

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan pelajaran yang mempunyai peranan berarti dalam pertumbuhan ilmu serta teknologi. Pelajaran matematika diberikan kepada seluruh siswa mulai dari sekolah dasar guna membekali mereka dengan keterampilan sistematis, kritis, serta kreatif, dan keterampilan memanfaatkan matematika dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan. Hal ini disebabkan karena matematika adalah suatu bidang ilmu yang mampu meningkatkan kemampuan seseorang dalam berpikir serta melaksanakan kemampuan matematika yang baik.² Dalam pembelajaran matematika tentunya harus ada aktivitas yang dapat membantu peserta didik dalam mengembangkan kemampuan penalaran, kemampuan analisis, kemampuan pemecahan masalah, kemampuan komunikasi, serta kemampuan representasi matematis.³

Representasi matematis sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran, karena representasi matematis adalah pokok atau basis bagaimana siswa dapat memahami serta menggunakan gagasan atau ide-ide matematikanya. Sehingga proses representasi dapat diartikan sebagai pengubah dari suatu model dalam suatu masalah matematika menjadi bentuk baru atau bentuk lain.⁴ Dengan demikian,

² Elsa Komala, Asri Maulana Afida, “Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMK Ditinjau dari Gaya Belajar”, *Journal of Instruction Mathematics*, Vol. 1 No. 2 (2020), hal. 53

³ Hafiziani Eka Putri, *Pendekatan CPA Kemampuan-kemampuan Matematis dan Rancangan Pembelajaran*, (Bandung: Royan Press, 2017), hal. 10

⁴ Indri Herdiman, dkk, “Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP pada Materi Kekongruenan dan Kesebangunan”. *Jurnal Elemen* Vol. 4 No. 2 (2018), hal. 216-229.

setiap siswa harus memiliki kemampuan representasi matematis yang berguna sebagai bekal untuk melangkah ke jenjang selanjutnya. Karena dengan memiliki kemampuan representasi matematis, siswa dapat menyusun persamaan matematika yang benar dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Bentuk representasi dapat berupa kata-kata, tulisan, gambar, tabel, grafik, simbol matematika, dan lain sebagainya yang sesuai dengan kemampuan setiap siswa tersebut. Menurut penelitian sebelumnya menyatakan bahwa representasi matematis dibedakan menjadi tiga bentuk, antara lain: (1) representasi gambar, yang meliputi gambar, grafik ataupun diagram, (2) representasi verbal yaitu suatu masalah yang dinyatakan, baik berupa tulisan atau kata-kata, (3) representasi simbolik yaitu meliputi operasi, angka, simbol aljabar, tanda hubung, dan lain sebagainya. Kemampuan representasi matematis merupakan kemampuan yang dibutuhkan setiap siswa untuk mempermudah siswa memahami konsep dan menyelesaikan soal pemecahan masalah yang diberikan.⁵ Kemampuan representasi matematis juga sangat berperan penting dalam mengembangkan serta meningkatkan kemampuan matematika siswa. Dimana kemampuan representasi matematis merupakan kemampuan siswa dalam membuat model dari hal-hal yang bersifat konkrit dalam kehidupan sehari-hari ke dalam konsep ataupun simbol sehingga siswa mendapat gambaran suatu cara untuk mencari solusi dari masalah yang diberikan.⁶ Oleh karena itu, kemampuan representasi matematis sangat berkaitan dengan kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah.

⁵ Indrayana Ika Sanjaya, dkk, “Kemampuan Representasi Matematis Siswa pada Materi Lingkaran Berdasarkan Gaya Belajar Honey Mumford”, Jurnal Pendidikan Didaktik Matematika, Vol. 2 No. 2 (2018), hal. 68-69.

⁶ Absorin & sugiman, “Eksplorasi Kemampuan Penalaran dan Representasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama,” dalam PHYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 13 No. 2 (2018), hal. 189-202.

Representasi yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu kemampuan siswa dalam mengungkapkan ide-ide/gagasan/strategi matematis baik yang berupa gambar, grafik, simbol, atau tulisan/kata-kata dari pernyataan matematis baik dengan menggunakan bahasa sendiri baik formal ataupun informal. Representasi berkaitan dengan penafsiran atau proses belajar dalam diri setiap siswa. Mereka memberikan makna/tafsiran yang berbeda-beda yang sesuai dengan situasi yang terjadi saat proses pembelajaran. Hal ini representasi matematis dapat dikatakan berkaitan dengan proses belajar pelajaran matematika yang terdapat dalam setiap diri siswa, sehingga akan memunculkan suatu gagasan atau ide-ide yang berbeda pada setiap siswa mengenai materi matematika yang mereka pelajari.

Namun pada kenyataannya, masih terdapat beberapa siswa yang kesulitan saat mereka harus merepresentasikan ide-ide atau gagasan mereka ketika diberikan suatu permasalahan matematika. Siswa belum mampu mengungkapkan ide-ide/gagasan mereka kedalam simbol matematika, gambar atau pola, maupun dalam tulisan/kata-kata. Sejalan dengan hal tersebut, rendahnya kemampuan representasi matematis siswa terlihat dalam penelitian lain yang menyatakan bahwa siswa tidak pernah difasilitasi untuk menampilkan representasi mereka sendiri yang dapat meningkatkan perkembangan daya representasi matematis siswa dalam proses pembelajaran matematika, dan juga siswa cenderung meniru dan selalu berpusat pada prosedur yang diberikan oleh guru.⁷ Pada penelitian lain juga menyebutkan bahwa kemampuan representasi pada siswa SMP/MTs masih kurang dikarenakan siswa jarang dalam menggunakan representasi tabel, gambar, dan model

⁷ Arcat & Amri Subchan, “Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Divisions (STAD) terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas VIII SMPN 2 Tambusai Utara”, Jurnal ABSIS, Vol. 2 No. 1 (2019), hal. 107.

matematika yang bertujuan untuk membantu mereka berpikir dalam menyelesaikan soal bentuk cerita.⁸ Selain itu, pada penelitian lainnya menjelaskan bahwa penyebab rendahnya kemampuan representasi matematis siswa adalah karena siswa mengalami kesulitan dalam mempresentasikan pemahaman dari sebuah sifat atau teorema yang ada.⁹ rendahnya kemampuan representasi matematis siswa juga terlihat dari penelitian lain yang menyebutkan bahwa hampir sebagian siswa belum mampu mengubah simbol matematika ke bentuk gambar pada grafik dan siswa belum bisa mengutarakan ide matematisnya dengan menggunakan bahasanya sendiri. Hal tersebut menyatakan bahwa kurangnya pemahaman siswa pada suatu permasalahan yang diberikan karena matematika yang bersifat abstrak dan perlu adanya visualisasi untuk memudahkan siswa dalam memahami masalah. Oleh karena itu guru dituntut untuk membuat perbaikan dalam hal tersebut.¹⁰

Pembelajaran matematika tentunya terdapat soal-soal yang berbentuk soal cerita. Salah satunya yaitu perbandingan trigonometri yang berbentuk soal cerita. Dimana soal cerita merupakan soal yang dikaitkan dengan suatu permasalahan kontekstual atau permasalahan dalam kehidupan nyata sehingga siswa harus berpikir lebih dalam memecahkan suatu permasalahan, dengan begitu siswa dapat terampil dalam memahami dan dapat menentukan hal apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal, serta siswa dapat menyelesaikan soal dengan langkah yang

⁸ Sulastri, dkk, “Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik”, dalam Beta: Jurnal Tadris Matematika, Vol. 10 No. 1 (2017), hal. 51-69.

⁹ Maya Nurfitriyani, dkk, “Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik Ditinjau Penalaran Matematis pada Pembelajaran Berbasis Masalah”, Jurnal Gantang, Vol. 5 No. 1 (2020), hal. 19-28.

¹⁰ Agus Triono, skripsi: “Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kleas VIII SMP Negeri 3 Tangerang Selatan”, (Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2017), hal. 51-65.

tepat sehingga memperoleh hasil yang akurat.¹¹ Materi perbandingan trigonometri merupakan bagian dari materi trigonometri yang dapat digunakan untuk menyalurkan ide-ide matematis siswa yaitu seperti penggunaan gambar, kata-kata (verbal), simbol atau rumus dalam pemecahan suatu masalah. Berdasarkan hal tersebut, materi perbandingan trigonometri yang berbentuk soal cerita berkaitan dengan kemampuan representasi matematis siswa. Dalam menganalisis kemampuan representasi matematis siswa, dalam penelitian ini menggunakan soal cerita berbentuk uraian. Soal uraian yang digunakan pada penelitian ini terkait materi perbandingan trigonometri yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari.

Setiap siswa mempunyai cara sendiri dalam menerima dan mengolah informasi yang bertujuan untuk mempelajari serta menerapkannya dalam menyelesaikan suatu masalah dalam matematika. Hal tersebut disebabkan karena beberapa faktor salah satunya gaya belajar siswa. Gaya belajar merupakan cara yang lebih disukai setiap individu dalam melakukan suatu kegiatan seperti berpikir, memproses, serta memahami suatu informasi.¹² Dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematika pada setiap siswa memiliki cara yang berbeda-beda. Perbedaan tersebut disebabkan oleh gaya belajar siswa yang berbeda. Berdasarkan penelitian sebelumnya menyatakan bahwa perbedaan gaya belajar setiap siswa dapat menjadi penyebab perbedaan setiap siswa dalam memahami suatu informasi.

¹¹ Nur Rofi'ah, dkk, "*Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Langkah Penyelesaian Polya*", Vol. 7 No. 2 (2019), hal. 122.

¹² Syifaul Furqon, dkk, "*Kemampuan Literasi Matematika Peserta Didik Kelas IX berdasarkan Gaya Belajar menurut David Kolb*". *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 11 No. 01 (2021), hal. 13.

Sehingga terjadi perbedaan pada setiap siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.¹³

Gaya belajar dalam berbagai perspektif dapat dibagi berdasarkan karakteristik dari masing-masing gaya belajar. Salah satunya yaitu gaya belajar menurut David Kolb yang biasa dikenal dengan gaya belajar model Kolb. Pada penelitian lain menyatakan bahwa identifikasi gaya belajar tipe kolb dapat membantu serta mempermudah pendidik dalam mengaplikasikan suatu model pembelajaran yang berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa.¹⁴ Gaya belajar ini dipilih dan dimanfaatkan oleh setiap orang dalam menerima suatu informasi dari lingkungannya serta memproses suatu informasi, dikarenakan gaya belajar kolb lebih menitikberatkan sikap atau pola-pola perilaku seseorang dalam menerima serta memproses suatu informasi dari lingkungan.¹⁵ David Kolb menekankan bahwa penyesuaian setiap orang dalam proses belajar dipengaruhi oleh empat kecenderungan, antara lain *concrete experience (feeling)*, *reflective observation (watching)*, *abstract conceptualization (thinking)*, dan *active experimentation (doing)*. Dari keempat kecenderungan tersebut apabila digabungkan akan merumuskan empat tipe gaya belajar yaitu, gaya belajar *diverger*, gaya belajar *assimilator*, gaya belajar *coverger*, dan gaya belajar *accomodator*.¹⁶

¹³ Sailatul Ilmiyah & masriyah, "Profil pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP pada Materi Pecahan ditinjau dari Gaya Belajar". Jurnal Matematika Fakultas MIPA Universitas Negeri Surabaya, Vol. 02 No. 01 (2013).

¹⁴ Eka Putri Azrai & Ernawati Gita Sulistianingrum, "Pengaruh Gaya Belajar David Kolb (Diverger, Assimilator, Converger, Accomodator) terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Pencemaran Lingkungan", Jurnal Pendidikan Biologi, Vol. 10 No. 1 (2017)

¹⁵ Gita Melinda & Asih Widi Wisudawati, "Identifikasi Gaya Belajara Model Kolb terhadap Peserta Didik MAN II Yogyakarta", Vol. 6 No. 1 (2018), hal. 48.

¹⁶ Nur Ghufron, Rini Risnawita, *Gaya Belajar Kajian Teoretik*, (Jogjakarta: Pustaka Pelajar, 2012), hal. 93-101.

Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti pada saat magang di MA Ma'arif Udanawu Blitar, peneliti melihat langsung proses kegiatan pembelajaran di kelas baik saat peneliti melakukan pembelajaran maupun oleh guru bidang studi matematika, peneliti melihat bahwa proses kegiatan pembelajaran setiap siswa tidak selamanya berjalan dengan baik. Saat pembelajaran berlangsung di kelas terkadang ada beberapa siswa yang merasa kesulitan untuk fokus dan konsentrasi, sehingga siswa tidak dapat menyerap materi yang diberikan guru dengan baik. Namun, ada juga sebagian siswa yang mampu menyerap materi dengan baik. Karena setiap siswa mempunyai cara sendiri dalam menyerap atau menerima materi pelajaran yang diberikan guru. Hal ini berkaitan erat dengan gaya belajar siswa. Disisi lain terdapat masalah yang dialami siswa dalam menyelesaikan atau mengerjakan soal yang diberikan, seperti pengalaman peneliti ketika melaksanakan Program Magang, yaitu ketika siswa diberikan soal penyelesaian masalah mengenai perbandingan trigonometri dalam bentuk cerita, masih terdapat beberapa siswa yang merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal yang berbentuk soal cerita. Beberapa siswa ada yang kurang mampu merumuskan masalah matematika kedalam model matematika, siswa kurang mampu merepresentasikan soal cerita kedalam bentuk gambar, simbol, operasi hitung dan siswa kurang mampu menentukan strategi dan rumus yang tepat untuk menyelesaikan soal.

Berdasarkan beberapa hal yang telah dipaparkan diatas, maka peneliti melihat bahwa sangat penting untuk mengkaji sejauh mana kemampuan representasi matematis siswa berdasarkan tipe gaya belajar setiap siswa. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal**

Cerita Materi Perbandingan Trigonometri Berdasarkan Gaya Belajar Tipe Kolb di MA Ma'arif Udanawu Blitar”.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang diatas, maka fokus penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan representasi matematis siswa yang memiliki gaya belajar *diverger* dalam menyelesaikan soal cerita materi perbandingan trigonometri di MA Ma'arif Udanawu Blitar?
2. Bagaimana kemampuan representasi matematis siswa yang memiliki gaya belajar *assimilator* dalam menyelesaikan soal cerita materi perbandingan trigonometri di MA Ma'arif Udanawu Blitar?
3. Bagaimana kemampuan representasi matematis siswa yang memiliki gaya belajar *converger* dalam menyelesaikan soal cerita materi perbandingan trigonometri di MA Ma'arif Udanawu Blitar?
4. Bagaimana kemampuan representasi matematis siswa yang memiliki gaya belajar *accomodator* dalam menyelesaikan soal cerita materi perbandingan trigonometri di MA Ma'arif Udanawu Blitar?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian diatas, penelitian ini memiliki tujuan yang ingin dicapai, yaitu sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan kemampuan representasi matematis siswa yang memiliki gaya belajar *diverger* dalam menyelesaikan soal cerita materi perbandingan trigonometri di MA Ma'arif Udanawu Blitar.

2. Mendeskripsikan kemampuan representasi matematis siswa yang memiliki gaya belajar *assimilator* dalam menyelesaikan soal cerita materi perbandingan trigonometri di MA Ma'arif Udanawu Blitar.
3. Mendeskripsikan kemampuan representasi matematis siswa yang memiliki gaya belajar *converger* dalam menyelesaikan soal cerita materi perbandingan trigonometri di MA Ma'arif Udanawu Blitar.
4. Mendeskripsikan kemampuan representasi matematis siswa yang memiliki gaya belajar *accomodator* dalam menyelesaikan soal cerita materi perbandingan trigonometri di MA Ma'arif Udanawu Blitar.

D. Manfaat Penelitian

1. Secara Teoritis

Penelitian ini dapat memberikan gambaran terkait kemampuan representasi matematis siswa terhadap suatu permasalahan dalam matematika khususnya pada soal cerita yang perlu untuk terus dikembangkan. Dengan begitu, guru akan dapat terampil dalam mengembangkan sikap peserta didik serta kemampuan anak didik untuk menampilkan representasinya sendiri dalam menyelesaikan soal cerita matematika atau bahkan menyelesaikan berbagai masalah.

2. Secara Praktis

- a. Bagi Guru

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi pertimbangan serta gambaran untuk mengetahui kemampuan representasi matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Memberikan motivasi kepada guru untuk lebih memahami perkembangan kemampuan representasi matematis siswa. Sehingga guru dapat mencari cara yang lebih mudah dalam

penyampaian materi dan dapat ditangkap oleh peserta didik dengan baik. Dengan demikian, guru akan terbiasa untuk berinovasi dalam proses pembelajaran.

b. Bagi Siswa

Manfaat penelitian ini bagi siswa yaitu sebagai modal atau bekal pengetahuan agar siswa lebih meningkatkan kemampuan representasi matematisnya dalam menyelesaikan soal cerita matematika serta memberikan pengalaman supaya siswa lebih terbiasa dalam menyelesaikan soal matematika yang berkaitan dengan kehidupan nyata.

c. Bagi Peneliti

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan serta informasi mengenai kemampuan representasi matematis siswa berdasarkan gaya belajar tipe kolb.

d. Bagi Peneliti Lain

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi sebuah rujukan atau referensi untuk melaksanakan penelitian sejenis atau melakukan penelitian dalam ruang lingkup yang lebih luas lagi.

E. Penegasan Istilah

Untuk menghindari kesalahan dalam menafsirkan arti judul penelitian ini yaitu “Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Perbandingan Trigonometri berdasarkan Gaya Belajar Tipe Kolb di MA Ma’arif Udanawu Blitar”, peneliti memberikan penegasan istilah sebagai berikut:

1. Secara Konseptual

- a. Kemampuan representasi matematis merupakan kemampuan siswa yang menggunakan ungkapan-ungkapan dari ide matematika yang ditampilkan siswa sebagai model atau cara menyelesaikan masalah matematika yang dihadapinya sebagai hasil dari interpretasi pikirannya.¹⁷
- b. Soal cerita adalah bentuk soal yang memuat suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dalam bentuk cerita atau narasi.¹⁸
- c. Perbandingan trigonometri adalah bagian dari materi trigonometri. Trigonometri merupakan cabang ilmu dalam matematika yang berkaitan dengan sudut segitiga, seperti sinus, kosinus, dan tangen.
- d. Gaya belajar tipe kolb yaitu model gaya belajar menurut David Kolb yang mencerminkan gaya belajar siswa dalam empat gaya yaitu:¹⁹
 - 1) Gaya *diverger* yaitu gabungan dari perasaan dan pengamatan. Pendekatan yang dilakukan dalam gaya ini yaitu mengamati dan bukan bertindak.
 - 2) Gaya *assimilator* yaitu gabungan dari mengamati dan berpikir. Seseorang pada tipe ini mempunyai kelebihan dalam memahami beragam sajian informasi.
 - 3) Gaya *converger* yaitu gabungan dari berbuat dan berpikir. Pada tipe ini lebih unggul dalam menemukan fungsi praktis dari beragam ide serta teori.

¹⁷ Indrayana, dkk, "Kemampuan Reresentasi matematis siswa pada materi lingkaran berdasarkan Gaya Belajar Honey Mumfrod". Vol. 2, No. 2, (2018), h. 62.

¹⁸ Sri Rahmawati Fitriatien. " Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Newman". Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Vol. 4 No. 1. (2019), hal. 54.

¹⁹ Ika maryani, dkk. Model Interverensi Gangguan Kesulitan Belajar. (Ika Maryani:2018). h. 41

- 4) Gaya *accomodator* yaitu gabungan dari tindakan dan perasaan. Individu pada tipe ini memiliki kemampuan belajar yang baik dari hasil pengalaman nyata yang dilakukannya sendiri.

2. Secara Operasional

Adapun secara operasional yang dimaksud peneliti “Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Perbandingan Trigonometri Berdasarkan Gaya Belajar Tipe Kolb di MA Ma’arif Udanawu Blitar” adalah menganalisis bagaimana kemampuan representasi matematis siswa MA Ma’arif Udanawu Blitar khususnya kelas X dalam memahami serta menyelesaikan soal matematika berbentuk soal cerita pada materi perbandingan trigonometri ditinjau dari gaya belajar tipe kolb.

F. Sistematika Pembahasan

Secara garis besar, sistematika pembahasan tugas akhir dibagi kedalam tiga bagian, antara lain bagian utama, bagian inti, dan bagian akhir

1. Bagian Utama

Pada bagian ini terdiri dari sampul, judul, kata pengantar, daftar isi.

2. Bagian Inti

Pada bagian ini dibagi menjadi 3 bab, yaitu:

a. BAB I : Pendahuluan

Bab ini berisi latar belakang, fokus penelitian, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, penegasan istilah dan sistematika pembahasan.

b. BAB II : Kajian Pustaka

Bab ini berisi deskripsi teori yaitu hal-hal yang mendasari dalam teori yang dikaji, yaitu tentang kemampuan representasi matematis, soal cerita, materi

perbandingan trigonometri, dan gaya belajar tipe kolb. Kemudian pada bab ini juga berisi penelitian terdahulu sebagai acuan pada penelitian ini.

c. BAB III : Metode Penelitian

Bab ini berisi metode penelitian yang terdiri dari rancangan penelitian, kehadiran penelitian, lokasi penelitian, sumber data, subjek penelitian, teknik pengumpulan data, analisis data, pengecekan keabsahan data, dan tahap-tahap penelitian.

d. BAB IV : Hasil Penelitian

Bab ini berisi deskripsi data yang memuat deskripsi pelaksanaan penelitian dan penyajian data. Kemudian bab ini juga berisi temuan penelitian.

e. BAB V : Pembahasan

Bab ini berisi pembahasan hasil penelitian yang terdiri dari kemampuan representasi matematis siswa yang memiliki gaya belajar *diverger*, kemampuan representasi matematis siswa yang memiliki gaya belajar *assimilator*, kemampuan representasi matematis siswa yang memiliki gaya belajar *converger*, dan kemampuan representasi matematis siswa yang memiliki gaya belajar *accomodator*.

f. BAB VI : Penutup

Bab ini berisi kesimpulan dan saran.

3. Bagian Akhir

Pada bagian ini terdiri dari daftar pustaka yang berisi rujukan atau sumber-sumber dari artikel, jurnal, ataupun buku yang digunakan sebagai rujukan dalam penelitian .