

BAB V

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dikemukakan pada BAB IV, maka pada bab ini akan disajikan pembahasan dan penelitian yang didapatkan mengenai disposisi matematis berdasarkan kemampuan matematika siswa dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan linier dua variabel di MTsN 1 Tulungagung. Indikator disposisi matematis yang digunakan ada tujuh, yaitu rasa percaya diri, gigih dan ulet, berpikir terbuka atau fleksibel, minat dan keingintahuan, memonitor dan mengevaluasi pemikiran, menilai aplikasi matematika dalam bidang lain, dan mengapresiasi peran matematika.⁴⁹ Indikator tersebut merupakan indikator disposisi matematis menurut NCTM.

Disposisi terhadap matematika adalah perubahan kecenderungan siswa dalam memandang matematika dan bersikap terhadap matematika, serta bertindak ketika belajar matematika. Menurut Katz disposisi matematis itu berkaitan dengan bagaimana siswa dalam menyelesaikan masalah matematika, apakah siswa tersebut mampu menyelesaikannya dengan penuh rasa percaya diri, tekun, minat, dan berpikir fleksibel untuk menemukan berbagai metode alternatif dari penyelesaian masalah tersebut.⁵⁰ Adapun kemampuan matematika adalah kemampuan untuk menggali, menyusun, konjektural, dan membuat alasan-alasan

⁴⁹Funun Salmaniah, Edy Yusmin, Asep Nursangaji, "Disposisi Matematis Siswa ...," hal. 3

⁵⁰Rifaatul Mahmuzah dan Aklimawati, "Mengembangkan Disposisi Matematis ...," hal. 267

secara logis untuk menyelesaikan masalah, berkomunikasi tentang matematika, dan menghubungkan berbagai ide-ide dalam matematika, serta aktivitas lainnya.⁵¹ Kemampuan matematika dibedakan menjadi tiga, yaitu kemampuan matematika tinggi, kemampuan matematika sedang, dan kemampuan matematika rendah. Peneliti mengambil 6 siswa sebagai subjek penelitian dengan ketentuan 2 siswa mempunyai kemampuan matematika tinggi, 2 siswa mempunyai kemampuan matematika sedang, dan 2 siswa mempunyai kemampuan matematika rendah.

A. Disposisi Matematis Siswa dengan Kemampuan Matematika Tinggi pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

Sikap atau tanggapan yang positif terhadap matematika akan sangat berpengaruh terhadap proses dan hasil belajar siswa. Ketika siswa sudah merasa benar-benar menghargai matematika dan merasa bahwa matematika itu bermanfaat dalam kehidupan maka siswa tersebut akan menyelesaikan suatu permasalahan matematika dengan sungguh-sungguh, ulet, penuh percaya diri, serta melakukan refleksi atas cara berpikir.⁵² Sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam menyelesaikan masalah. Siswa yang memiliki disposisi matematis tinggi akan lebih gigih, tekun, dan berminat untuk mengeksplorasi hal-hal baru, memiliki pengetahuan lebih dibandingkan siswa yang tidak menunjukkan perilaku demikian. Dengan disposisi matematis yang tinggi maka akan membantu siswa tersebut mencapai hasil terbaiknya.⁵³

⁵¹Solaikah, "Identifikasi Pemahaman Siswa ...," hal. 98

⁵²Rifaatul Mahmuzah dan Aklimawati, "Mengembangkan Disposisi Matematis ...," hal. 267

⁵³Fita Ristanti, "Kemampuan Berpikir Kritis ...," hal. 38

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil angket disposisi matematis, tes, dan wawancara, siswa dengan kemampuan matematika tinggi cenderung memiliki disposisi matematis yang tinggi pula. Siswa tersebut mampu memberikan tanggapan dengan sangat baik dan mampu menyelesaikan soal yang telah diberikan dengan benar. Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa yang mempunyai kemampuan matematika tinggi, mereka sangat lancar dalam menjelaskan apa yang mereka ketahui, apa yang ditanyakan dalam soal, dan bagaimana mereka harus menyelesaikannya. Hal ini sesuai dengan indikator disposisi matematis siswa yaitu memiliki rasa percaya diri, gigih dan ulet, berpikir terbuka atau fleksibel, mempunyai minat dan keingintahuan, memonitor dan mengevaluasi proses berpikir dan kinerja diri sendiri, mampu menilai aplikasi matematika dalam bidang lain, serta mampu mengapresiasi peran matematika dalam budaya dan nilainya.⁵⁴

Berdasarkan hasil angket disposisi matematis dan tes soal subjek pertama memenuhi 6 indikator disposisi matematis, yaitu memiliki rasa percaya diri, gigih dan tekun, berpikir terbuka atau fleksibel, kurang memiliki minat dan keingintahuan, mampu memonitor dan mengevaluasi proses berpikir dan kinerja diri sendiri, mampu menilai aplikasi matematika dalam bidang lain, serta mampu mengapresiasi peran matematika dalam budaya dan nilainya. Sedangkan subjek kedua memenuhi 7 indikator disposisi matematis, yaitu memiliki rasa percaya diri, gigih dan tekun, mampu berpikir terbuka atau fleksibel, mempunyai minat dan keingintahuan, mampu memonitor dan mengevaluasi proses berpikir dan kinerja diri sendiri, mampu menilai aplikasi matematika dalam bidang lain, serta mampu

⁵⁴Gigieh Setyowati Putri Wardany, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ...," hal. 3

mengapresiasi peran matematika dalam budaya dan nilainya. Tanggapan yang diberikan kedua subjek pada angket sesuai dengan indikator disposisi matematis yaitu mampu memonitor dan mengevaluasi dalam proses berpikir dan kinerja diri sendiri.⁵⁵

Siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi tersebut mempunyai perbedaan yaitu minat dan keingintahuan dalam mengerjakan matematika. Subjek pertama kurang mempunyai minat dan keingintahuan dalam mengerjakan matematika, sedangkan subjek kedua mempunyai minat dan keingintahuan dalam mengerjakan matematika. Perbedaan yang kedua yaitu pada saat melakukan wawancara. Subjek pertama hanya mampu mengerjakan soal nomor 1 dan 2 dengan satu cara saja, yaitu dengan menggunakan metode eliminasi dan substitusi, sedangkan subjek kedua mampu mengerjakan soal 1 dan 2 dengan dua cara, yaitu dengan menggunakan metode eliminasi dan substitusi serta grafik, namun subjek kedua tersebut enggan mengerjakannya dengan metode grafik karena dianggap lama dalam proses penyelesaiannya dan lebih memilih menggunakan metode eliminasi dan substitusi. Siswa yang memiliki kemampuan disposisi matematis tinggi akan lebih cenderung memiliki rasa minat, gigih, ulet, serta pengetahuan yang lebih dibandingkan siswa yang tidak menunjukkan hal demikian.⁵⁶ Berdasarkan pemaparan tersebut terlihat bahwa subjek pertama kurang mampu berpikir terbuka atau fleksibel dengan kategori disposisi matematis sedang, sedangkan subjek kedua mampu berpikir terbuka atau fleksibel dalam menyelesaikan masalah matematika dengan kategori disposisi matematis yang tinggi, sehingga dapat dikatakan siswa yang mempunyai disposisi matematis lebih

⁵⁵Funun Salmaniah, Edy Yusmin, Asep Nursangaji, "Disposisi Matematis Siswa ...," hal. 3

⁵⁶Fita Risanti, "Kemampuan Berpikir Kritis ...," hal. 38

tinggi cenderung mempunyai kemampuan menyelesaikan masalah matematis lebih tinggi daripada siswa yang mempunyai disposisi matematis yang rendah.⁵⁷

B. Disposisi Matematis Siswa dengan Kemampuan Matematika Sedang pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

Disposisi matematis berkaitan dengan bagaimana siswa tersebut memandang dan menyelesaikan masalah matematika, apakah percaya diri, tekun, minat, dan mampu berpikir secara fleksibel untuk mengeksplorasi berbagai alternatif penyelesaian masalah.⁵⁸ Terdapat tujuh indikator disposisi matematis, yaitu rasa percaya diri, gigih dan tekun, berpikir terbuka atau fleksibel, minat dan keingintahuan, memonitor dan mengevaluasi proses berpikir dan kinerja diri sendiri, mampu menilai aplikasi matematika dalam bidng lain, serta mampu mengapresiasi peran matematika dalam budaya dan nilainya.⁵⁹ Apabila siswa tersebut kurang memenuhi satu dari ketujuh indikator tersebut, maka siswa termasuk dalam kategori disposisi matematis sedang.

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil angket disposisi matematis, tes, dan wawancara, siswa dengan kemampuan matematika sedang cenderung memiliki disposisi matematis sedang pula. Siswa tersebut mampu memberikan tanggapan dengan baik dan mampu menyelesaikan soal yang telah diberikan dengan benar. Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa yang mempunyai kemampuan matematika sedang, mereka lancar dalam menjelaskan apa yang

⁵⁷Lisa Ayu Lestari, Suharto, Arif Fatahillah, "Analisis Pengaruh Disposisi Matematis Terhadap Hasil Belajar Materi Integral Tak Tentu Siswa Kelas XII IPA 2 SMAN 4 Jember," dalam *Jurnal Edukasi* (2016), hal. 41

⁵⁸Maisaroh, Edy Yusmin, Asep Nursangaji, "Disposisi Matematis Siswa ...," hal. 3

⁵⁹Mumun Syaban, "Menumbuhkembangkan Daya dan Disposisi Matematis ...," hal. 129

diketahui, apa yang ditanyakan dalam soal, dan bagaimana mereka harus menyelesaikannya.⁶⁰

Berdasarkan hasil angket disposisi matematis dan tes soal subjek ketiga memenuhi 2 indikator disposisi matematis, yaitu memiliki rasa percaya diri, tidak gigih dan tekun, kurang mampu berpikir terbuka atau fleksibel, tidak memiliki minat dan keingintahuan, mampu memonitor dan mengevaluasi proses berpikir dan kinerja diri sendiri, kurang mampu menilai aplikasi matematika dalam bidang lain, serta tidak mampu mengapresiasi peran matematika dalam budaya dan nilainya. Sedangkan subjek keempat memenuhi 6 indikator disposisi matematis, yaitu rasa percaya diri, kurang gigih dan tekun, mampu berpikir terbuka atau fleksibel, memiliki minat dan keingintahuan, mampu memonitor dan mengevaluasi proses berpikir dan kinerja diri sendiri, mampu menilai aplikasi matematika dalam bidang lain, serta mampu mengapresiasi peran matematika dalam budaya dan nilainya. Tanggapan yang diberikan kedua subjek pada angket sesuai dengan indikator disposisi matematis yaitu rasa percaya diri dalam pembelajaran matematika dan menyelesaikan masalah.⁶¹

Siswa yang memiliki kemampuan matematika sedang tersebut mempunyai perbedaan. Subjek ketiga memiliki kegigihan dan ketekunan, sedangkan subjek keempat kurang memiliki kegigihan dan ketekunan. Perbedaan kedua yaitu subjek ketiga tidak mampu berpikir terbuka atau fleksibel, sedangkan subjek keempat mampu berpikir terbuka atau fleksibel. Perbedaan ketiga yaitu subjek ketiga kurang memiliki minat dan keingintahuan, namun subjek keempat memiliki minat dan keingintahuan. Perbedaan keempat yaitu subjek ketiga tidak mampu

⁶⁰Rifaatul Mahmuzah dan Aklimawati, "Mengembangkan Disposisi Matematis ...," hal. 267

⁶¹Funun Salmaniah, Edy Yusmin, Asep Nursangaji, "Disposisi Matematis Siswa ...," hal. 4

memonitor dan mengevaluasi proses berpikir dan kinerja diri sendiri, namun subjek mampu memonitor dan mengevaluasi proses berpikir dan kinerja diri sendiri. Perbedaan kelima yaitu subjek ketiga kurang mampu menilai aplikasi matematika dalam bidang lain, sedangkan subjek keempat mampu menilai aplikasi matematika dalam bidang lain, serta perbedaan keenam yaitu subjek ketiga tidak mampu mengapresiasi peran matematika dalam bidang lain, sedangkan subjek keempat mampu mengapresiasi peran matematika dalam budaya dan nilainya. Berdasarkan pemaparan peneliti di atas terlihat bahwa subjek ketiga hanya memenuhi 2 indikator saja, sedangkan subjek keempat memenuhi 6 indikator disposisi matematis, sehingga subjek ketiga mempunyai disposisi matematis rendah dan subjek keempat mempunyai disposisi matematis sedang.⁶²

Pada hasil wawancara juga terdapat perbedaan, subjek ketiga pada soal nomor 1 mampu memisalkan apa yang diketahui dengan benar, namun pada soal nomor 2 subjek ketiga salah memisalkannya. Sedangkan subjek keempat pada soal nomor 1 dan 2 sudah benar dalam memisalkan apa yang diketahui di soal. Kedua subjek hanya mampu mengerjakan soal nomor 1 dan 2 dengan satu cara saja, yaitu dengan menggunakan metode eliminasi dan substitusi. Rendahnya kemampuan siswa dalam berpikir terbuka atau fleksibel ini dikarenakan siswa tersebut cenderung menghafal satu cara saja, sehingga mereka menganggap menyelesaikan masalah matematika dengan cara lain lebih susah menyelesaikannya.⁶³ Berdasarkan pemaparan peneliti tersebut terlihat bahwa subjek ketiga tidak mampu berpikir terbuka atau fleksibel dengan kategori

⁶²Mumun Syaban, "Menumbuhkembangkan Daya dan Disposisi Matematis ...," hal. 129

⁶³Eris Siti Zaozah, M. Maulana, Dadan Djuanda, "Kemampuan Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematis ...," hal. 782

disposisi matematis rendah, sedangkan subjek keempat kurang mampu berpikir terbuka atau fleksibel dengan kategori disposisi matematis yang sedang.

C. Disposisi Matematis Siswa dengan Kemampuan Matematika Rendah pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

Mengingat pentingnya disposisi matematis atau sikap positif siswa terhadap matematika dalam proses pembelajaran matematika, maka hal ini harus mendapat perhatian serius terutama bagi guru matematika. Namun kenyataannya, sebagian besar siswa menganggap matematika itu mata pelajaran yang paling sulit, baik siswa yang tidak berkesulitan belajar maupun siswa yang tidak berkesulitan belajar.⁶⁴ Siswa dapat merasa hilang rasa kepercayaan dirinya apabila siswa tersebut gagal dalam menyelesaikan masalah. Hal ini menyebabkan siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran, tidak berani bertanya kepada guru, serta memilih untuk diam dan siswa tersebut cepat putus asa.⁶⁵ Pandangan siswa yang negatif terhadap matematika berakibat pada berkurangnya minat dan keingintahuan siswa dalam mempelajari dan menyelesaikan masalah matematika sehingga disposisi matematis siswa menjadi rendah.

Berdasarkan data yang diperoleh dari angket disposisi matematis, tes, dan wawancara, siswa dengan kemampuan matematika rendah cenderung memiliki disposisi matematis yang rendah pula. Siswa tersebut mampu memberikan tanggapan dengan cukup baik. Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa yang mempunyai kemampuan matematika rendah, mereka cukup dalam menjelaskan apa yang mereka ketahui, apa yang ditanyakan dalam soal, dan bagaimana mereka

⁶⁴Rifaatul Mahmuzah dan Aklimawati, "Mengembangkan Disposisi Matematis ...," hal. 267

⁶⁵Eris Siti Zaozah, M. Maulana, Dadan Djuanda, "Kemampuan Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematis ...," hal. 783

harus menyelesaikannya. Siswa tersebut cukup tertarik dalam belajar matematika, menyelesaikan soal dan tugas dengan keinginan diri sendiri.⁶⁶

Berdasarkan hasil angket disposisi matematis dan tes soal subjek kelima memenuhi 2 indikator disposisi matematis, yaitu memiliki rasa percaya diri, kurang gigih dan tekun, mampu berpikir terbuka atau fleksibel, kurang memiliki minat dan keingintahuan, tidak mampu memonitor dan mengevaluasi proses berpikir dan kinerja diri sendiri, tidak mampu menilai aplikasi matematika dalam bidang lain, serta tidak mampu mengapresiasi peran matematika dalam budaya dan nilainya. Sedangkan subjek keenam memenuhi 3 indikator disposisi matematis, yaitu tidak memiliki rasa percaya diri, gigih dan tekun, kurang mampu berpikir terbuka atau fleksibel, kurang mempunyai minat dan keingintahuan, mampu memonitor dan mengevaluasi proses berpikir dan kinerja diri sendiri, kurang mampu menilai aplikasi matematika dalam bidang lain, dan mampu mengapresiasi peran matematika dalam budaya dan nilainya. Sikap negatif siswa terhadap matematika ini menyebabkan rendahnya disposisi matematis yang mereka miliki.⁶⁷

Siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah tersebut mempunyai perbedaan. Subjek kelima memiliki rasa percaya diri, sedangkan subjek keenam tidak memiliki rasa percaya diri. Perbedaan kedua yaitu subjek kelima kurang gigih dan tekun, sedangkan subjek gigih dan tekun. Perbedaan ketiga yaitu subjek kelima mampu berpikir terbuka atau fleksibel, sedangkan subjek keenam tidak mampu berpikir terbuka atau fleksibel. Perbedaan keempat yaitu subjek kelima

⁶⁶Lisa Ayu Lestari, Suharto, Arif Fatahillah, "Analisis Pengaruh Disposisi Matematis ...," hal. 40

⁶⁷Eris Siti Zaozah, M. Maulana, Dadan Djuanda, "Kemampuan Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematis ...," hal. 783

tidak mampu memonitor dan mengevaluasi proses berpikir dan kinerja diri sendiri, namun subjek keenam mampu memonitor dan mengevaluasi proses berpikir dan kinerja diri sendiri. Perbedaan kelima yaitu subjek kelima tidak mampu menilai aplikasi matematika dalam bidang lain, sedangkan subjek keenam kurang mampu menilai aplikasi matematika dalam bidang lain, serta perbedaan keenam yaitu subjek kelima tidak mampu mengapresiasi peran matematika dalam budaya dan nilainya, sedangkan subjek keenam mampu mengapresiasi peran matematika dalam budaya dan nilainya. Berdasarkan pemaparan peneliti, terlihat jelas bahwa siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah terdapat perbedaan antara siswa yang mempunyai disposisi matematis rendah dan sedang, namun mereka juga mempunyai persamaan yaitu kurangnya sikap positif atau sikap produktif serta kebiasaan untuk melihat matematika sebagai sesuatu yang logis, berguna, dan berfaedah.⁶⁸

Pada hasil wawancara juga terdapat perbedaan, subjek kelima pada soal nomor 1 mampu memisalkan apa yang diketahui dengan benar, namun pada soal nomor 2 subjek kelima salah memisalkannya. Sedangkan subjek keenam pada soal nomor 1 tidak bisa menyelesaikan jawaban sampai akhir dan pada soal nomor 2 mampu menyelesaikannya. Kedua subjek hanya mampu menyelesaikan soal nomor 1 dan 2 dengan satu cara saja, yaitu dengan menggunakan metode eliminasi dan substitusi. Berdasarkan pemaparan tersebut terlihat bahwa subjek kelima tidak mampu berpikir terbuka atau fleksibel dengan kategori disposisi matematis rendah sedangkan subjek keenam juga tidak mampu berpikir terbuka atau fleksibel dengan kategori disposisi matematis yang sedang. Rendahnya

⁶⁸Funun Salmaniah, Edy Yusmin, Asep Nursangaji, "Disposisi Matematis Siswa ...," hal. 3

disposisi matematis yang dimiliki siswa tersebut dapat menyebabkan kurangnya minat dan keingintahuan siswa dalam menyelesaikan masalah, sehingga hasil belajar yang diperoleh kurang baik.⁶⁹

⁶⁹Fita Ristanti, "Kemampuan Berpikir Kritis ...," hal. 38