh Keingintahuan Dan Rasa Percaya Diri Siswa Terhadap Hasil Matematika Kelas VII MTs Negeri 1 Kota Cirebon," *Tadris Matematika IAIN Syekh Nurjati Cirebon* 5, no. 1 (2016): 9–21.

<sup>32</sup> Gisela Elfira Mayratih, Samuel Igo Leton, and Irmina Veronika Uskono, "Pengaruh Disposisi Matematis Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa," *Kependidikan Matematika* 1, no. 1 (2019): 41–49.

dengan kerjasama atau berbagi pengetahuan, menghargai pendapat yang berbeda, dan berusaha mencari solusi atau strategi lain.<sup>33</sup>

Fleksibel atau fleksibilitas adalah kemampuan untuk beradaptasi dan bekerja dengan efektif dalam situasi yang berbeda dan dengan berbagai individu atau kelompok yang membutuhkan kemampuan memahami dan menghargai pandangan yang berbeda dan bertentangan mengenai suatu isu. Fleksibilitas matematis merupakan kemampuan memahami dan menganalisis gagasan matematika, yaitu berusaha mencari metode alternatif dalam menyelesaikan masalah matematis berarti usaha penyelesaian masalah matematika dilakukan sampai selesai dan menggunakan banyak metode untuk menyelesaikan masalah matematika.

#### 4. Bertekad kuat

Sikap bertekad kuat ditunjukkan dengan sikap gigih, maksudnya gigih yaitu keteguhan memegang pendapat atau mempertahankan pendirian dan sebagainya serta keuletan dalam berusaha.<sup>34</sup> Bertekad kuat merupakan salah satu bentuk contoh sikap maupun perilaku terpuji dari seseorang, sehingga tidak menutup kemungkinan jika seseorang yang tekun maka hidupnya nanti akan berubah menjadi lebih baik dan maju. Bertekad kuat merupakan aspek atau rasa ingin bersungguh-sungguh untuk mencapai sesuatu atau bisa dikatakan sebagai rajin, yaitu bentuk berkembangnya rasa percaya diri.

---

<sup>33</sup>KBBI, 2019. *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)*. [online] Available at: <http://kbbi.web.id/pusat>, [Diakses, 22 desember 2019].

<sup>34</sup>Ulfi Dhatun Akyuninah, "Pengaruh Strategi Heuristic Vee Terhadap Kemampuan Disposisi Matematis Pada Materi Segiempat Kelas VII MTs. Al-Hidayah Tahun Pelajaran 2016/2017," *Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika* 3, no. 1 (2017): 53–62.

Bertekad kuat diwujudkan dengan dengan semangat yang berkesinambungan dan tidak kendor walaupun banyak rintangan yang menghadang. Sebagai seorang pelajar harus mempunyai tekad yang bisa diwujudkan dalam bentuk belajar dengan sungguh-sungguh dan terus menerus. Contohnya belajar setiap malam, bukan belajar hanya ketika dekat waktu ujian saja. Jika diri kita mempunyai tekad, maka kita akan trampil dan mumpuni dalam bidang yang kita tekuni.

Dengan demikian, siap bertekad kuat menjadi salah satu modal untuk mencapai kesuksesan dalam berbagai bidang seperti bidang matematika. Bertekad dalam mengerjakan tugas matematika akan memberikan manfaat yaitu melatih cara berfikir matematis, tugas matematika akan terselesaikan tepat waktu, melatih untuk bersifat cermat, teliti dan tidak ceroboh.

## 5. Refleksi

Refleksi yaitu kecenderungan untuk memonitor hasil pekerjaannya dengan kata lain refleksi adalah cara berpikir tentang apa yang baru dipelajari atau berpikir ke belakang tentang apa-apa yang sudah dilakukan di masa lalu.<sup>35</sup> Memonitor berarti mengontrol atau mengatur pekerjaan, sedangkan merefleksi yang dilakukan dalam pembelajaran matematika berarti belajar matematika dengan target yang ditetapkan. Memonitor dan merefleksikan yang dilakukan dalam pembelajaran matematika berarti kepedulian dalam belajar matematika sangat tinggi, bahkan selalu memeriksa kebenaran pekerjaan matematika.

## 6. Aplikasi

---

<sup>35</sup>Kartini Hutangol, "Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama," *Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung* 2, no. 1 (2013): 85–99.

Aplikasi maksudnya dapat menilai kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari.<sup>36</sup> Menilai adalah mengambil suatu keputusan terhadap sesuatu berdasarkan membandingkan hasil pengukuran dengan suatu kriteria tertentu (ukuran baik buruk). menilai aplikasi matematika ke situasi lain dalam matematika dan pengalaman sehari-hari berarti menggunakan matematika tidak hanya di sekolah saja, tetapi digunakan dalam kehidupan sehari-hari juga. Menerapkan dan mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari sangat berguna, misalnya digunakan untuk menghitung barang, menetapkan harga barang dan lain-lain.

#### 7. Apresiasi

Apresiasi merupakan penghargaan peran matematika dalam budaya dan nilainya, baik matematika sebagai alat maupun matematika sebagai bahasa.<sup>37</sup> Mengapresiasi adalah penghargaan atau penilaian yang positif terhadap suatu karya tertentu. Mengapresiasi peran matematika dalam kultur nilai sebagai alat dan sebagai bahasa berarti memiliki semangat yang tinggi untuk belajar matematika, sehingga dapat memperoleh prestasi dalam bidang matematika. Prestasi matematika dapat diperoleh dengan rasa percaya diri dalam menggunakan matematika, memiliki minat dan rasa ingin tahu dalam melakukan tugas matematika, tekun belajar matematika sampai memperoleh banyak prestasi.

---

<sup>36</sup>Nurbaiti, Dahlan, and Dewanto, "Meningkatkan Kemampuan Disposisi Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Methaphorical Thinking."

<sup>37</sup>Tri Nopriana, "Disposisi Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Geometri Van Hiele," *Pendidikan Matematika & Matematika* 1, no. 2 (2015): 80–94.



Untuk mengungkapkan disposisi matematis siswa dapat dilakukan dengan membuat skala disposisi dan pengamatan. Skala disposisi matematis memuat pertanyaan-pertanyaan yang terkait dengan masing-masing komponen disposisi. Misalnya, untuk pemahaman lebih mendalam saya mencoba menyelesaikan soal-soal matematika dengan cara lain. Melalui pengamatan, disposisi matematis siswa dapat diketahui ada tidaknya perubahan pada saat siswa memperoleh atau mengerjakan tugas-tugas. Misalnya pada saat proses pembelajaran sedang berlangsung dapat dilihat apakah siswa dalam menyelesaikan soal matematika yang sulit akan terus berusaha, sehingga memperoleh jawaban yang benar.

Dalam penelitian ini disposisi matematis adalah keinginan, kesadaran, dan dedikasi yang kuat pada diri siswa untuk belajar matematika dan melaksanakan berbagai kegiatan matematika.

### **C. Pembelajaran Matematika**

Pembelajaran merupakan proses komunikasi antara siswa dengan guru dan siswa dengan siswa yang bertujuan agar terjadi perubahan sikap dan pola pikir yang akan menjadi kebiasaan bagi siswa yang bersangkutan.<sup>38</sup> Sedangkan menurut Gagne dan Briggs pembelajaran merupakan suatu rangkaian kejadian yang secara sengaja dirancang untuk mempengaruhi siswa sehingga proses belajarnya dapat berlangsung dengan mudah.<sup>39</sup> Pembelajaran disini bukan hanya terbatas pada pembelajaran yang dilakukan oleh seorang guru, akan tetapi

---

<sup>38</sup> Erman, Suherman dkk, *Strategi Pembelajaran...*, hal 7

<sup>39</sup> Dina Gasong, *Belajar dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2018), hal 14.

pembelajaran mencakup semua peristiwa yang mempunyai pengaruh langsung pada proses belajar seseorang. Jadi pengertian pembelajaran pada pola pikir dan tingkat laku yang menyebabkan siswa dapat melakukan proses belajar dan dapat mencapai target tertentu.

James mengatakan bahwa matematika merupakan ilmu yang berkaitan tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep yang berhubungan satu dengan lainnya yang terbagi menjadi tiga bidang yaitu aljabar, analisis, dan geometri.<sup>40</sup> Matematika merupakan suatu ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan pola pikir logis mengenai ide-ide berupa simbol yang didefinisikan secara cermat, jelas, dan akurat. Matematika dikenal sebagai ilmu pengetahuan deduktif yang berarti pengerjaan masalah matematika bersifat deduktif yang mengakibatkan matematika tidak menerima generalisasi berdasarkan pengamatan (induktif) tetapi harus berdasarkan pembuktian. Matematika sebagai ilmu dasar telah berkembang pesat, baik materi maupun kegunaannya dan tidak dapat dilepaskan dari perkembangan peradaban manusia. Ini berarti matematika berkembang sejalan dengan kemajuan peradaban manusia yang dipengaruhi oleh tingkat kemajuan penerapan dan penguasaan matematika dengan baik. Dengan kata lain matematika memiliki peranan besar sebagai alat latihan otak agar dapat berpikir logis, analisis, dan sistematis.

Pembelajaran matematika adalah proses yang sengaja dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan yang memungkinkan seseorang melaksanakan kegiatan belajar matematika, dan proses tersebut berpusat pada

---

<sup>40</sup> *Ibid*, hal 34.

guru mengajar matematika dengan melibatkan partisipasi aktif siswa di dalamnya.<sup>41</sup> Pembelajaran matematika harus memberikan peluang kepada siswa untuk berusaha dan mencari pengalaman tentang matematika, maksudnya dapat merangsang siswa untuk lebih mengetahui dan memotivasi siswa dalam belajar serta sekaligus dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap matematika.

Pembelajaran matematika merupakan proses dimana siswa secara aktif mengkonstruksikan pengetahuan matematika. Pengetahuan matematika akan lebih baik jika siswa mampu mengkonstruksikan melalui pengalaman yang telah mereka miliki sebelumnya. Untuk itu, keterlibatan siswa secara aktif sangat penting dalam kegiatan pembelajaran. Dalam hal ini pembelajaran matematika merupakan pembentukan pola pikir dalam penalaran suatu hubungan antara suatu konsep dengan konsep lainnya.

Tujuan pembelajaran matematika secara umum yakni kecakapan dan kemahiran matematika yang diharapkan dapat dicapai dalam belajar matematika mulai satuan pendidikan SD/MI sampai dengan SMA/Aliah.<sup>42</sup> Secara garis besar tujuan pembelajaran matematika terbagi atas dua tujuan, yaitu tujuan formal dan tujuan material. Tujuan yang bersifat formal yaitu lebih menekankan kepada penalaran, membentuk kepribadian, kecerdasan, berpikir logis, dan kreatif. Tujuan ini ada pada matematika murni seperti pada perguruan tinggi. Sedangkan yang dimaksud dengan tujuan pembelajaran matematika yang bersifat material lebih menekankan pada kemampuan menerapkan matematika dan ketrampilan

---

<sup>41</sup> Moch. Masykur & Abdul Halim Fatani, *Mathematical Intellegence...*, hal 44

<sup>42</sup> Ali Hamzah & Muslisrarini, *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematik*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2014), hal 75.

matematika. Selama ini dalam pembelajaran matematika di kelas dan di sekolah, pengajaran lebih menekankan pada tujuan yang bersifat material.<sup>43</sup>

KTSP yang disempurnakan pada kurikulum 2013, mencantumkan tujuan pembelajaran matematika sebagai berikut:<sup>44</sup>

- a. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
- b. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pertanyaan matematika.
- c. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- d. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- e. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah proses yang dirancang agar terciptanya suasana lingkungan yang memungkinkan siswa melaksanakan kegiatan belajar matematika, sehingga

---

<sup>43</sup> *Ibid.*, hal 78.

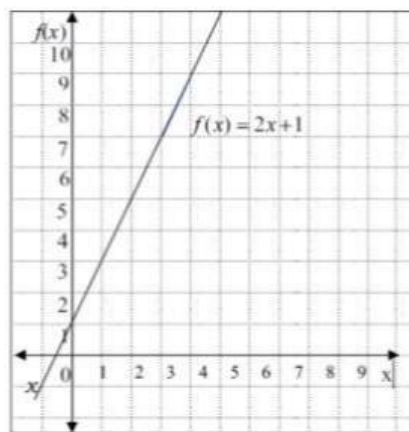
<sup>44</sup> Dwi Purwanti, "Pembelajaran Matematika Di Sekolah Ddsar," *Prosiding Sendika* 5, no. 1 (2019): 57–61.

siswa dapat secara aktif mampu mengkonstruksikan pengetahuan matematika melalui pengalaman yang telah mereka miliki sebelumnya.

#### D. Persamaan Garis Lurus<sup>45</sup>

##### 1. Pengertian Persamaan Garis Lurus

Perhatikan grafik dari fungsi  $f(x) = 2x + 1$  dalam koordinat *Cartesius* di bawah ini.



Sumbu mendatar disebut sumbu  $x$  dan sumbu tegak disebut sumbu  $f(x)$ . Ditulis dalam bentuk persamaan  $f(x) = 2x + 1$ , maka sumbu mendatar disebut sumbu  $x$  dan sumbu tegak disebut sumbu  $f(x)$  apabila fungsi di atas dituliskan dalam bentuk  $f(x) = 2x + 1$  maka sumbu tegak pada grafik disebut sumbu  $y$ . Dengan demikian  $y = f(x)$ . Karena grafik dari fungsi  $f(x) = 2x + 1$  atau  $y = 2x + 1$ . Berupa garis lurus, maka bentuk  $f(x) = 2x + 1$  disebut ***persamaan garis lurus***.

Bentuk umum persamaan garis lurus dapat dinyatakan dalam dua bentuk berikut ini.

##### a. Bentuk eksplisit

<sup>45</sup> Ngapiningsih dkk, *Matematika SMP Kelas VIII*, (Klaten: Intan Pariwara 2017), hal 157.

Bentuk umum persamaan garis lurus dapat dituliskan sebagai  $y = mx + c$ , dengan  $x$  dan  $y$  variabel atau perubahan,  $m$  dan  $c$  konstanta. Bentuk persamaan tersebut dinamakan bentuk *eksplisit*. Dalam hal ini  $m$  sering dinamakan *koefisien arah* atau *gradien* dari garis lurus. Sehingga untuk garis yang persamannya  $y = 2x + 1$  mempunyai gradien  $m = 2$ .

b. bentuk implisit

persamaan  $y = 2x + 1$  dapat diubah ke bentuk lain yaitu  $2x - y + 1 = 0$ . Sehingga bentuk umum yang lain untuk persamaan garis lurus dapat dituliskan sebagai  $Ax + By + c = 0$ , dengan  $x$  dan  $y$  perubahan serta  $A$ ,  $B$ , dan  $C$  konstanta. Bentuk tersebut dinamakan bentuk *implisit*.

Jadi dapat disimpulkan persamaan garis lurus merupakan persamaan linear dua variabel dengan nilai konstanta kedua variabel tidak boleh bernilai nol bersamaan. Bentuk umum persamaan garis lurus dalam variabel  $x$  dan  $y$  sebagai berikut:

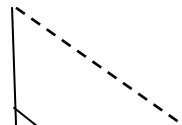
$$y = mx + n \text{ atau } ax + by = c$$

## 2. Gradien Garis Lurus

a. Pengertian Gradien dan Garis Lurus

Setiap garis mempunyai kemiringan tertentu yang dipengaruhi oleh nilai perbandingan ordinat (jarak tegak) dan absis (jarak datar) garis tersebut. Dalam koordinat kartesius titik  $(x,y)$  mempunyai nilai ordinat  $y$  dan nilai absis  $x$  besarnya kemiringan suatu garis terhadap sumbu  $x$  pada sistem koordinat kartesius disebut gradien.

Gradien (kemiringan) garis lurus didefinisikan sebagai perbandingan jarak tegak dan jarak mendatar dari garis tersebut. Gradien garis lurus dalam hal ini dinotasikan dengan huruf  $m$ .



$$m = \frac{\text{jarak tegak}}{\text{jarak datar}} = \frac{\text{ordinat (komponen } x)}{\text{absis (komponen } y)}$$

## b. Menentukan Gradien

### 1. Gradien garis melalui (0,0) dan titik (x, y)

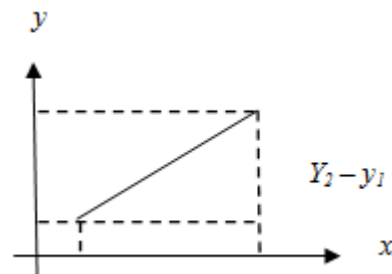
Kesimpulan:

- Garis yang melalui titik (0,0) dan (x,y) berbentuk  $y = mx$  dan bergradien  $m$ .
- Garis  $y = mx + c$  adalah garis yang sejajar garis  $y = mx$  dan melalui titik (0,c) mempunyai gradien  $m$ .

### 2. Gradien garis melalui titik (x<sub>1</sub>, y<sub>1</sub>) dan (x<sub>2</sub>, y<sub>2</sub>)

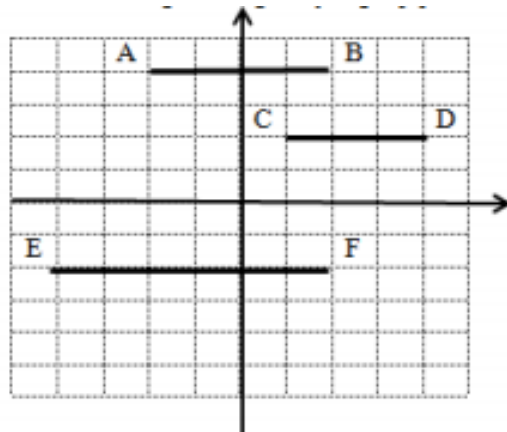
Untuk menentukan gradien suatu garis dapat diambil dua titik sebarang yang terletak pada garis itu. Misalkan titik A (x<sub>1</sub>, y<sub>1</sub>) dan B (x<sub>2</sub>, y<sub>2</sub>) maka gradien garis AB ditulis  $m_{AB}$  diartikan:

$$M_{AB} = \frac{\text{komponen } y}{\text{komponen } x} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$



### 3. Gradien garis yang sejajar Sumbu $x$

Garis – garis yang sejajar sumbu  $x$  (garis  $y = 0$ ) mempunyai persamaan  $y = c$ ,  $c$  adalah konstanta. Untuk memahami gradien garis yang sejajar sumbu  $x$  perhatikan gambar berikut:

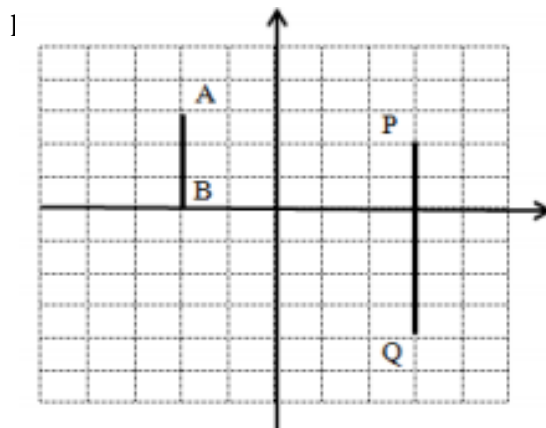


Kesimpulan:

Gradien garis yang sejajar sumbu  $x$  adalah nol.

### 4. Gradien garis yang sejajar sumbu $y$

Garis-garis yang sejajar sumbu  $y$  (garis  $x = 0$ ) mempunyai persamaan  $x = c$ ,  $c$  konstanta. Untuk memahami gradien garis yang sejajar sumbu  $x$  perhatikan gambar berikut:

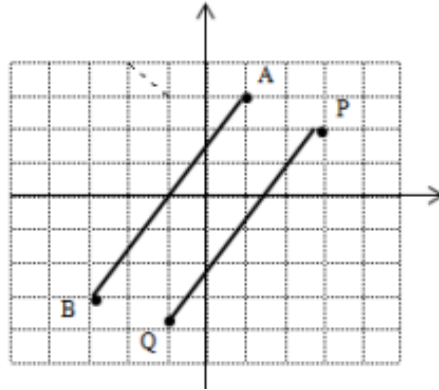


Kesimpulan:

Gradien garis yang sejajar sumbu  $y$  adalah tidak terdefinisi.



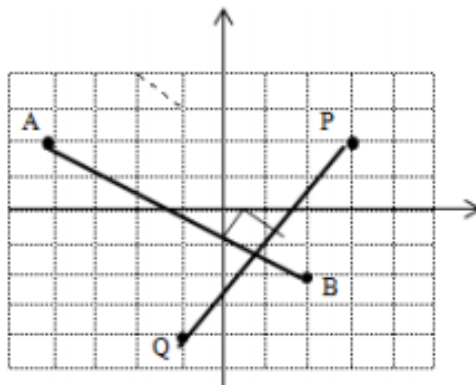
## 5. Gradien garis yang sejajar



Kesimpulan:

Gradien garis yang saling sejajar adalah sama  $m_1 = m_2$ .

## 6. Gradien garis yang saling tegak lurus



Kesimpulan:

Gradien garis yang saling tegak lurus adalah  $m_1 \times m_2 = -1$

7. Gradien garis dengan persamaan  $ax + by + c = 0$ 

Gradien garis bentuk  $ax + by + c = 0$  dapat ditentukan dengan mengubah persamaan garis tersebut ke bentuk  $y = mx + c$  dengan gradien  $m$ .

Langkahnya sebagai berikut:

$$ax + by + c = 0$$

$$\leftrightarrow by = -ax - c$$

$$\leftrightarrow y = -\frac{a}{b}x - \frac{c}{b}$$

Kesimpulan: Gradien garis bentuk  $ax + by + c = 0$  adalah  $-\frac{a}{b}$

### 3. Persamaan Garis Lurus

a. Persamaan garis yang bergradien  $m$  dan melalui titik  $(x_1, y_1)$

Suatu garis dapat dibentuk jika gradien dan titik yang dilalui garis itu diketahui. Bentuk umum persamaan garis adalah  $y = mx + c$ . Jika garis mempunyai gradien  $m$  dan melalui titik  $(x_1, y_1)$ , maka diperoleh :

$$y_1 = mx + c \leftrightarrow c = y_1 - mx_1$$

dengan mensubsitusikan  $c = y_1 - mx_1$  ke bentuk umum, maka persamaannya menjadi:

$$y = mx + c$$

$$y = mx + y_1 - mx_1$$

$$y - y_1 = mx - mx_1$$

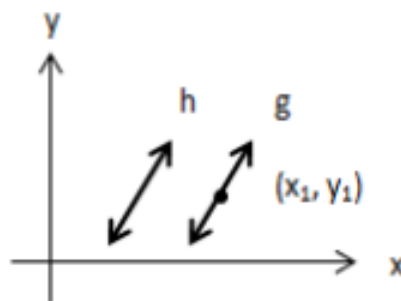
$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

Jadi persamaan garis yang bergradien  $m$  dan melalui titik  $(x_1, y_1)$  adalah  $y -$

$$y_1 = m(x - x_1).$$

b. Persamaan garis yang melalui titik  $(x_1, y_1)$  dan sejajar garis lain

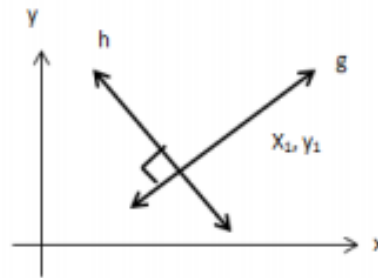
Misalkan garis  $g$  melalui titik  $(x_1, y_1)$  dan sejajar garis  $h$ , maka gradien garis  $g$  dan garis  $h$  sama ( $m_g = m_h$ ).



Jadi persamaan garis  $g$  adalah  $y - y_1 = m_h(x - x_1)$ .

c. Persamaan garis yang melalui titik  $(x_1, y_1)$  dan tegak lurus garis lain

Misalkan garis  $g$  melalui titik  $(x_1, y_1)$  dan tegak lurus garis  $h$  maka perkalian gradien garis  $g$  dan garis  $h$  sama dengan ( $m_g \times m_h = -1$  atau  $m_g = \frac{-1}{m_h}$ )



Jadi persamaan garis  $g$  adalah  $y - y_1 = \frac{-1}{m_h} (x - x_1)$ .

d. Persamaan garis yang melalui dua titik  $(x_1, y_1)$  dan  $(x_2, y_2)$

Gradien garis yang melalui dua titik  $(x_1, y_1)$  dan  $(x_2, y_2)$  yaitu  $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$

sedangkan persamaan garis yang bergradien dan melalui dua titik  $(x_1, y_1)$  adalah:

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

$$y - y_1 = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} (x - x_1) \quad (\text{mengganti } m \text{ dengan } \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1})$$

$$y - y_1 = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1} (y_2 - y_1) \quad (\text{kedua ruas dibagi } y_2 - y_1)$$

Kesimpulan: persamaan garis yang melalui dua titik  $(x_1, y_1)$  dan  $(x_2, y_2)$  adalah

$$\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$$

## E. Penelitian Terdahulu

Penelitian ini dilakukan sebagai pengembangan dari penelitian sebelumnya, maka peneliti akan mencantumkan beberapa penelitian yang berhubungan dengan Disposisi Matematis Siswa dalam Pembelajaran Matematika

Kelas VIII MTsN 1 Kota Blitar pada Materi Persamaan Garis Lurus diantaranya adalah:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Made Widya Suryaprani, I Nengah Suparta, dan I Gusti Putu Suharta dari mahasiswa Pendidikan Matematika Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Ganesa Singaraja. Penelitian dilakukan pada tahun 2016 dengan judul “Hubungan Jenis Kelamin, Literasi Matematika, dan Disposisi Matematika terhadap Prestasi Belajar Matematika Peserta Didik SMA Negeri di Denpasar” penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan jenis kelamin, kemampuan literasi matematika, dan disposisi matematika siswa dengan prestasi belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan literasi siswa laki-laki dan perempuan memiliki perbedaan yang signifikan, begitu juga disposisi matematika siswa laki-laki lebih baik dari siswa perempuan. Jenis kelamin berpengaruh langsung terhadap prestasi matematika dan juga tidak langsung di lihat dari kemampuan literasi dan disposisi matematikanya.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Luthfi Kaurun Karimah dari mahasiswa Tadris Matematika IAIN Tulungagung . penelitian ini dilakukan pada tahun 2018 dengan judul “Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Ditinjau dari Disposisi Matematika Kelas X SMA Negeri 1 Tulungagung Tahun Ajaran 2018/2019”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis yang ditinjau dari disposisi matematika tinggi, sedang, dan rendah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan tingkat disposisi matematis tinggi memiliki kemampuan menyelesaikan soal

sangat baik, sengangkan siswa dengan tingkat disposisi matematis sedang memiliki kemampuan menyelesaikan soal cukup baik, dan siswa dengan tingkat disposisi matematis rendah memiliki kemampuan menyelesaikan soal kurang baik.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Nurbaiti Widyasari, Jarna Afgani Dahlan, dan Stanley Dewanto yang berjudul “Meningkatkan Kemampuan Disposisi Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan *Metaphorical Thinking*”. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji masalah peningkatan kemampuan disposisi matematis siswa melalui pembelajaran dengan pendekatan *metaphorical thinking*. Hasil dari penelitian ini ialah tidak terdapat perbedaan secara signifikan peningkatan kemampuan disposisi matematis antara siswa yang memiliki kategori kemampuan awal tinggi, sedang, dan rendah. Selanjutnya, tidak ada perbedaan secara signifikan peningkatan disposisi matematis siswa antara yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *metaphorical thinking* dan konvensional. Sedangkan persamaan penelitian oleh Nurbaiti dkk ini dengan penelitian sekarang adalah menggunakan indikator disposisi matematis menurut NCMT, adapun indikatornya adalah rasa percaya diri dalam menggunakan matematika, memecahkan masalah, mengkomunikasikan gagasan, dan memberikan alasan; Fleksibilitas dalam menyelidiki gagasan matematika dan berusaha mencari metode alternatif dalam memecahkan masalah; Tekun mengerjakan tugas matematika, minat rasa ingin tahu, dan daya temu dalam melakukan tugas matematika; Cenderung memonitor dan merefleksikan kinerja dan penalaran mereka sendiri; Menilai aplikasi

matematika ke situasi lain dalam bidang lain dan pengalaman sehari-hari; Penghargaan peran matematika dalam kultur dan nilai matematika. Perbedaan dari penelitian oleh Nurbaiti dkk ini dengan penelitian sekarang yaitu dari segi metod penelitian yang dilakukan, penelitian oleh Nurbaiti dkk menggunakan penelitian kuantitatif sedangkan penelitian sekarang menggunakan penelitian kualitatif deskriptif.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Dewi Patmalasari, Dian Septi Nur Afifah, dan Gagus Resbiantoro dari Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika dengan judul “Karakteristik Tingkat Kreativitas Siswa yang Memiliki Disposisi Matematis Tinggi dalam Menyelesaikan Soal Matematika”. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan tingkat kreativitas siswa yang memiliki disposisi matematis tinggi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam menyelesaikan soal, siswa menggunakan dua cara yang berbeda dan berkaitan dengan aspek kreativitas serta siswa telah memenuhi aspek fleksibilitas. Siswa dengan disposisi matematis tinggi menemukan cara menyelesaikan soal yang lebih singkat dengan mempelajari cara pertama yang telah digunakan maupun mengaitkan dengan materi lain yang telah dipelajari sebelumnya, serta jarang dipikirkan oleh siswa lain. Hal tersebut menunjukkan siswa telah memenuhi aspek kebaruan dalam memecahkan masalah. Siswa dengan disposisi matematis tinggi memberikan beberapa jawaban dari sebuah masalah yang disajikan, hal ini menunjukkan aspek kefasihan. Dengan demikian siswa dengan disposisi matematis tinggi memiliki tingkat kreativitas yang tinggi dalam memecahkan masalah.

## 5. Paradigma Penelitian

Paradigma penelitian diartikan sebagai pola pikir yang menunjukkan hubungan variabel yang akan diteliti sekaligus mencerminkan jenis dan jumlah rumusan masalah yang perlu dijawab melalui penelitian, teori yang digunakan untuk merumuskan hipotesis, jenis dan jumlah hipotesis, dan teknik analisis yang akan digunakan.<sup>46</sup> Berdasarkan penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa paradigma adalah bagian dari teori lama yang pernah digunakan oleh ilmuan sebagai inspirasi dalam praktik ilmiah sebagai acuan riset terdahulu dan dipaparkan berdasarkan dari pengujian-pengujian dan interpretasi dari kaum ilmuan berdasarkan metode ilmiah yang digunakan.

Menurut Creswell dan penelitian kualitatif merupakan metode-metode yang mengeksplorasi dan memahami makna yang oleh sejumlah individu atau sekelompok orang dianggap berasal dari masalah sosial atau kemanusiaan. Proses penelitian partisipan, menganalisis data secara induktif mulai dari tema-tema khusus ke tema-tema umum, dan menafsirkan makna data.<sup>47</sup>

Penelitian yang pelaksanaan didasarkan pada paradigma berkomitmen untuk menggunakan aturan dan standar ilmiah yang sama.<sup>48</sup> Paradigma merupakan acuan yang menjadi dasar penelitian kualitatif untuk mengungkapkan fakta-fakta melalui kegiatan penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Dalam suatu paradigma terkandung sejumlah pendekatan. Dalam suatu pendekatan terkandung

---

<sup>46</sup>Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2011), hal 42.

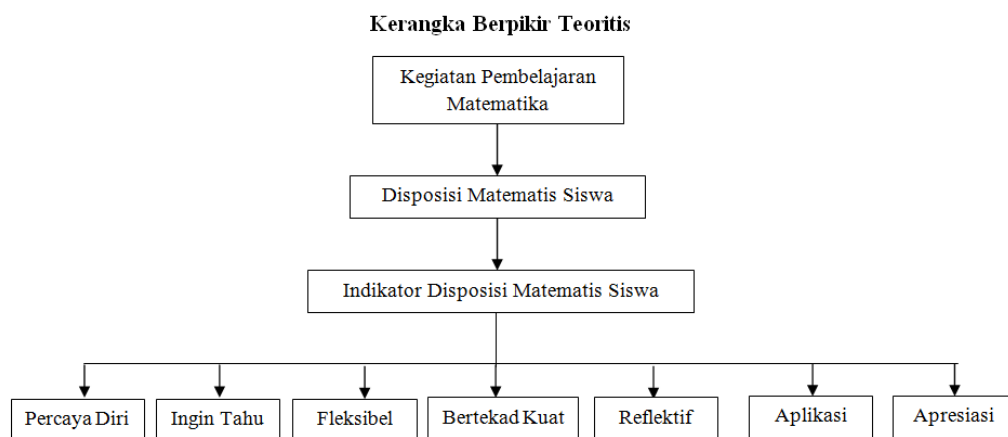
<sup>47</sup>Kurnia Eka Lestari & Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung PT Refika Aditama, 2015), hal 3.

<sup>48</sup>Lexy J, moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011), hal 49.

suatu metode. Dalam suatu metode terkandung sejumlah teknik. Sedangkan dalam suatu teknik terkandung sejumlah cara. Jadi dapat disimpulkan bahwa paradigma adalah pandangan yang mendasar untuk mencari sebuah kebenaran dalam penelitian, terdapat suatu kumpulan tentang asumsi, konsep, atau proposisi yang dipakai peneliti dalam mengungkapkan kebenaran realita sosial tersebut.

Studi disposisi matematis dalam pembelajaran matematika siswa di kelas VIII MTsN 1 Kota Blitar pada materi himpunan dikembangkan dari landasan teori dan tinjauan penelitian terdahulu. Adapun kerangka berpikirnya adalah sebagai berikut:

### Bagan 2.1 Kerangka Pikir



Dalam hal ini peneliti berusaha menganalisis disposisi matematis pada siswa, sesuai dengan indikator yang ada.