

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Matematika dipandang sebagai suatu pengetahuan yang wajib dimiliki untuk dapat mengembangkan masyarakat (Olteanu & Olteanu, 2012). Salah satu kemampuan yang perlu dimiliki siswa dalam belajar matematika adalah kemampuan komunikasi. Kemampuan komunikasi penting dimiliki oleh siswa dalam menyampaikan gagasan, mendeskripsikan, dan mendiskusikan konsep-konsep matematika sehingga ketika kemampuan komunikasi matematisnya baik maka siswa akan mampu membangun konsepnya sendiri serta mampu menyampaikannya kepada orang lain secara jelas dan terstruktur (Lomibao, Luna, dan Lamaco, 2016). Kemampuan komunikasi matematis siswa baik apabila siswa mampu untuk menyampaikan matematik (Elida, 2012).

Hasil *Programme International Student Assesment* (PISA) tahun 2012 menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa Indonesia masih rendah. Berdasarkan rata-rata skor literasi matematika, Indonesia menempati peringkat 64 dari 65 negara yang berpartisipasi dan memperoleh skor 375 dari rata-rata skor yang ditetapkan *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) yaitu 494. Kemampuan komunikasi termasuk salah satu aspek yang diamati dalam PISA.

Salah satu hal yang perlu kita soroti untuk mengetahui penyebab rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa adalah proses pembelajaran di Indonesia yang pada umumnya menerapkan pembelajaran konvensional yaitu *teacher centered*. Pada proses pembelajaran tersebut pengetahuan cenderung dipindahkan dari guru ke siswa tanpa siswa membangun sendiri pengetahuannya tersebut yang mengakibatkan sedikitnya kesempatan siswa mengekspresikan ide matematika secara mandiri sehingga aktifitas komunikasi siswa rendah.

Kenyataan yang ditemukan di lapangan menunjukkan kemampuan komunikasi matematis siswa di Indonesia masih rendah. Hal tersebut didukung oleh beberapa hasil penelitian yang

menunjukkan kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah (Pane, Jaya, & Lubis, 2018; Wijayanto, Fajriah, & Anita, 2018; Zulkarnain, 2013). Kemampuan siswa dalam komunikasi matematis juga dapat diketahui dari hasil belajar matematika. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh (Astuti & Leonard, 2015) menemukan adanya pengaruh kemampuan komunikasi matematis terhadap hasil belajar matematika siswa. Dimana, siswa dengan kemampuan komunikasi matematis tinggi akan mampu mencapai hasil belajar yang tinggi pula. Begitu sebaliknya, siswa dengan kemampuan komunikasi matematis rendah akan menyebabkan hasil belajarnya rendah. Didukung oleh Ratumanan dalam (Astuti & Leonard, 2015) yang menyatakan bahwa kemampuan komunikasi siswa dalam berkomunikasi sangat penting sebagai hasil belajar yang terdapat dalam salah satu kompetensi lintas kurikulum (kurikulum berbasis kompetensi).

Berdasarkan uraian di atas, hasil belajar matematika rendah karena kemampuan komunikasi matematika siswa kurang, dimana dalam proses belajar ketika memahami materi terjadi suatu proses komunikasi sehingga siswa tidak bisa memahami apa yang dipelajarinya. Proses komunikasi yang dimaksudkan adalah proses tersampainya pesan dari bahan ajar kepada siswa dan juga proses bagaimana siswa mengkaitkan antara bahasa dalam bahan ajar dengan ide yang didapatkannya lalu menuangkannya ke dalam symbol-simbol matematika secara tertulis ataupun lisan (Yuniarti, 2013). Karena itulah siswa memerlukan kemampuan komunikasi matematis untuk bisa memahami materi pelajaran dengan baik agar hasil belajar yang maksimal dapat tercapai.

Penyebab rendahnya kemampuan komunikasi disebabkan oleh beberapa faktor. Faktor penyebab rendahnya kemampuan komunikasi bisa bersumber dari guru, siswa dan lingkungan. Faktor penyebab dari guru yaitu guru belum menerapkan model pembelajaran yang sesuai untuk diterapkan dalam pembelajaran yang dilakukan. pada umumnya, guru hanya menggunakan cara-cara konvensional saja, sehingga kemampuan komunikasi siswa rendah. Hal ini membuat siswa malas untuk mengimplikasikan ide, gagasan dan pemikiran, mereka hanya berkeinginan untuk

mendapatkan jawaban yang benar tanpa mengetahui secara runtut pengerjaan soal secara matematis.

Peran guru sebagai ujung tombak keberhasilan dalam pelaksanaan kurikulum, memegang peran penting demi ketercapaian tujuan yang diharapkan. Dalam pembelajaran matematika, seorang guru selain dituntut harus memiliki pengetahuan yang luas, dapat menciptakan suasana pembelajaran yang tidak monoton dan membosankan, mereka juga harus memiliki keinginan yang kuat untuk mengembangkan kemampuan berfikir peserta didik. Selain itu, guru juga mengupayakan suatu pembelajaran agar peserta didik mampu mengajukan ide-ide, menanggapi gagasan yang diajukan dan membandingkan dengan pendapat peserta didik lain.

Usaha perbaikan proses pembelajaran, sebaiknya melalui upaya pemilihan model pembelajaran yang tepat dan inovatif dalam pembelajaran matematika. Model pembelajaran yang diduga dapat memperbaiki kualitas proses serta memberi kesempatan siswa untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematisnya adalah dengan menerapkan model *Problem Based Learning*.

Model PBL adalah suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pembelajaran Utami (2013:85). Model ini menghadapkan siswa pada permasalahan sebagai dasar dalam pembelajaran yaitu dengan kata lain belajar melalui permasalahan atau berdasarkan masalah.

Dengan model *Problem Based Learning* dapat menghadapkan peserta didik pada suatu masalah nyata disekitarnya yang dapat memicu peserta didik untuk meneliti, menguraikan dan mencari penyelesaiannya secara individu maupun kelompok. Tidak hanya itu, dalam model *Problem Based Learning* yaitu lebih berpusat kepada siswa sehingga mendukung ketercapaian tujuan pembelajaran yang diinginkan termasuk kemampuan komunikasi matematis siswa.

Agar pembelajaran *problem based learning* menjadi lebih menarik maka diperlukan pemanfaatan media pembelajaran salah satunya media video. Media video pembelajaran merupakan salah satu media yang digunakan dalam proses pembelajaran, media ini dapat menambah minat belajar siswa karena siswa dapat menyimak, melihat serta mendengar video pembelajaran yang berisi tentang materi pembelajaran. Penggunaan media video pembelajaran dapat membantu dalam mengatasi adanya perbedaan kemampuan yang dimiliki siswa pada saat memahami materi pelajaran. Sehingga siswa yang tidak bisa memahami materi hanya dengan membaca akan terbantu dengan digunakannya media video dalam pembelajaran tersebut. Oleh karena itu tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* berbantu media video terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

## **B. Ruang Lingkup dan Pembatasan Masalah**

Untuk memperoleh tujuan yang lebih terarah serta pembahasan yang sederhana dan terarah, maka peneliti membatasi ruang lingkup dan masalah yang akan diteliti. Adapun ruang lingkup dan batasan masalah sebagai berikut :

### **1. Model Problem Based Learning**

*Problem Based Learning* (PBL) merupakan sebuah model pembelajaran yang mengaitkan materi dengan suatu permasalahan nyata yang akan mendorong siswa untuk memperoleh pengetahuan dan pemahamannya sendiri mengenai materi yang diberikan. Kondisi tersebut secara langsung akan meningkatkan motivasi belajar siswa serta berperan aktif dalam pembelajaran.

### **2. Media Video Pembelajaran**

Media video pembelajaran merupakan salah satu media yang digunakan dalam proses pembelajaran, media ini dapat menambah minat belajar siswa, karena siswa dapat menyimak, melihat serta mendengar video pembelajaran yang berisi tentang materi pembelajaran.

### 3. Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan untuk menyampaikan ide atau gagasan dengan symbol, tabel, diagram, ataupun media lain untuk mempermudah dalam menjelaskan. Kemampuan ini dapat ditunjukkan melalui lisan maupun tulisan.

4. Pembelajaran matematika yang berfokus pada materi pecahan
5. Kelas IV SDN Dukuh Menanggal 01 Surabaya Tahun Ajaran 2020/2021.

## C. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah diatas, maka penulis dapat merumuskan masalah yaitu Apakah penggunaan model Problem Based Learning berbantu media video berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa sekolah dasar Dukuh Menanggal 01 Surabaya?

## D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian rumusan masalah diatas, Peneliti merumuskan tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Berbantu Media Video Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar.

## E. Variabel Penelitian

### 1. Identifikasi Variabel

Untuk memperjelas penelitian ini perlu adanya penjelasan sebagai berikut :

- a. Variabel Bebas (Model *Problem Based Learning*) berbantu media video (X)
  - 1) Definisi operasional: *Problem Based Learning* (PBL) merupakan sebuah model pembelajaran yang mengaitkan materi dengan suatu permasalahan nyata yang akan mendorong siswa untuk memperoleh pengetahuan dan pemahamannya sendiri mengenai materi yang diberikan. Kondisi tersebut secara langsung akan meningkatkan motivasi belajar siswa serta berperan aktif dalam pembelajaran.

- 2) Skala : Nominal
  - 3) Indikator : (1) Orientasi peserta didik pada masalah; (2) Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar; (3) Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok; (4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya; dan (5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.
- b. Variabel Terikat (Kemampuan Komunikasi Matematis) (Y)
- 1) Definisi operasional: Kemampuan untuk menyampaikan ide atau gagasan dengan symbol, tabel, diagram, ataupun media lain untuk mempermudah dalam menjelaskan. Kemampuan ini dapat ditunjukkan melalui lisan maupun tulisan.
  - 2) Skala : Interval
  - 3) Indikator : (a) Menggunakan model matematika (gambar, rumus dan symbol/lambang matematika yang sesuai). ; (2) Memberikan jawaban dengan perhitungan yang jelas dan tepat ; (3) Mengubah masalah ke kalimat matematika; (4) Menjelaskan tentang proses penyelesaian masalah.

## 2. Definisi Operasional

### a. Variabel Bebas

#### **Model *Problem Based Learning* (PBL)**

*Problem Based Learning* (PBL) merupakan sebuah model pembelajaran yang mengaitkan materi dengan suatu permasalahan nyata yang akan mendorong siswa untuk memperoleh pengetahuan dan pemahamannya sendiri mengenai materi yang diberikan. Kondisi tersebut secara langsung akan meningkatkan motivasi belajar siswa serta berperan aktif dalam pembelajaran.

#### **Media Video Pembelajaran**

Media video pembelajaran merupakan salah satu media yang digunakan dalam proses pembelajaran, media ini dapat menambah minat belajar siswa, karena siswa dapat

menyimak, melihat serta mendengar video pembelajaran yang berisi tentang materi pembelajaran.

**b. Variabel Terikat**

Kemampuan Komunikasi Matematis.

Kemampuan untuk menyampaikan ide atau gagasan dengan symbol, tabel, diagram, ataupun media lain untuk mempermudah dalam menjelaskan. Kemampuan ini dapat ditunjukkan melalui lisan maupun tulisan.

**F. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini dapat dikemukakan menjadi dua sisi yaitu bermanfaat secara teoritis maupun praktis.

**1. Manfaat Teoretis**

Penelitian ini memberikan masukan sekaligus pengetahuan untuk menjelaskan pengaruh model *problem based learning* (PBL) berbantu media video terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa sekolah dasar.

**2. Manfaat Praktis**

a. Manfaat bagi peneliti

Hasil penelitian ini dapat digunakan peneliti sebagai bahan belajar dan sebagai bahan untuk mengajar di masa yang akan datang serta bermanfaat bagi pembaca dengan tujuan membandingkan penelitian ini dengan penelitian yang lain.

b. Manfaat bagi guru

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan acuan untuk memperbaiki dan menyempurnakan proses belajar mengajar. Hasil penelitian ini dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa sekolah dasar.

c. Manfaat bagi siswa

Membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis.