

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan pada hakekatnya adalah suatu interaksi antara pendidik dengan anak didik. Pendidikan diselenggarakan dengan memberikan keteladanan, membangun kemauan dan mengembangkan kreatifitas peserta didik dalam proses pembelajaran. Berkaitan dengan fungsi dan tujuan pendidikan nasional maka pendidik mempunyai peranan penting dalam meningkatkan keberhasilan pendidikan. Standar Pendidikan Nasional No.19 tahun 2005 menjelaskan bahwa proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa kreatifitas dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologi peserta didik.

Pendidikan menjadi kebutuhan masyarakat yang semakin hari semakin terasa arti pentingnya, namun cukup banyak permasalahan yang dihadapi dalam proses pemenuhan akan pendidikan, salah satu permasalahan yang mendasar yang terjadi di dunia pendidikan di Indonesia adalah masalah kualitas pendidikan. Terutama pada prestasi belajar siswa di Indonesia, khususnya prestasi belajar matematika.

Salah satu upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan di sekolah adalah dengan cara perbaikan proses belajar mengajar atau pembelajaran. Berbagai konsep dan wawasan baru tentang pembelajaran di sekolah telah muncul dan berkembang seiring pesatnya ilmu pengetahuan dan teknologi. Guru sebagai pendidik yang menduduki posisi strategis dalam pengembangan sumber daya manusia, dituntut untuk terus mengikuti perkembangan konsep-konsep baru dalam dunia pendidikan (Suryosubroto, 2009, hlm. 21).

Matematika juga merupakan hal yang sangat mendasar dan sangat dibutuhkan serta memegang peranan penting dalam penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Pengembangan pembelajaran matematika sangat dibutuhkan karena keterkaitan dengan peranan konsep pada siswa yang nantinya akan bermanfaat dalam pengembangan matematika lebih lanjut ataupun dalam mengaplikasikan matematika dalam pemahaman kehidupan sehari-hari.

Disposisi matematis siswa terhadap matematika terwujud dalam sikap dan tindakan siswa dalam menyelesaikan tugas. Apakah siswa melaksanakannya dengan tekun, ulet, percaya diri, timbul rasa ingin tahu mencari alternatif menyelesaikan soal, dan kecenderungan siswa merefleksi cara berfikir yang dilakukan. Menurut Syaban (2009, hlm. 130) pada saat ini daya dan disposisi matematis siswa belum tercapai sepenuhnya. Menurut Djohar dan Marpaung (Syaban, 2009, hlm. 130) hal tersebut terjadi karena pembelajaran matematika yang cenderung berpusat pada guru yang menekankan pada proses procedural, tugas latihan yang mekanistik, dan kurang memberi peluang kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan berfikir matematis. Siswa yang memiliki disposisi matematika tinggi akan bertindak dan berfikir secara positif terhadap matematika. Disposisi matematika haruslah ditanam dan ditumbuhkembangkan dalam diri siswa, karena melihat peranan disposisi matematika dalam pembelajaran matematika sangatlah penting.

Berpikir kreatif merupakan kemampuan individu untuk mencari cara, strategi, ide atau gagasan baru bagaimana memperoleh penyelesaian terhadap suatu permasalahan yang dihadapi (Moma, 2014). (Munandar, 2009, hlm. 43) menjelaskan bahwa kemampuan berpikir kreatif adalah kelancaran dalam berpikir, kelenturan dalam berpikir, keaslian dalam berpikir dan elaborasi atau keterperincian dalam mengembangkan gagasan. Pendekatan yang dapat di jadikan alternative agar siswa aktif dan berpikir kreatif dalam proses pembelajaran yaitu dengan menggunakan pendekatan kemampuan berpikir kreatif.

Salah satu fakta di lapangan yang menunjukkan rendahnya prestasi hasil belajar matematika, penelitian yang dilakukan oleh Sumirah (2012) dengan menerapkan pendekatan *Open-Ended* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan kualitas peningkatan sedang, penelitian yang dilakukan oleh Asterina (2015) dengan menerapkan pembelajaran *Problem Centered Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan kualitas peningkatan rendah. Pada penelitian ini, penulis akan mencoba meneliti mengenai peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP pada materi persamaan garis lurus, dengan menerapkan strategi *Brain-based learning* dan memanfaatkan *software* Geogebra sebagai alat bantu. Berpikir kreatif bukanlah suatu proses yang terstruktur, melainkan proses berpikir yang

dilatih dengan memperhatikan intuisi, menghidupkan imajinasi. Membangkitkan ide-ide yang tak terduga, membuka wawasan dan mengungkapkan kemungkinan-kemungkinan secara terperinci. Torrance (Aisyah, 2013, hlm. 3) mengungkapkan bahwa indikator kemampuan berpikir kreatif adalah 1) keterampilan berpikir lancar (*fluency*), kemampuan menghasilkan banyak ide yaitu kemampuan untuk dalam berbagai bidang; 2) berpikir luwes (*flexibility*), yaitu melihat menghasilkan gagasan, jawaban, atau pernyataan yang bervariasi dan dapat dari sudut pandang yang berbeda. 3) berpikir orisinal (*originality*), yaitu memiliki memerinci ide-ide baru untuk menyelesaikan sebuah permasalahan detail; dan 5) (*elaboration*), yaitu kemampuan untuk memecahkan masalah secara pernyataan berpikir evaluatif (*evaluation*) yaitu menentukan kebenaran dari suatu atau kebenaran suatu penyelesaian masalah. Dengan demikian proses berpikir kreatif menunjang siswa dalam penyelesaian masalah matematika yang bersifat non rutin dengan cara memahami, menghubungkan, mengaitkan dan mengkombinasikan konsep konsep yang sudah ada yang kemudian dapat memunculkan ide-ide baru dalam penyelesaian masalah.

Berbagai study terkait kemampuan matematika siswa telah bnyak dilakukan salah satunya adalah TIMSS (*Trend in International Mathematics and Science Study*). Hasil TIMSS tahun 2011 yang dipaparkan oleh Mullis, Martin, Foy dan Arora (2012) menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di Indonesia masih cenderung rendah. Rata-rata presentasi jawaban siswa Indonesia pada survey TIMSS tahun 2011 yaitu: 31% untuk *knowing*, 23% untuk *applying* dan 17% untuk *reasoning*. Rata-rata tersebut pun jauh di bawah rata-rata presentasi jawaban benar internasional yaitu: 49% untuk *knowing*, 39 % untuk *applying* dan 30% untuk *reasoning*. Sejalan dengan Nurlaila (2015) juga melakukan penelitian terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP kelas VII, diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa yang berada di kelas yang menggunakan pendekatan konvensional ataupun yang menggunakan pendekatan dengan pemecahan masalah masih dalam kategori sedang.

Hal serupa juga ditunjukkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Aisyah (2013, hlm. 41) diperoleh data tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis di SMP 21 Bandung tahun pelajaran 2012/2013 sebanyak 41,18% tingkat

kemampuan kreatif matematis sangat rendah 23,53%, tingkat kemampuan kreatif matematis sedang dan 11,76% tingkat kemampuan kreatif matematis tinggi. Terlihat bahwa siswa dengan tingkat kemampuan sangat rendah dan masih sangat banyak yaitu 64,71%.

Pentingnya disposisi matematis termuat dalam tujuan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP, 2006) antara lain siswa memiliki kemampuan memahami konsep matematika dan kemampuan mengkomunikasikan gagasan atau ide matematika dengan menggunakan simbol, tabel, diagram, atau media lain, serta memiliki sikap positif (disposisi) terhadap kegunaan matematika dalam kehidupan, misalnya rasa ingin tahu, perhatian, dan minat mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. Upaya guru menciptakan kondisi pembelajaran yang menyenangkan melalui berbagai model pembelajaran yang tepat dapat mengembangkan disposisi matematis siswa. Semakin tinggi disposisi matematis siswa, maka siswa lebih percaya diri dalam belajar matematika, dapat mengeksplorasi ide-ide matematis dan bertekad kuat untuk memecahkan masalah matematika.

Untuk mendukung sikap afektif dan kognitif siswa yang telah dijelaskan disini kita juga memerlukan strategi pembelajaran yang tepat. Oleh karena itu guru perlu memilih model pembelajaran yang sesuai agar siswa dapat aktif dalam proses belajar mengajar bukan hanya mendengarkan apa saja yang disampaikan oleh guru, agar dapat memenuhi tujuan pembelajaran yang diinginkan dan sesuai dengan kemampuan afektif dan kognitif siswa yang telah dijelaskan disini penulis menggunakan model pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning*.

Menurut asrul karim (2011) Berdasarkan hasil tes pemahaman konsep pada siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model penemuan terbimbing menunjukkan peningkatan pemahaman konsep yang signifikan dibandingkan dengan memperoleh pembelajaran konvensional. dalam pembelajaran dengan model penemuan terbimbing siswa terlibat langsung menyelidiki dan menarik kesimpulan, terkaan dan mencoba-coba. guru hanya sebagai penunjuk jalan dalam membantuh siswa agar mempergunakan ide, konsep dan keterlampilan yang mereka pelajari untuk menemukan konsep atau pengetahuan baru, sehingga siswa

dapat menyimpan lebih lama konsep-konsep tersebut. Hal ini didukung oleh pendapat Marzano (Markaban, 2008, hlm. 18)

Model *Discovery learning* adalah suatu model untuk mengembangkan cara belajar aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan setia dan tahan lama dalam ingatan. Melalui belajar penemuan, siswa juga bisa belajar berpikir analisis dan mencoba memecahkan sendiri masalah yang dihadapi. Menurut Hosnan (2014, hlm. 282) Model *discovery learning*. sangat cocok diterapkan pada pembelajaran matematika karena dalam *discovery learning* siswa di tuntut untuk mencari tahu dan menyelidiki sendiri bukan diberitahu. Melalui model pembelajaran ini siswa dapat mengemukakan pemikirannya, saling bertukar pendapat, saling bekerja sama jika ada teman dalam kelompoknya yang mengalami kesulitan. Hal ini dapat meningkatkan motivasi siswa untuk mengkaji dan menguasai materi pelajaran matematika sehingga nantinya akan meningkatkan prestasi belajar matematika siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Dwiguna (2013) Perbandingan Model *Guided Inquiry* (Inkuiri Terbimbing) dan Model *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Pembelajaran Fisika. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa kedua model tersebut memberikan peningkatan pada prestasi belajar siswa. Model pembelajaran *guided inquiry* lebih meningkatkan prestasi belajar siswa secara signifikan jika dibandingkan dengan *discovery learning*. Hal ini dapat dilihat dari perolehan uji-t dari kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut yaitu $t_{hitung} = 3,67 > t_{tabel} = 2,66$.

Menurut Apriandinata (2014) dengan judul “Penerapan Model *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa”. Penelitian eksperimen terhadap kelas VIII SMP PGRI314 Parakanmuncang Kabupaten Sumedang. Menyimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang memperoleh pembelajaran matematika dengan model *Discovery Learning* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Berdasarkan skala sikap, sebagian besar sikap siswa terhadap model pembelajaran *Discovery Learning*.

Berdasarkan pemikiran di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul: “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Disposisi Matematis melalui Model *Discovery Learning* pada Siswa SMP”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah.

1. Rendahnya prestasi hasil belajar matematika, penelitian yang dilakukan oleh Sumirah (2012) dengan menerapkan pendekatan *Open-Ended* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan kualitas peningkatan sedang, penelitian yang dilakukan oleh Asterina (2015) dengan menerapkan pembelajaran *Problem Centered Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan kualitas peningkatan rendah. Pada penelitian ini, penulis akan mencoba meneliti mengenai peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP pada materi persamaan garis lurus, dengan menerapkan strategi *Brain-based learning* dan memanfaatkan *software* Geogebra sebagai alat bantu
2. Penelitian yang dilakukan oleh Aisyah (2013, hlm. 41), rendahnya tingkat kemampuan kreatif matematis sangat rendah 23,53% tingkat kemampuan kreatif matematis sedang dan 11,76% tingkat kemampuan kreatif matematis tinggi. Terlihat bahwa siswa dengan tingkat kemampuan sangat rendah dan masih sangat banyak yaitu 64,71%.
3. Disposisi matematis siswa yang masih rendah. Meranti (2015) dalam jurnal Pendidikan matematika menyatakan bahwa masih banyak siswa yang pasif selama pembelajaran berlangsung. Mereka kurang percaya diri dalam menyelesaikan soal matematika, tidak gigih, dalam menyelesaikan soal, dan malas merefleksikan hasil belajar. Sikap tersebut memperlihatkan bahwa disposisi matematika siswa tergolong rendah. Menanggapi permasalahan tersebut usaa untuk mendorong siswa agar membangun dan mengembangkan sikap atau disposisi yang positif terhadap matematika juga perlu dilakukan. Dalam uji coba kelas XI IPA SMA Nasional Bandung, sikap disposisi matematis siswa juga masih rendah. Dilihat dari bagaimana siswa menjawab atau menanggapi pernyataan-pernyataan yang di berikan pada angket disposisi matematis.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Dwiguna (2013) Perbandingan Model *Guided Inquiry* (Inkuiri Terbimbing) dan Model *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Pembelajaran Fisika. Hasil dari

penelitian ini menunjukkan bahwa kedua model tersebut memberikan peningkatan pada prestasi belajar siswa. Model pembelajaran *guided inquiry* lebih meningkatkan prestasi belajar siswa secara signifikan jika dibandingkan dengan *discovery learning*. Hal ini dapat dilihat dari perolehan uji-t dari kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut yaitu $t_{hitung} = 3,67 > t_{tabel} = 2,66$.

C. Rumusan dan Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Rumusan Masalah

- a. Apakah peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang memperoleh model *Discovery Learning* lebih tinggi dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
- b. Apakah kemampuan disposisi matematis siswa yang memperoleh *Discovery Learning* lebih baik dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
- c. Bagaimana efektivitas model *Discovery Learning* untuk kemampuan berpikir kreatif siswa?

2. Batasan Masalah

Pembatasan masalah ini sangat diperlukan untuk mempermudah atau memfokuskan penelitian. Oleh karena itu penulis membatasi permasalahan di atas sebagai berikut.

- a. Kemampuan matematika yang diukur adalah kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP.
- b. Sikap yang diukur dalam penelitian ini adalah disposisi matematis siswa SMP dalam belajar matematika.
- c. Penelitian dilakukan pada siswa kelas VII SMPN 7 Bandung tahun ajaran 2018/2019.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan dan batasan masalah yang dapat diuraikan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk.

1. Menelaah perbedaan peningkatan kemampuan disposisi matematis dan berfikir kreatif siswa antara siswa SMP yang memperoleh Model *Discovery Learning* dan yang memperoleh pembelajaran konvensional.
2. Menelaah disposisi siswa terhadap pembelajaran matematika melalui Model *Discovery Learning*.
3. Menelaah bagaimana efektivitas Model *Discovery Learning* untuk berpikir kreatif.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini di harapkan dapat memberikan manfaat, diantara nya.

- a. Bagi siswa, diharapkan dapat memperoleh pengalaman baru melalui Model *Discovery Learning* untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif dan disposisi.
- b. Bagi guru, pembelajaran yang menerapkan Model *Discovery Learning* dapat dijadikan salah satu model pembelajaran alternatif dalam menyampaikan materi yang menekankan keterkaitan antar konsep.
- c. Bagi penulis, diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas tentang pengaruh Model *Discovery Learning* dalam pembelajaran matematika terhadap kemampuan disposisi matematis dan berfikir kreatif siswa.
- d. Bagi sekolah, memberikan sumbangan pemikiran dalam upaya meningkatkan kualitas proses pembelajaran terutama pada mata pelajaran matematika di sekolah.

F. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalah pahaman terhadap variabel penelitian, maka secara operasional penelitian ini dijelaskan sebagai berikut :

1. Model *Discovery Learning*

Model *Discovery Learning* adalah model pembelajaran dimana proses pembelajaran dimulai dari pemberian masalah-masalah mengenai materi yang bersangkutan. Ada beberapa langkah yang dapat dilakukan dalam Model *Discovery Learning*. yakni

- a. *Stimulation* (Stimulasi/Pemberian Rangsangan)
- b. *Problem Statement* (Pernyataan/Identifikasi Masalah)

- c. *Data Collection* (Pengumpulan Data)
- d. *Data Processing* (Pengolahan Data)
- e. *Verification* (Pembuktian)
- f. *Generalization* (Menarik Kesimpulan/Generalisasi)

2. Berpikir Kreatif

Berpikir kreatif dalam penelitian ini adalah suatu pemikiran yang berusaha untuk membangun ide atau gagasan yang baru.

Indikator

- a. Kelancaran (*fluency*) dalam berpikir adalah kemampuan memproduksi banyak gagasan.
- b. Keluwesan (*flexibility*) merupakan kemampuan untuk mengajukan berbagai pendekatan atau jalan pemecahan masalah.
- c. Keaslian (*originality*) adalah kemampuan untuk melahirkan gagasan-gagasan asli sebagai hasil pemikiran sendiri.
- d. Penguraian (*elaborasi*) adalah kemampuan untuk menguraikan sesuatu secara terperinci.

3. Disposisi Matematis

Indikator disposisi matematis dalam penelitian ini adalah:

- a. Kepercayaan diri dalam menyelesaikan masalah matematika, mengkomunikasikan ide-ide, dan memberi alasan.
- b. Fleksibilitas dalam mengeksplorasi ide-ide matematis dan mencoba berbagai alternatif untuk memecahkan masalah.
- c. Bertekad kuat untuk menyelesaikan tugas-tugas matematika
- d. Ketertarikan, keingintahuan, dan kemampuan untuk menemukan dalam mengerjakan matematika.
- e. Kecenderungan untuk memonitor dan merefleksikan proses berfikir dan kinerja diri sendiri.
- f. Menilai aplikasi matematika dalam bidang lain dari dalam kehidupan sehari-hari.

4. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional adalah model pembelajaran tradisional atau disebut juga dengan model ceramah, karena sejak dulu model ini telah dipergunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan anak didik dalam

proses belajar dan pembelajaran. Dalam pembelajaran sejarah model konvensional ditandai dengan ceramah yang diiringi dengan penjelasan, serta pembagian tugas dan latihan.

G. Sistematika Penulisan Skripsi

Peneliti menyajikan sistematika penulisan skripsi yang peneliti susun sebagai berikut.

BAB I Pendahuluan

Bab ini membuat tujuh komponen sub-sub yang penulisannya berurutan yaitu, Latar Belakang Masalah, Identifikasi Masalah, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Definisi Operasional dan Sistematika Penulisan Skripsi.

BAB II Kajian teoretis

Bab ini memuat teori yang berkaitan dengan penelitian ini, yaitu teori mengenai pembelajaran matematika dengan model *Discovery Learning*, kemampuan berpikir kreatif, disposisi matematis, hasil penelitian terdahulu yang relevan, kerangka penelitian, asumsi dan hipotesis.

BAB III Metode Penelitian

Bab ini memuat metode penelitian, desain penelitian, subjek dan objek penelitian, pengumpulan data dan instrument penelitian, teknis analisis data.

BAB IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Bab ini menyampaikan dua hal utama, yakni temuan penelitian berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis data dengan berbagai kemungkinan bentuknya sesuai dengan urutan rumusan permasalahan penelitian, dan pembahasan temuan penelitian untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan peneliti yang telah di rumuskan.

BAB V Kesimpulan dan Saran

Bab ini memuat inti hasil penelitian yang menjawab rumusan masalah, akibat langsung yang peneliti lihat dari penelitian ini, dan rekomendasi dari peneliti yang mungkin dapat berguna bagi kemajuan penelitian selanjutnya.