

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Pendidikan merupakan suatu kebutuhan penting yang diperlukan bagi setiap orang. Pendidikan berfungsi untuk meningkatkan kualitas manusia baik aspek keagamaan, kepribadian, kecerdasan, komunikasi, serta keterampilan. Dikarenakan pendidikan yang berkualitas tentu dapat memajukan kesejahteraan bangsanya.

Matematika merupakan suatu ilmu pengetahuan yang sangat penting dalam pendidikan. Pendidikan matematika merupakan raja dari semua ilmu pengetahuan, sehingga pelajaran matematika diberikan pada semua jenjang, mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Matematika memiliki peran penting untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitik, sistematis, kritis, kreatif, dan komunikasi matematis.

Selama ini matematika dianggap sebagai pelajaran yang sulit dipahami oleh sebagian besar siswa. Anggapan demikian tidak lepas dari persepsi yang berkembang dalam masyarakat tentang matematika sebagai pelajaran yang sulit. Persepsi negatif itu ikut dibentuk oleh anggapan bahwa matematika merupakan ilmu kering, abstrak, teoritis, penuh dengan lambang – lambang dan rumus-rumus yang sulit dan membingungkan, yang muncul atas pengalaman kurang menyenangkan ketika belajar matematika di sekolah. Pembelajaran yang terjadi selama ini mempunyai kecenderungan tidak sesuai dengan karakteristik anak.

Metode yang digunakan guru yang bersifat konvensional merupakan salah satu faktor permasalahan ini, karena metode tersebut belum bisa mendorong siswa berani mengkomunikasikan apa yang dipikirkannya bahkan cenderung membuat siswa pasif. Berkaitan dengan masalah-masalah tersebut, ditemukan beberapa permasalahan yang terjadi di SMP Muhammadiyah 1 Kartasura selama proses pembelajaran berlangsung, yaitu: 1) Guru masih dominan dalam proses pembelajaran, 2) Masih banyak guru yang menggunakan metode konvensional, 3) Dalam pembelajaran belum mengkaitkan materi dengan

masalah dalam kehidupan sehari-hari, dan 4) Siswa menganggap bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit dan menakutkan.

Berkaitan dengan permasalahan diatas, diperlukan model pembelajaran yang mampu membuat siswa berkembang daya pikirnya, berpikir logis, analitik, sistematis, kritis, kreatif, dan komunikasi matematis. Penggunaan model pembelajaran dalam menyajikan materi sangat berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa. Model *Problem Based Learning* berbasis ICT merupakan salah satu cara untuk meningkatkan komunikasi matematika siswa selama proses belajar mengajar. Menurut Panen (2012: 74), seperti dikutip Rusmono, mengatakan dalam strategi pembelajaran dengan PBL, siswa diharapkan untuk terlibat dalam proses penelitian yang mengharuskannya untuk mengidentifikasi permasalahan pengumpulan data, dan menggunakan data tersebut untuk pemecahan masalah. Menurut Warsono dan Hariyanto (2012: 149) *Problem Based Learning* merupakan suatu tipe pengelolaan kelas yang diperlukan untuk mendukung pendekatan konstruktivisme dalam pengajaran dan belajar.

Model pembelajaran perlu diimbangi dengan adanya media yang akan memudahkan siswa untuk memahami materi yang akan disampaikan oleh guru. Dengan berkembangnya media yang semakin canggih dan ringkas, maka guru dapat menggunakan media informasi dan komunikasi dengan lebih bervariasi. Dalam Iif Khoiru, dkk (2011: 186) ICT adalah payung besar terminologi yang mencakup seluruh peralatan teknis untuk memproses dan menyampaikan informasi. ICT mencakup dua aspek yaitu teknologi informasi dan teknologi komunikasi. Teknologi informasi meliputi segala hal yang berkaitan dengan proses, penggunaan sebagai alat bantu, manipulasi, dan pengelolaan informasi. Sedangkan teknologi komunikasi adalah segala sesuatu yang berkaitan dengan penggunaan alat bantu untuk memproses dan mentransfer data dari perangkat yang satu ke lainnya.

Selama ini, kegiatan belajar mengajar hanya menggunakan buku sebagai sumber belajar. Dengan model pembelajaran *problem based learning* berbasis ICT ini, tidak hanya buku yang dapat digunakan sebagai sumber

belajar siswa, akan tetapi siswa dipermudah dengan media ICT tersebut yang mampu membuat siswa lebih tertarik belajar dengan adanya media yang lebih canggih, akurat, dan ringkas. Dengan adanya media informasi dan komunikasi yang canggih tersebut, mampu meningkatkan daya belajar siswa sehingga prestasi belajar siswa juga pastinya akan lebih baik dibandingkan dengan sebelumnya.

Berdasarkan ulasan latar belakang di atas maka peneliti tertarik melakukan penelitian eksperimen yang bertujuan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa dengan model *Problem Based Learning* berbasis ICT ditinjau dari Komunikasi Matematika Siswa.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Kondisi kelas yang kurang terkendali disebabkan oleh guru gagal mengkondisikan kelas.
2. Proses belajar mengajar matematika dikelas selama ini masih bergantung pada pendidik, sehingga pembelajaran bersifat monoton.
3. Kurangnya komunikasi matematika siswa, yang berdampak pada prestasi belajar siswa.
4. Model pembelajaran yang monoton, berdampak pada pembelajaran yang membosankan dan monoton.
5. Kurangnya media dalam pembelajaran, yang mengakibatkan siswa kurang tertarik dan malas untuk menyimak materi yang disampaikan guru.
6. Adanya kemungkinan perbedaan prestasi belajar siswa, yang disebabkan oleh perbedaan komunikasi matematika siswa.

## **C. Pembatasan Masalah**

Agar masalah yang dikaji lebih fokus dan terarah, maka penulis membatasi masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan model *Problem Based Learning* berbasis ICT pada kelas VIIIA untuk kelas eksperimen dan model *konvensional* pada kelas VIIIC untuk kelas kontrol dengan pokok bahasan faktorisasi suku aljabar.
2. Prestasi belajar matematika siswa pada penelitian ini dibatasi pada prestasi belajar pada pokok bahasan faktorisasi suku aljabar yang dilakukan pada akhir penelitian untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol.
3. Komunikasi matematika siswa yang dapat mempengaruhi tingkat prestasi belajar matematika yaitu memahami dan mengungkapkan gagasan matematika yang disajikan dalam bentuk lisan maupun tulisan, menggunakan pendekatan bahasa matematika (notasi, istilah, dan lambang) dan representasi matematika untuk menyatakan informasi matematika.

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

Berdasarkan pembatasan masalah diatas, permasalahan yang muncul adalah:

1. Adakah pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis ICT terhadap prestasi belajar matematika?
2. Adakah pengaruh komunikasi matematika terhadap prestasi belajar matematika?
3. Adakah efek interaksi antara model pembelajaran dan komunikasi matematika terhadap prestasi belajar matematika?

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

Sesuai dengan permasalahan pokok di atas, maka tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah sebagai berikut

1. Untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis ICT terhadap prestasi belajar matematika.
2. Untuk menganalisis pengaruh komunikasi matematika terhadap prestasi belajar matematika.

3. Untuk menganalisis efek interaksi antara model pembelajaran dan komunikasi matematika terhadap prestasi belajar matematika.

## **F. Manfaat Penelitian**

### 1. Manfaat Teoritis

Secara umum hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk pengembangan pembelajaran matematika, terutama dalam meningkatkan komunikasi matematika. Secara khusus penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber belajar, sehingga dapat menambah pengetahuan mengenai pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis ICT.

### 2. Mafaat Praktis

#### a. Bagi Siswa

Memberikan masukan bagi siswa bahwa dengan melalui pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* berbasis ICT diharapkan akan terbina sikap bekerja sama dan saling membantu antar siswa dalam pemecahan masalah.

#### b. Bagi Guru

Dapat dijadikan masukan dan memperluas pengetahuan tentang model pembelajaran matematika.

#### c. Bagi Sekolah

Dapat memberikan pembinaan dan referensi bagi sekolah dalam rangka perbaikan model pembelajaran dan meningkatkan mutu pendidikan sekolah.