

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu bidang studi yang menduduki peranan penting dalam pendidikan adalah matematika. Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern. Sebagai ilmu universal, matematika mempunyai peran penting dalam perkembangan daya pikir manusia, ini karena matematika merupakan suatu sarana berfikir untuk mengkaji sesuatu secara logis dan sistematis, sarana mengenal pola hubungan dan sarana untuk mengembangkan kreativitas serta cara berfikir.

Matematika merupakan suatu alat untuk dapat mengembangkan cara berfikir manusia yang sangat diperlukan dalam kehidupan¹, serta Cornelius menyatakan bahwa matematika merupakan sarana berfikir yang jelas dan logis, sarana untuk mengembangkan kreativitas, sarana untuk mengenal pola hubungan dan generalisasi pengalaman, serta sarana untuk dapat memecahkan masalah nyata di kehidupan sehari-hari.²

Mata pelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki kemampuan untuk (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah; (2) menggunakan penalaran

¹ Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum dan Pengajaran Matematika*, (Malang: Universitas Malang, 2003), hal. 40

² Abdurrahman Mulyono, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), hal. 253

pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; dan (5) 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.³ Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika yang dikemukakan tersebut, salah satu tujuan pembelajaran matematika yang harus dicapai oleh siswa adalah kemampuan dalam memahami konsep.

Konsep-konsep pada matematika saling berkaitan. Oleh karena itu, memiliki kemampuan pemahaman konsep sangat diperlukan dalam pembelajaran matematika. Dengan memiliki kemampuan pemahaman konsep, maka siswa dapat menyelesaikan persoalan dan permasalahan-permasalahan matematika dengan baik, karena suatu masalah yang rumit akan menjadi lebih sederhana jika siswa memahami konsep. Selain itu, siswa juga tidak akan kesulitan dalam mempelajari materi-materi berikutnya, sehingga siswa dapat mempelajari konsep lebih luas dan lebih maju. Hal tersebut berdasarkan pada pendapat Hamalik yang menyatakan bahwa memahami konsep dapat berguna dalam suatu pembelajaran, yaitu untuk membantu siswa mengidentifikasi

³ Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang *Standar Isi*, (Jakarta: Depdiknas)

objek-objek yang ada, mengurangi kerumitan, serta menuntun siswa untuk dapat mempelajari sesuatu yang lebih luas dan lebih maju.⁴ Dengan demikian menguasai kemampuan pemahaman konsep merupakan salah satu hal dasar yang harus dimiliki oleh seorang siswa.

Dalam *al-Qur'an* pun banyak ayat-ayat yang menyatakan bahwa seorang manusia harus berpikir dan memahami. Pemahaman menjadi salah satu tugas kita sebagai makhluk hidup yang diberi keistimewaan yaitu akal. Perintah memahami terdapat dalam surat *Al-Ghasyiyah* ayat 17-20:

أَفَلَا يَنْظُرُونَ إِلَىٰ الْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ ۗ ۱۷ وَإِلَى السَّمَاءِ كَيْفَ رُفِعَتْ ۗ ۱۸ وَإِلَى الْجِبَالِ كَيْفَ نُصِبَتْ ۗ ۱۹ وَإِلَى الْأَرْضِ كَيْفَ سُطِحَتْ ۗ ۲۰

Artinya: Maka tidaklah mereka memperhatikan unta, bagaimana dia diciptakan. Dan langit, bagaimana ia ditinggikan?. Dan gunung-gunung bagaimana ia ditegakkan?. Dan bumi bagaimana ia dihamparkan? (*Al-Ghasyiyah* (88) : 17-20).⁵

Pada surat *Al-Ghasyiyah* ayat 17-20 diatas Allah memerintahkan manusia yang berakal untuk memperhatikan, memikirkan dan memahami semua ciptaan-Nya.

Namun permasalahan utama yang sering dihadapi dalam pembelajaran matematika justru terdapat pada rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Hal ini berdasarkan pendapat yang menyatakan bahwa masih banyak siswa yang setelah belajar matematika tidak mampu memahami

⁴ Oemar Hamalik, *Perencanaan Pengajaran Matematika Berdasarkan Pendekatan Sistem*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2002), hal. 165

⁵ Departemen Agama RI, *Al-Hikmah Al-Qur'an dan Terjemah*, (Bandung: CV Penerbit Diponegoro, 2010), hal. 592.

bahkan pada bagian yang sederhana sekalipun, dan banyak konsep yang dipahami secara keliru yang mengakibatkan rendahnya pemahaman konsep matematika siswa.⁶

Rendahnya pemahaman konsep siswa berdasarkan pengamatan penulis juga dipengaruhi oleh gaya belajar siswa yang beragam. Gaya belajar siswa merupakan bagaimana siswa menyerap informasi yang diberikan oleh guru dan bagaimana siswa mengatur serta mengolah suatu informasi. Dalam penyerapan informasi, siswa dapat melibatkan tiga modalitas, yaitu visual, auditori, dan kinestetik. Setiap siswa pada dasarnya menggunakan ketiga modalitas tersebut dalam menyerap informasi. Namun, setiap siswa memiliki satu gaya belajar yang paling dominan diantara ketiga modalitas tersebut. Rendahnya pemahaman konsep siswa serta ketidaksesuaian harapan proses belajar yang terjadi inilah yang menjadi alasan untuk dilakukannya suatu inovasi dalam pembelajaran matematika.

Inovasi yang dapat dilakukan salah satunya yaitu dengan cara memilih metode pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa. Metode yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa adalah metode yang mampu menciptakan suasana belajar yang inovatif, kreatif dan menyenangkan yang mengajak siswa berperan aktif selama pembelajaran. Dengan begitu, akan menumbuhkan minat maupun motivasi siswa dalam mengikuti proses pembelajaran sehingga siswa dapat

⁶E.T. Ruseffendi, *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*, (Bandung: Tarsito, 2006), hal. 156-157

mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematika mereka dengan baik.

Salah satu metode pembelajaran yang mengajak siswa untuk berperan aktif selama pembelajaran adalah metode *mind mapping*. Metode yang diperkenalkan oleh Tony Buzan pada awal tahun 1970-an ini mengharuskan siswa untuk dapat menemukan dan menuliskan setiap informasi-informasi penting materi yang dipelajari secara menyeluruh dalam satu peta pikiran secara utuh. Oleh karena itu, pembelajaran dengan metode *mind mapping* akan menuntun siswa untuk terfokus pada setiap inti penting materi, yang akan mempermudah siswa dalam menguasai dan memahami konsep materi yang dipelajari.⁷ Sehingga siswa akan lebih mudah untuk mengingat dan berfikir tentang sesuatu yang pernah dipelajarinya, untuk mempermudah melanjutkan ke materi pembelajaran selanjutnya.

Al-Qur'an juga telah menekankan supaya manusia mempergunakan akalunya untuk memikirkan ciptaan alam semesta, termasuk dirinya sendiri. Sebagaimana firman Allah SWT di dalam surat *Al-Baqarah* ayat 164:

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمُوتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَالْفُلْكِ الَّتِي تَجْرِي فِي الْبَحْرِ بِمَا يَنْفَعُ النَّاسَ وَمَا أَنْزَلَ اللَّهُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ مَّاءٍ فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَبَثَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ وَتَصْرِيفِ الرِّيْحِ وَالسَّحَابِ الْمُسَخَّرِ بَيْنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَعْقِلُونَ ١٦٤

Artinya : Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, silih bergantinya malam dan siang, bahtera yang berlayar di laut membawa apa yang berguna bagi manusia, dan apa yang Allah turunkan dari langit

⁷ Tony Buzan, *Buku Pintar Mind mapping: The Ultimate Book of Mind Maps*, (Jakarta: Gramedia Pusaka Utama, 2007). hal. 71

berupa air, lalu dengan air itu Dia hidupkan bumi sesudah mati (kering)-nya dan Dia sebarkan di bumi itu segala jenis hewan, dan pengisaran angin dan awan yang dikendalikan antara langit dan bumi; sungguh (terdapat) tanda-tanda (keesaan dan kebesaran Allah) bagi kaum yang memikirkan (*Al-Baqarah* (2) : 164).⁸

Berdasarkan uraian di atas, *mind mapping* mempunyai banyak manfaat yang dapat diperoleh siswa karena adanya unsur-unsur yang terapat dalam *mind mapping*, sehingga diharapkan dapat menghilangkan semua kekurangan-kekurangan dalam pencatatan biasa. Ditambah adanya hubungan antar informasi menyebabkan semua informasi yang masuk dalam otak akan saling berhubungan satu sama lain.

Pada saat membuat *mind mapping*, siswa tidak hanya dapat menggunakan kata-kata saja, namun siswa juga dapat menggunakan garis, warna, simbol ataupun gambar yang mereka pahami untuk menggambarkan suatu konsep. Oleh karena itu, siswa akan selalu tertantang untuk dapat membuat peta pikiran yang menarik, mudah diingat, dan terintegrasi antara satu konsep dengan konsep lainnya yang akan memacu siswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran.

Dengan demikian, pembelajaran dengan metode *mind mapping* sangat memberikan kebebasan pada siswa untuk mengeksplorasi dan mengonstruksi sendiri pemahamannya melalui kebebasan berimajinasi yang akan meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa. Pendapat lain juga mengungkapkan bahwa *mind mapping* merupakan suatu metode pembelajaran

⁸ Departemen Agama RI, *Al-Hikmah Al-Qur'an dan Terjemah*, (Bandung: CV Penerbit Diponegoro, 2010), hal. 25.

yang sangat baik digunakan oleh guru untuk meningkatkan daya hafal dan pemahaman konsep siswa yang kuat serta meningkatkan daya kreatifitas siswa melalui kebebasan berimajinasi.⁹

Penelitian serupa pernah dilakukan oleh Dian Sastri Utami dengan judul “Penerapan Metode *Mind Mapping* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 14 Bandarlampung Semester Genap Tahun Ajaran 2015/2016” dengan hasil penelitian bahwa penerapan metode *mind mapping* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 14 Bandarlampung tahun ajaran 2015/2016.

Penelitian serupa juga pernah dilakukan oleh Arif Rahman dengan judul “Implementasi Penggunaan *Mind Mapping* dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe CIRC (*Cooperative Integrated Reading And Composition*) dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Pada Siswa SMP Negeri 3 Ceper Klaten” dengan hasil penelitian bahwa pembelajaran matematika *mind mapping* dengan model pembelajaran kooperatif tipe CIRC (*Cooperative Integrated Reading And Composition*) dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

Uraian di atas menunjukkan bahwa metode *mind mapping* dapat digunakan dalam pembelajaran matematika yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Untuk itu perlu dilakukannya suatu penelitian tentang penerapan metode *mind mapping*

⁹ Iwan Sugiarto, *Mengoptimalkan Daya Kerja Otak dengan Berfikir Holistik dan Kreati*, (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2004), hal. 75

dan gaya belajar untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

Berdasarkan uraian di atas, maka dalam upaya mencapai ke arah tujuan penelitian yaitu untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran matematika, maka penulis melakukan penelitian dengan judul **“PENGARUH METODE MIND MAPPING DAN GAYA BELAJAR TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIK MATERI PERSAMAAN LINGKARAN PADA SISWA SMAN 1 NGUNUT”**

B. Identifikasi dan Pembatasan Masalah

1. Identifikasi

Adapun identifikasi dalam penelitian ini adalah:

- a. Subyek penelitian yang digunakan adalah siswa kelas XI SMAN 1 Ngunut.
- b. Siswa yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI MIPA 2 sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas XI MIPA 1 sebagai kelas kontrol.
- c. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran dengan metode *mind mapping*.
- d. Variabel moderator dalam penelitian ini adalah gaya belajar.
- e. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah pemahaman konsep matematika siswa kelas XI di SMAN 1 Ngunut.
- f. Gaya belajar dibatasi pada gaya belajar belajar pada setiap siswa.

g. Pemahaman konsep matematika pada penelitian ini dibatasi pada pemahaman siswa mengenai materi persamaan lingkaran yang dibuktikan dalam bisa mengerjakan soal-soal *post-test* yang akan diberikan pada akhir pertemuan.

2. Pembatasan Masalah

Peneliti membatasinya agar tidak terjadi pelebaran pembahasan. Fokus permasalahan yang akan diteliti yaitu tentang pengaruh metode *mind mapping* dan gaya belajar terhadap pemahaman konsep matematika materi persamaan lingkaran pada siswa SMAN 1 Ngunut.

C. Rumusan Masalah

1. Apakah ada pengaruh penerapan metode *mind mapping* terhadap pemahaman konsep matematika materi persamaan lingkaran pada siswa SMAN 1 Ngunut?
2. Apakah ada pengaruh gaya belajar terhadap pemahaman konsep matematika materi persamaan lingkaran pada siswa SMAN 1 Ngunut?
3. Apakah ada pengaruh antara penerapan metode *mind mapping* dan gaya belajar terhadap pemahaman konsep matematika materi persamaan lingkaran pada siswa SMAN 1 Ngunut?

D. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui adanya pengaruh penerapan metode *mind mapping* terhadap pemahaman konsep matematika materi persamaan lingkaran pada siswa SMAN 1 Ngunut.
2. Untuk mengetahui adanya pengaruh gaya belajar terhadap pemahaman konsep matematika materi persamaan lingkaran pada siswa SMAN 1 Ngunut.
3. Untuk mengetahui adanya pengaruh antara penerapan metode *mind mapping* dan gaya belajar terhadap pemahaman konsep matematika materi persamaan lingkaran pada siswa SMAN 1 Ngunut.

E. Hipotesis Penelitian

1. Ada pengaruh penerapan metode *mind mapping* terhadap pemahaman konsep matematika materi persamaan lingkaran pada siswa SMAN 1 Ngunut.
2. Ada pengaruh gaya belajar terhadap pemahaman konsep matematika materi persamaan lingkaran pada siswa SMAN 1 Ngunut.
3. Ada pengaruh antara penerapan metode *mind mapping* dan gaya belajar terhadap pemahaman konsep matematika materi persamaan lingkaran pada siswa SMAN 1 Ngunut.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian ini adalah:

1. Bagi siswa
 - a. Agar siswa lebih mudah memahami pelajaran matematika dengan menggunakan metode *mind mapping*.
 - b. Semakin mempererat tali persahabatan dan kerjasama di antara mereka.
 - c. Dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

2. Bagi guru

Sebagai salah alternatif dalam memecahkan beberapa masalah yang dihadapi dalam upaya meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa serta mengaktifkan siswa dalam kegiatan pembelajaran.

3. Bagi sekolah atau lembaga

Memberikan alternatif metode pembelajaran yang lain dalam pembelajaran matematika sehingga siswa dapat mencapai hasil yang maksimal.

4. Bagi peneliti lain

Bahwa hasil penelitian ini dimaksudkan agar bisa bermanfaat sebagai masukan, petunjuk, maupun acuan serta bahan pertimbangan yang cukup berarti bagi penelitian selanjutnya yang relevan atau sesuai dengan hasil penelitian ini.

G. Penegasan Istilah

1. Penegasan Konseptual

a. *Mind Mapping*

Mind mapping adalah sebuah “peta pikiran” yang menggunakan unsur-unsur utama dari memori, asosiasi, lokasi, keistimewaan, dan yang mengarahkan semua keterampilan otak kiri dan otak kanan. *Mind mapping* merupakan suatu pemetaan pikiran dimana pemikiran tersebut divisualkan dalam sebuah gambar.¹⁰

b. Gaya Belajar

Gaya belajar adalah gaya yang konsisten yang dilakukan oleh seorang siswa dalam menangkap stimulus atau informasi, cara mengingat berfikir dan memecahkan soal.¹¹

c. Pemahaman Konsep

Pemahaman adalah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui dan diingat.¹² Pemahaman adalah tingkat kemampuan yang mengharapkan *testee* mampu memahami arti atau konsep, situasi serta fakta yang diketahui.¹³ Sedangkan konsep adalah ide abstrak yang dapat

¹⁰ Tony Buzan, *Buku Pintar Mind mapping: The Ultimate Book of Mind Maps*, (Jakarta: Gramedia Pusaka Utama, 2007), hal. 72

¹¹ Prof. Dr. S. Nasution, M. A, *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2011), hal. 93-95

¹² Ana Sudijana, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2008), hal. 50

¹³ Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2008), hal. 44

digunakan untuk menggolongkan atau mengklasifikasikan sekumpulan objek.¹⁴

Jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep adalah kemampuan seseorang untuk menyimpulkan dan mengemukakan kembali tentang ide-ide abstrak atau ilmu yang diperolehnya baik dalam bentuk ucapan maupun tulisan sehingga orang lain dapat mengerti apa yang disampaikan serta mengerti implikasi maupun aplikasinya dalam kehidupan.

2. Penegasan Operasional

Jenis penelitian yang akan dilakukan peneliti adalah penelitian eksperimen. Penelitian dengan pendekatan eksperimen adalah penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali.¹⁵ Peneliti menggunakan jenis penelitian eksperimen bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya Pengaruh Metode *Mind Mapping* dan Gaya Belajar Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Materi Persamaan Lingkaran Pada Siswa SMAN 1 Ngunut dengan mengambil dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diberikan *treatment* (perlakuan) pada saat pembelajaran matematika berlangsung dan untuk kelas kontrol tidak diberikan *treatment*. Pada penelitian ini peneliti menggunakan *mind*

¹⁴ R. Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, (Jakarta: Depdiknas, 2000), hal. 14

¹⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2015), hal. 107

mapping sebagai variabel bebas, gaya belajar sebagai variabel moderator, dan pemahaman konsep sebagai variabel terikat.

Metode *mind mapping* dalam penelitian ini adalah metode dengan memetakan pikiran siswa. Pemetaan pikiran siswa difasilitasi oleh guru. Guru menjelaskan materi dengan membuat pusat *mind mapping* lalu dilanjutkan oleh siswa. Kemudian siswa membuat *mind mapping* dengan bahasa/argumen sendiri dan sekreatif mungkin sesuai pemetaan yang ada di pikiran siswa. Lalu pada akhir pertemuan akan diadakan *post test* sebagai acuan untuk mengetahui seberapa besar siswa dapat memahami konsep yang ada setelah membuat *mind mapping*. Adapun indikator kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep.
- 2) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- 3) Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
- 4) Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.

H. Sistematika Pembahasan

Proposal ini berjudul “**PENGARUH METODE MIND MAPPING DAN GAYA BELAJAR TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIK MATERI PERSAMAAN LINGKARAN PADA SISWA SMAN 1 NGUNUT**”. Dengan sistematika pembahasan sebagai berikut :

- BAB I : Pendahuluan yang terdiri dari: a) Latar Belakang Masalah. b) Identifikasi dan pembatasan masalah. c) Rumusan masalah. d) tujuan penelitian. e) Hipotesis penelitian. f) Manfaat penelitian. g) Penegasan Istilah. h) Sistematika pembahasan.
- BAB II : Kajian Pustaka yang terdiri dari: a) *Mind mapping*. b) Gaya belajar. c) Pemahaman konsep. d) Persamaan lingkaran. e) Kajian penelitian terdahulu. f) Metode *Mind Mapping* dalam Perspektif Islam. g) Gaya Belajar dalam Perspektif Islam. h) Pemahaman Konsep dalam Perspektif Islam. i) Kerangka berfikir penelitian.
- BAB III : Metode Penelitian yang terdiri dari: a) Rancangan penelitian. b) Variabel penelitian. c) Populasi dan sampel penelitian. d) Kisi-kisi instrumen. e) Instrumen penelitian. f) Data dan sumber data. g) Teknik pengumpulan data. h) Analisis data.
- BAB IV : Hasil Penelitian yang terdiri dari : a) Deskripsi Data. b) Pengujian Hipotesis.
- BAB V : Pembahasan terdiri dari : a) Pembahasan Rumusan Masalah I. b) Pembahasan Rumusan Masalah II. c) Pembahasan Rumusan Masalah III.
- BAB VI : Penutup terdiri dari : a) Kesimpulan. b) Saran.