

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

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

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang mempunyai peranan penting dalam dunia pendidikan. Matematika diajarkan pada setiap jenjang pendidikan dan menjadi penentu syarat kelulusan pada jenjang SD, SMP dan SMA. Hal ini dikarenakan matematika merupakan salah satu pengetahuan yang paling bermanfaat dalam kehidupan. Menurut Siti Fatimah (2009 : 8) menyatakan hampir setiap bagian dari hidup kita mengandung matematika karena matematika adalah aktivitas manusia sehari-hari yang penting untuk kehidupan saat ini dan masa depan.

Matematika masih dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dipahami oleh siswa. Hal ini dibuktikan dengan hasil belajar matematika siswa masih belum sesuai harapan. Penelitian yang dilakukan TIMSS (*The International Mathematics and Science Survey*) pada tahun 2011 mengenai kemampuan siswa dalam matematika dan sains menyatakan Indonesia berada pada urutan ke-38 dari 42 negara. Nilai rata-rata yang diperoleh Indonesia yaitu 386, nilai ini masih berada dibawah rata-rata negara lain di Asia Tenggara seperti Malaysia dan Thailand.

Data TIMSS (*Trends in Mathematic and Science Study*) tahun 2011 menunjukkan bahwa persentase siswa Indonesia pada mata pelajaran matematika termasuk dalam kategori rendah. Pada soal yang membutuhkan penalaran, berargumen, keterampilan menggambar, penarikan kesimpulan, membuat generalisasi, dan menyelesaikan persamaan linear (*advanced benchmark*) tidak ada siswa yang dapat menjawab persoalan dengan benar dari rata-rata internasional sebesar 3%. Pada soal yang menerapkan pengetahuan dan pemahaman dalam berbagai situasi yang relatif kompleks (*high benchmark*) hanya 2% siswa yang dapat menjawab persoalan dengan benar dari rata-rata internasional sebesar 17%. Pada soal yang menerapkan pengetahuan dasar dalam

Berbagai situasi (*intermediate benchmark*) hanya 15% siswa yang dapat menjawab pertanyaan dengan benar dari rata-rata internasional sebesar 46%. Sedangkan pada soal yang menerapkan pengetahuan tentang keseluruhan angka dan desimal, operasi dasar, dan grafik (*low benchmark*) hanya 43% siswa yang dapat menjawab pertanyaan dengan benar dari rata-rata internasional sebesar 75% (Mullis, dkk, 2012: 114). Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa Indonesia cukup baik dalam menyelesaikan persoalan yang berkaitan dengan konten baku dan keterampilan dasar, namun siswa Indonesia cenderung lemah dalam menyelesaikan persoalan yang menuntut kemampuan berpikir kritis, analisis, mengambil kesimpulan, dan memerlukan penalaran.

Rendahnya hasil belajar matematika siswa dipengaruhi oleh berbagai faktor. Beberapa faktor yang mempengaruhi rendahnya hasil belajar tersebut yaitu faktor dari guru dan siswa. Faktor dari guru antara lain adalah model pembelajaran yang diterapkan, teknik pembelajaran dan penyajian materi dalam proses pembelajaran berlangsung. Adapun faktor dari siswa yaitu minat belajar, motivasi dan keaktifan yang masih rendah. Selama ini kegiatan pembelajaran yang berlangsung di dalam kelas berpusat pada guru, sehingga siswa cenderung kurang aktif.

Saat ini masih banyak model pembelajaran yang dapat dikembangkan untuk memperoleh konstruksi pengetahuan antara lain pembelajaran kooperatif, pembelajaran kontekstual, pembelajaran matematika realistik dan pembelajaran berbasis masalah. Namun pada praktek yang nyata, pengembangan model pembelajaran di atas belum dimanfaatkan sepenuhnya oleh guru karena keterbatasan waktu. Setelah peneliti melakukan observasi proses pembelajaran matematika yang dilaksanakan di SMP Muhammadiyah 5 Surakarta ditemukan permasalahan sebagai berikut : (1) Siswa kurang mampu dalam memahami soal dan penggunaan rumus dalam pemecahan masalah pada soal matematika, (2) Siswa cenderung kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran, (3) Siswa cenderung bergantung pada guru dan temannya dalam memecahkan masalah matematika.

Bervariasinya masalah tersebut disebabkan model pembelajaran yang dikembangkan oleh guru matematika dalam kegiatan belajar mengajar menggunakan model pembelajaran konvensional. Siswa hanya sebagai objek, sehingga mengakibatkan siswa menjadi pasif dan tenggelam ke dalam kondisi belajar yang kurang merangsang aktivitas belajar yang optimal. Dengan demikian guru perlu menggunakan suatu model pembelajaran yang membuat siswa aktif, guru juga perlu mengaitkan hal-hal yang riil dalam kehidupan sehari-hari yang ada di lingkungan sekitar sehingga suasana pembelajaran menjadi lebih bermakna dan menyenangkan siswa.

Untuk mengatasi masalah di atas, maka guru perlu menerapkan suatu model pembelajaran yang tepat sehingga dapat menciptakan pembelajaran matematika yang lebih melibatkan peran aktif siswa. Model pembelajaran yang dapat diterapkan diantaranya adalah *Problem Based Learning* dan *Discovery Learning*. Dalam model pembelajaran *Problem Based Learning* siswa diharapkan dapat menumbuhkan pengetahuan sendiri yang kemudian berbagi pengetahuan ide/gagasan yang dimiliki dengan teman dalam kelompoknya, sehingga meningkatkan kepercayaan diri dalam proses pembelajaran. Sedangkan model pembelajaran *Discovery Learning* yang melibatkan siswa untuk belajar lebih aktif dan kreatif dalam kelompok. Model pembelajaran ini sangat baik digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika.

Di samping digunakannya suatu model pembelajaran, keberhasilan proses belajar mengajar juga ditentukan oleh keaktifan belajar siswa. Keaktifan belajar siswa merupakan salah satu faktor penting dalam kegiatan belajar mengajar. Hal ini mengingatkan bahwa kegiatan belajar mengajar diadakan dalam rangka memberikan pengalaman-pengalaman belajar pada siswa. Maka dari itu, guru matematika diharapkan dapat memberikan dorongan belajar pada siswa, sehingga siswa merasa tertarik dan mudah memahami materi yang diberikan. Apabila siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran tersebut, siswa akan dapat mengambil pengalaman-pengalaman belajar tersebut. Dengan adanya keaktifan siswa dalam proses belajar mengajar kemungkinan besar hasil belajar yang dicapai akan memuaskan.

Merujuk pada hasil penelitian Vitasari (2016 : 7) menyimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* dalam peningkatan keaktifan dan hasil belajar matematika siswa kelas. Sedangkan hasil penelitian Bambang Supriyanto (2014 : 174) menyimpulkan bahwa penerapan *Discovery Learning* dapat meningkatkan keaktifan siswa dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran. Dari penelitian tersebut penulis mengadakan penelitian tentang eksperimen pembelajaran matematika dengan model *Problem Based Learning* dan *Discovery Learning* terhadap hasil belajar matematika ditinjau dari keaktifan pada siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 5 Surakarta.

## **B. Identifikasi Masalah**

Dari latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, maka peneliti mengidentifikasi tiga masalah sebagai berikut.

1. Rendahnya hasil belajar matematika siswa mungkin berkaitan dengan model pembelajaran yang diterapkan guru.
2. Salah satu faktor yang mungkin juga menjadi penyebab rendahnya hasil belajar matematika siswa berkaitan dengan keaktifan siswa yang sangat rendah.
3. Banyak siswa yang mengalami kesulitan belajar matematika dan belum dapat penanganan yang serius.

## **C. Pembatasan Masalah**

Agar dalam mengadakan penelitian dapat efektif dan efisien, sehingga perlu diadakan pembatasan masalah. Adapun pembatasan masalah yang dikaji dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Problem Based Learning* yaitu dapat menumbuhkan pengetahuan sendiri yang kemudian berbagi pengetahuan ide/gagasan yang dimiliki dengan teman dalam kelompoknya dan *Discovery Learning* yang melibatkan siswa untuk belajar sendiri secara mandiri, lebih aktif dan kreatif dalam kelompok.

2. Keaktifan belajar siswa meliputi kegiatan mengikuti pelajaran, mendengarkan guru menerangkan, mencatat, berdiskusi dalam kelompok, bertanya, menjawab lisan, mengerjakan soal dan mempresentasikan di depan kelas.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah di atas, maka peneliti merumuskan tiga masalah sebagai berikut.

1. Apakah ada pengaruh model *Problem Based Learning* dan model *Discovery Learning* terhadap hasil belajar matematika pada siswa?
2. Apakah ada pengaruh tingkat keaktifan siswa terhadap hasil belajar matematika siswa?
3. Apakah ada interaksi model pembelajaran dan keaktifan terhadap hasil belajar matematika pada siswa?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, maka dapat dirumuskan tujuan penelitian sebagai berikut.

1. Untuk menguji pengaruh model *Problem Based Learning* dan model *Discovery Learning* terhadap hasil belajar matematika.
2. Untuk menguji pengaruh tingkat keaktifan siswa terhadap hasil belajar matematika.
3. Untuk menguji ada interaksi model pembelajaran dan tingkat keaktifan siswa terhadap hasil belajar matematika.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Dengan dilakukannya penelitian ini diharapkan dapat memiliki manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini dapat memberikan gambaran mengenai hasil belajar matematika siswa dalam proses pembelajaran melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Discovery Learning*.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi guru

- 1) Memberikan ide-ide baru agar tercapai proses pembelajaran inovatif dan kompeten.
- 2) Meningkatkan kerjasama guru dan siswa dalam peningkatan hasil belajar matematika.

### b. Bagi SMP Muhammadiyah 5 Surakarta

- 1) Sebagai referensi bagi guru matematika mengenai penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Discovery Learning*.
- 2) Sebagai upaya meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di SMP Muhammadiyah 5 Surakarta.

### c. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan pengalaman dalam menerapkan model pembelajaran bagi peneliti sebagai calon guru.

### d. Bagi Siswa

- 1) Meningkatkan keaktifan siswa dalam mengikuti kegiatan belajar-mengajar.
- 2) Mengembangkan potensi dan kemampuan yang dimiliki oleh siswa.