

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Pendidikan adalah usaha sadar dari keluarga, masyarakat, dan pemerintah melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan atau latihan yang berlangsung seumur hidup baik di sekolah atau di luar sekolah untuk mempersiapkan peserta didik menjadi manusia seutuhnya yang dapat memainkan peranan yang tepat dan konstruktif dalam berbagai lingkungan hidupnya di masa yang akan datang.<sup>1</sup> Hal ini ditegaskan dalam penjelasan umum undang-undang republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional bab IV pasal 5 yang dinyatakan sebagai berikut “Setiap warga negara mempunyai hak yang sama untuk memperoleh pendidikan yang bermutu”.<sup>2</sup>

Pendidikan sebenarnya merupakan suatu rangkaian peristiwa yang kompleks. Peristiwa tersebut merupakan rangkaian kegiatan komunikasi antar manusia sehingga bisa tumbuh sebagai pribadi yang utuh. Manusia bertumbuh melalui belajar. Karena itu, sebagai pengajar kalau ia berbicara tentang belajar, tidak dapat melepaskan diri dari mengajar. Mengajar dan belajar merupakan proses kegiatan yang tidak dapat dipisahkan. Proses kegiatan tersebut sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor yang sangat menentukan keberhasilan peserta didik. Matematika merupakan disiplin ilmu yang mempunyai sifat khas kalau dibandingkan dengan disiplin ilmu yang lain.

---

<sup>1</sup> J.Mursell Dan Nasution, *Mengajar Dengan Sukses* (Jakarta: bumi aksara, 2012). hal 55

<sup>2</sup> Undang-Undang Republik Indonesia No.20 Tentang Sistem Pendidikan Nasional Tahun 2003, *Tentang Sistem Pendidikan Nasional*, (Jakarta: Asa Mandiri, 2009)

Karena itu kegiatan belajar dan mengajar matematika seharusnya juga tidak disamakan begitu saja dengan ilmu yang lain. Karena peserta didik yang belajar matematika itupun berbeda-beda pula kemampuannya, maka kegiatan belajar dan mengajar haruslah diatur sekaligus memperhatikan kemampuan peserta didik dan hakekat matematika.<sup>3</sup>

Matematika merupakan ilmu yang sangat dekat dengan keseharian manusia. Hampir setiap permasalahannya dapat dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Akan tetapi matematika pada umumnya sering dipandang sebagai salah satu pelajaran yang kurang diminati dan matematika itu dianggap sebagai momok oleh sebagian siswa.<sup>4</sup>

*National Council of Teacher Mathematic* (NCTM, 2000) menetapkan ada 5 (lima) keterampilan proses yang harus dikuasai siswa melalui pembelajaran matematika, yaitu : (1) pemecahan masalah (*problem solving*); (2) penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*); (3) koneksi (*connection*); (4) komunikasi (*communication*); serta (5) representasi (*representation*).<sup>5</sup> Berdasarkan pernyataan di atas NCTM menempatkan kemampuan pemecahan masalah sebagai tujuan utama dari pendidikan matematika dan menganjurkan bahwa memecahkan masalah harus menjadi fokus dari matematika sekolah. Artinya seseorang yang mampu memahami dan memecahkan masalah matematika akan memiliki pemahaman yang lebih maksimal.

---

<sup>3</sup> Herman Hudojo, *Mengajar Belajar Matematika*, (Jakarta: DEPDIKBUD Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, 1988), hal. 1

<sup>4</sup> Halim Fathani, *Matematika Hakikat dan Logika* (Yogyakarta : Ar-Ruzz Media, 2012) hal. 83

<sup>5</sup> John A. Van de Walle, *Matematika Sekolah Dasar dan Menengah Pengembangan Pengajaran*, (Jakarta : Erlangga, 2008) hal. 4

Pada dasarnya belajar matematika haruslah dimulai dari mengerjakan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Melalui mengerjakan masalah yang dikenal dan berlangsung dalam kehidupan nyata, siswa dapat membangun konsep dan pemahaman dengan naluri, insting, daya nalar, dan konsep yang telah diketahui. Pemecahan masalah merupakan tipe belajar yang paling tinggi dibandingkan dengan tipe belajar lainnya. Pemecahan masalah dipandang sebagai suatu proses untuk menemukan kombinasi dari sejumlah aturan yang dapat diterapkan dalam upaya mengatasi situasi yang baru. Kemampuan pemecahan masalah sangat penting artinya bagi siswa dan masa depannya. Para ahli pembelajaran sependapat bahwa kemampuan pemecahan masalah dalam batas-batas tertentu, dapat dibentuk melalui bidang studi dan disiplin ilmu yang diajarkan. Jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika adalah kemampuan yang harus dimiliki siswa untuk dapat memahami masalah, merencanakan pemecahan, menyelesaikan masalah, dan memeriksa kembali hasil dari suatu masalah matematika yang diberikan.<sup>6</sup> Oleh karena itu, secara formal, merupakan keharusan bagi setiap pengajar matematika untuk menempatkan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa sebagai salah satu tujuan yang harus dicapai. Untuk mewujudkan hal tersebut kita dihadapkan pada beberapa problem.<sup>7</sup>

Problem pertama yang muncul adalah persoalan pandangan terhadap apa yang disebut dengan pemecahan masalah. Seringkali muncul pendapat bahwa pemecahaan

---

<sup>6</sup> Megita D.Pamungkas,*Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kreativitas Belajar Matematika Siswa dengan Pemanfaatan Software Core Math Tools (CMT)*,(Surakarta: Skripsi Tidak diterbitkan,2013).hal 1

<sup>7</sup> Sugiman. *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Smp: Problematika dan Cara Melatihkannya* (Yogyakarta:jurnal seminar.2009)hal. 531

masalah matematika identik dengan mengerjakan soal matematika. Sebenarnya, soal-soal matematika yang ada pada buku-buku pelajaran tidak seluruhnya adalah soal pemecahan masalah. Dalam buku pelajaran banyak soal yang tujuannya adalah melatih keterampilan berhitung atau keterampilan menggunakan rumus. Secara mudah dikatakan bahwa tidak semua soal matematika merupakan soal pemecahan masalah matematik. Proses melatih siswa agar mampu memecahkan masalah masih terabaikan. Berbagai temuan di lapangan mengindikasikan terjadinya kelemahan pelaksanaan pembelajaran matematika karena pembelajaran tersebut tidak mendukung siswa dalam belajar memecahkan masalah.<sup>8</sup>

Belajar merupakan proses dalam diri individu yang berinteraksi dengan lingkungan untuk mendapatkan perubahan dalam perilakunya. Belajar adalah aktivitas mental/psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, ketrampilan dan sikap.<sup>9</sup> Sehingga dalam belajar pasti ada proses belajar yang terjadi. Proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan sendiri aturannya (termasuk konsep, teori dan definisi).<sup>10</sup> Dalam hal ini guru harus mampu memilih atau menentukan apa dan bagaimana cara agar proses belajar dapat berjalan dengan baik dan mampu memberikan hasil yang meningkat maka dari itu salah satu hal yang menjadi penentu hal tersebut dapat terjadi adalah pembelajaran yang tercipta dalam suasana belajar.

---

<sup>8</sup> Ibid hal.532

<sup>9</sup> Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar* (Yogyakarta :Pustaka Pelajar,2009)hal.38

<sup>10</sup>Hamzah.B.Uno dan Nurdin Mohamad, *Belajar dengan Pendekatan Pailkem* (Jakarta:PT.Bumi Aksara,2011) hal.139

Belajar dan pembelajaran merupakan dua kegiatan yang tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Keterkaitan belajar dan pembelajaran dapat digambarkan dalam suatu sistem, proses belajar dan pembelajaran memerlukan masukan dasar yang merupakan bahan pengalaman belajar dalam proses belajar mengajar dengan harapan berubah menjadi keluaran dengan kompetensi tertentu.<sup>11</sup> Berdasarkan uraian di atas harapan yang dimaksud adalah siswa dapat memecahkan masalah matematika secara mendalam yang kebanyakan selama ini siswa hanya dituntut untuk menghafal sehingga keluaran yang dihasilkan kurang maksimal

Banyak sekali alternatif model pembelajaran yang digunakan agar penyajian materi pelajaran dan suasana pengajaran lebih menarik, sehingga pembelajaran yang dilakukan mendapatkan hasil yang maksimal dan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Alternatif yang bisa dilakukan oleh guru adalah dengan menggunakan metode *discovery learning* dan *problem based learning*. Model *discovery* merupakan model pembelajaran berdasarkan pandangan konstruktivisme. Model *discovery* menekankan pentingnya pemahaman struktur atau ide-ide penting terhadap suatu disiplin ilmu melalui keterlibatan siswa secara aktif di dalam pembelajaran. Siswa didorong untuk belajar sebagian besar melalui keterlibatan aktif mereka sendiri dengan konsep-konsep, prinsip-prinsip dan guru mendorong siswa untuk memiliki pengalaman yang memungkinkan mereka menemukan prinsip untuk diri mereka sendiri. Dengan menemukan sendiri maka

---

<sup>11</sup> Kokom Komalasari, *Pembelajaran Kontekstual Konsep Dan Aplikasi* (Bandung: PT. Refika Aditama, 2013), hal. 4

hasil yang diperoleh akan setia dan tahan lama dalam ingatan.<sup>12</sup> Berdasarkan pernyataan di atas keberhasilan dan kegagalan yang diperoleh tergantung atas usaha yang dilakukan oleh individunya masing-masing, yaitu dengan melakukan perubahan cara belajar yang dapat memberikan hasil yang lebih maksimal. Seperti ayat Al-Qur'an di bawah ini :

لَهُر مُعَقَّبَتٌ مِّنْ بَيْنِ يَدَيْهِ وَمِنْ خَلْفِهِ ۖ يَحْفَظُونَهُ ۚ مِنْ أَمْرِ اللَّهِ ۗ إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ ۗ وَإِذَا أَرَادَ اللَّهُ بِقَوْمٍ سُوءًا فَلَا مَرَدَّ لَهُ ۗ وَمَا لَهُمْ مِنْ دُونِهِ ۖ مِنْ وَالٍ ﴿١١﴾

Artinya : Baginya (manusia) ada malaikat-malaikat yang selalu menjaganya bergiliran, dari depan dan belakangnya. Mereka menjaganya atas perintah Allah. Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan mereka sendiri. Dan apabila Allah menghendaki keburukan terhadap suatu kaum, maka tak ada yang dapat menolaknya dan tidak ada pelindung bagi mereka selain Dia.(Ar Ra'd:11)<sup>13</sup>

Model *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang membantu siswa mengembangkan ketrampilan investigatif dan ketrampilan mengatasi masalah, memberikan pengalaman peran-peran orang dewasa kepada

---

<sup>12</sup> Muhammad, Kadri. *Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning...* (Universitas Negeri Medan. 2005) hal 30

<sup>13</sup> QS Ar Ra'd ayat 11

siswa, dan memungkinkan siswa untuk mendapatkan rasa percaya diri atas kemampuannya sendiri, untuk berpikir dan menjadi pelajar yang *self-regulated*.<sup>14</sup>

Beberapa penelitian mengenai model *discovery learning* atau pun model *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah sudah dilakukan. Salah satu penelitian tindakan kelas yang sudah dilakukan oleh Rahmaniya (2010) terhadap siswa kelas VIII MTs 45 Gianyar-Bali dengan judul “Penerapan Metode Penemuan dalam Pembelajaran pada Materi Lingkaran sebagai Upaya Peningkatan Pemahaman Siswa terhadap Konsep Matematika”, dengan hasil penelitiannya adalah peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan metode penemuan lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan model konvensional dengan kualitas sedang. Penelitian lainnya dilakukan oleh Subakti (2009) terhadap SMAN 1 Cileunyi dengan judul “Meningkatkan Kemampuan Penalaran dan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMU melalui Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah”, dengan hasil penelitiannya adalah pembelajaran melalui pendekatan pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan penalaran dan pemecahan masalah matematik siswa SMA.

Dengan melihat beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, model *discovery learning* dan model *problem based learning*, keduanya dianggap mampu untuk mendongkrak kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu, penulis bermaksud untuk mencoba

---

<sup>14</sup> Richard I. Arends. *Learning To Teach* (Yogyakarta: Penerbit Pustaka Pelajar. 2008) hal. 70

membandingkan antara keduanya pada jenjang SMP. Untuk materi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah materi perbandingan. Perbandingan adalah salah satu hal yang penting untuk dipelajari dalam matematika. Konsep perbandingan sangat sering kita gunakan dalam kehidupan sehari-hari, misalnya saja membandingkan umur, membandingkan ukuran benda, ataupun membandingkan harga dari suatu barang. Semuanya menggunakan konsep perbandingan. Maka dari itu diharapkan siswa dapat menguasai materi perbandingan karena konsep perbandingan sangat penting untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Materi perbandingan sendiri meliputi perbandingan senilai dan perbandingan berbalik nilai. Dalam hal ini siswa juga akan dihadapkan dengan soal-soal cerita tentang perbandingan yang nantinya akan terlihat kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki siswa. Atas dasar itulah penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang: “Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Antara Menggunakan Model *Discovery Learning* dan Model *Problem Based Learning* Materi Perbandingan pada Siswa SMPN 1 Karangrejo Tulungagung Tahun Pelajaran 2016/2017”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang tercantum dalam latar belakang, maka beberapa rumusan masalah yang disajikan dalam penelitian ini diantaranya yaitu:

1. Apakah ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara yang menggunakan model *discovery learning* dengan konvensional?

2. Apakah ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara yang menggunakan model *problem based learning* dengan konvensional?
3. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa yang pembelajarannya menggunakan model *discovery learning* dengan model *problem based learning*?
4. Manakah yang lebih baik kemampuan pemecahan masalah matematika siswa antara yang menggunakan pembelajaran model *discovery learning* dan model *problem based learning*?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, tujuan dari penelitian ini diantaranya yaitu:

1. Mengetahui apakah ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model *discovery learning* dengan konvensional.
2. Mengetahui apakah ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model *problem based learning* dengan konvensional.
3. Mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa yang pembelajarannya menggunakan model *discovery learning* dengan model *problem based learning*.

4. Mengetahui mana yang lebih baik kemampuan pemecahan masalah matematika siswa antara yang menggunakan pembelajaran model *discovery learning* dan model *problem based learning*

#### **D. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah Ada Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Antara Siswa yang Mendapatkan Model *Discovery Learning* dengan Model *Problem Based Learning* Materi Perbandingan di SMPN 6 Jombang Tahun Pelajaran 2016/2017 dan Tidak ada Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Antara Siswa yang Mendapatkan Model *Discovery Learning* dengan Model *Problem Based Learning* Materi Perbandingan di SMPN 6 Jombang Tahun Pelajaran 2016/2017.

#### **E. Manfaat Penulisan**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat atau kontribusi nyata bagi beberapa kalangan berikut ini:

1. Bagi sekolah

Penerapan model *discovery learning* dan *problem based learning* dapat dijadikan bahan pertimbangan bagi lembaga sekaligus sebagai acuan dalam pengembangan hal-hal yang perlu dikembangkan yang berkaitan dengan kegiatan belajar mengajar mata pelajaran Matematika. Dan sebagai motivasi untuk menyediakan sarana dan prasarana sekolah untuk terciptanya pembelajaran yang optimal.

## 2. Bagi siswa

Pengalaman belajar melalui model *discovery learning* maupun *problem based learning* dapat merangsang siswa untuk belajar aktif dan lebih bermakna sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

## 3. Bagi guru

Penggunaan model *discovery learning* maupun model *problem based learning* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

## 4. Bagi peneliti

Sebagai suatu pembelajaran karena peneliti dapat mengaplikasikan segala pengetahuan yang didapatkan selama perkuliahan maupun di luar perkuliahan.

## 5. Bagi pembaca

Sebagai tambahan wawasan mengenai model *discovery learning* dan *problem based learning*.

## **F. Penegasan Istilah**

Untuk menghindari terjadinya pemahaman yang berbeda tentang istilah-istilah yang digunakan di dalam penelitian ini, ada beberapa istilah yang perlu dijelaskan yaitu sebagai berikut:

1. Penegasan Konseptual
  - a. Kemampuan pemecahan masalah matematika adalah kemampuan siswa untuk menemukan dan memahami materi atau konsep matematika, sedangkan pemecahan masalah sebagai suatu tujuan pembelajaran diharapkan agar siswa dapat mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanya, serta kecukupan unsur yang diperlukan, merumuskan masalah, dan menjelaskan hasil sesuai dengan permasalahan asal.<sup>15</sup>
  - b. Model *discovery learning* adalah suatu model pembelajaran dimana peserta didik mengambil peran aktif dan membangun pengetahuan dasar mereka sendiri.<sup>16</sup> Dalam pembelajaran dengan model ini, guru hanya bertindak sebagai pembimbing dan fasilitator yang mengarahkan siswa untuk menemukan konsep, dalil, prosedur, algoritma, dan semacamnya.
  - c. Model *problem based learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai fokus bagi peserta didik untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran.<sup>17</sup> sehingga siswa mampu memberdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan.

---

<sup>15</sup> Diah Setiawati, Edi Syahputra Dan W.R. Rajagukguk, Perbedaan Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematik Siswa Antara Pendekatan Contextual Teaching And Learning Dan Pembelajaran Konvensional Pada Siswa Kelas X S MK Negeri 1 Bireuen, *Jurnal Pendidikan Matematika PARADIKMA*, Vol 6 Nomor 1, hal 4

<sup>16</sup> Puji Rahayu.Et.All, Eksperimen Model Problem Based Learning Dan Discovery Learning Pada Materi Perbandingan dan Skala. Ditinjau dari Sikap Peserta terhadap Matematika Didik Kelas VII SMP Kabupaten Klaten Tahun Pelajaran 2013/2014, *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika* Vol.3, No.3. Mei 2015. hal. 245

<sup>17</sup> Ibid hal. 244

## 2. Penegasan Operasional

Penelitian dengan judul perbandingan kemampuan pemecahan masalah matematika antara menggunakan Model *discovery learning* dan model *problem based learning* materi perbandingan pada siswa SMPN 1 Karangrejo Tulungagung Tahun Pelajaran 2016/2017 bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan model *discovery learning* dan model *problem based learning* dalam memahami dan menyelesaikan soal materi perbandingan dan interaksi antar teman sekelasnya serta penerapan model efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa ditinjau dari model *discovery learning* dan model *problem based learning* dimana masing-masing model diterapkan pada dua kelas yang berbeda pada mata pelajaran matematika yang diambil dari nilai tes yang diberikan. Setelah data terkumpul kemudian data diuji homogenitas dan normalitas. Langkah selanjutnya adalah dengan menguji data dengan uji t, uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan model *discovery learning* dan model *problem based learning*.

## G. Sistematika Pembahasan

### 1. Bagian awal

Bagian awal skripsi ini terdiri dari: halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, halaman motto, halaman

persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, daftar lampiran, dan abstrak.

## **2. Bagian utama (inti)**

Bab I Pendahuluan, terdiri dari: (a) latar belakang (b) rumusan masalah, (c) tujuan penelitian, (d) hipotesis penelitian, (e) manfaat penelitian, (f) penegasan istilah, dan (g) sistematika skripsi.

Bab II Kajian Pustaka, terdiri dari: (a) hakekat matematika, (b) pengertian belajar mengajar, (c) model pembelajaran, (d) model discovery learning, (e) model problem based learning, (f) kemampuan pemecahan masalah, (g) materi perbandingan, (h) studi pendahuluan dan asumsi, (h) kerangka berpikir

Bab III Metode penelitian, terdiri dari: (a) pendekatan dan jenis penelitian, (b) pola penelitian, (c) populasi, sampling, dan sampel penelitian, (d) variabel, skala pengukuran data, dan sumber data, (e) metode dan instrument pengumpulan data, (f) teknik analisis data, dan (g) prosedur penelitian

Bab IV Laporan Hasil Penelitian, terdiri dari: (a) penyajian data hasil penelitian, (b) analisis data dan uji signifikansi, (c) rekapitulasi dan pembahasan hasil penelitian.

Bab V Penutup, terdiri dari: (a) Kesimpulan, dan (b) Saran.

## **3. Bagian akhir**

Bagian akhir dalam skripsi ini terdiri dari: daftar rujukan, lampiran-lampiran, surat pernyataan keaslian dan daftar riwayat hidup.