

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 LATAR BELAKANG PENELITIAN

Mata pelajaran matematika terdapat pada berbagai jenjang sekolah. Hal ini selaras dengan pendapatnya Susanto (2013, hal. 183) yang menyatakan bahwa “Matematika merupakan salah satu bidang studi yang dipelajari pada setiap jenjang sekolah baik di tingkat dasar, menengah maupun perguruan tinggi. Bahkan matematika diajarkan di taman kanak-kanak secara informal”. Matematika akan selalu berhubungan dengan mata pelajaran lain karena matematika menjadi ilmu dasar bagi cabang ilmu yang lain. Oleh karena itu, menurut Susannah (2014, hal. 1.5) “Matematika berkembang untuk dirinya sendiri sebagai ilmu, matematika juga berfungsi untuk melayani ilmu pengetahuan dicabang lain”. Pada sekolah dasar memahami matematika sebagai ilmu dasar yang abstrak akan sulit dimengerti sehingga dalam perkembangannya, matematika juga dapat dibuat menjadi suatu rekreasi melalui berbagai macam permainan agar pembelajaran mudah dipahami dan tidak membosankan. Yong (2016, hal. 31) menyatakan bahwa “Tanpa mengurangi pemahaman akan konsep dasar matematika, pembelajaran matematika akan lebih menarik dipelajari melalui permainan”.

Tujuan umum pembelajaran matematika yang dirumuskan NCTM (*National Council of Teacher of Mathematics*) yaitu kemampuan pemecahan masalah, kemampuan komunikasi, kemampuan koneksi, kemampuan penalaran, dan representasi. Kemudian, dalam kurikulum Depdiknas 2004 (dalam Susanto 2013 hal. 184) standar kompetensi pada pembelajaran matematika yang sudah dirumuskan mencakup pemahaman konsep matematika, komunikasi matematis, koneksi matematis, penalaran dan pemecahan masalah, serta sikap dan minat yang positif terhadap matematika.

Salah satu tujuan umum pembelajaran matematika adalah kemampuan komunikasi matematis. Menurut Wulandari (2015) “matematika merupakan bahasa dan alat, sebagai bahasa matematika menggunakan definisi-definisi yang jelas dan simbol-simbol khusus, dan sebagai alat matematika digunakan dalam kehidupan. Selain itu, matematika berfungsi untuk mengembangkan kemampuan berkomunikasi dengan menggunakan bilangan dan simbol-simbol serta ketajaman

penalaran yang dapat membantu memperjelas dan menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Melalui komunikasi matematis, ide matematika dapat dicerminkan, diperbaiki, didiskusikan dan dikembangkan.”

Baroody (dalam Umar 2012 yang dikutip Wulandari) menyebutkan sedikitnya dua alasan penting kemampuan komunikasi matematika perlu ditumbuhkembangkan pada siswa. Pertama, *mathematics as language*, artinya matematika tidak hanya sekedar alat bantu berfikir (*a tool to aid thinking*), alat untuk menemukan pola, menyelesaikan masalah atau mengambil kesimpulan, tetapi matematika juga sebagai suatu alat yang berharga untuk mengkomunikasikan berbagai ide secara jelas, tepat, dan cermat. Kedua, *mathematics learning as social activity*, artinya sebagai aktivitas sosial dalam pembelajaran matematika, matematika juga sebagai wahana interaksi antar siswa dan juga komunikasi antara guru dan siswa.

Namun pada kenyataannya, menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa Indonesia belum berkembang dengan baik. *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2015 menunjukkan bahwa Indonesia berada di peringkat 44 dari 49 negara artinya rata-rata skor prestasi matematika siswa Indonesia masih rendah. Capaian ini menunjukkan bahwa secara rata-rata siswa Indonesia hanya mampu mengenali sejumlah fakta dasar tetapi belum mampu mengkomunikasikan, mengaitkan berbagai topik, apalagi menerapkan konsep-konsep yang kompleks dan abstrak dalam matematika. (Hadi & Novaliyosi, 2019 dan Nizam, 2016)

Rendahnya kemampuan komunikasi matematis juga ditunjukkan dalam penelitian Zulkarnain (dalam Deswita, dkk. 2018, hlm. 36) beliau menyatakan bahwa “siswa belum mampu mengkomunikasikan ide dengan baik, terdapat jawaban siswa yang keliru terhadap soal yang diberikan dan langkah perhitungan yang dilakukan siswa belum terorganisir dengan baik dan tidak konsisten. Siswa belum sepenuhnya mampu memberikan argumentasi yang didasarkan pada prinsip dan konsep matematis.”

Ketidakberhasilan siswa dalam belajar salah satunya sangat tergantung dari metode atau cara guru mengajar. Menurut Abdurrahman (2003, hlm. 38) yang menjadi faktor penyebab rendahnya atau kurangnya pemahaman peserta didik

terhadap konsep matematika, salah satu di antaranya adalah “metode pembelajaran yang digunakan oleh pengajar, misalnya dalam pembelajaran yang berorientasi pada pendekatan tradisional yang menempatkan peserta didik dalam proses belajar mengajar sebagai pendengar.”

Menurut temuan Yuniarti (2014) pada umumnya dalam suatu pembelajaran matematika siswa memecahkan masalah yang disediakan oleh seorang guru atau buku dengan tujuan supaya siswa dapat mengerti dan menjawab soal yang diberikan oleh guru dengan benar, akan tetapi dalam prosesnya siswa jarang sekali diberi kesempatan untuk mengungkapkan pertanyaan ataupun dimintai penjelasan asal mula mereka mendapatkan jawaban. Hal ini mengakibatkan siswa jarang sekali berkomunikasi dalam matematika. Menurut Suryadi (dalam Yuniarti, 2014) bahwa cara tradisional mengajar yang umum digunakan dalam mengajar matematika di Indonesia, tidak memiliki banyak kesempatan untuk mengkomunikasikan ide-ide mereka. Guru cenderung mendominasi komunikasi kelas oleh menjelaskan konsep, menunjukkan contoh, dan membimbing pertanyaan dan jawaban atau diskusi.

Pembelajaran matematika yang diharapkan saat ini adalah pembelajaran yang berorientasi pada siswa, siswa bisa terlibat aktif dalam pembelajaran dan guru hanya sebagai fasilitator dan motivator. Sudah banyak metode dan model pembelajaran telah digunakan dalam dunia pendidikan untuk membantu siswa dalam memahami materi pelajaran. Dalam bidang studi matematika, sistem pengajaran yang dapat melibatkan siswa belajar aktif sangat ditentukan oleh kemampuan guru menggunakan metode pengajaran yang tepat dan sesuai dengan materi pelajaran serta tingkat kemampuan anak didik. Hal ini sesuai pendapat Simanjuntak (1993, hlm. 69) “hendaknya matematika itu diajarkan mulai sejak dini dengan metode penyampaian yang tepat, sehingga diharapkan siswa dapat memahami dengan baik suatu materi matematika yang selanjutnya dapat menjadi dasar untuk materi selanjutnya yang lebih sukar.”

Dengan demikian seorang guru dituntut memiliki keterampilan mengelola kegiatan pembelajaran secara kreatif dan inovatif, sebab jika guru berhasil menerapkan suasana yang membuat siswa termotivasi dan aktif dalam belajar, kemungkinan tercapainya tujuan pembelajaran matematika sesuai yang diharapkan. Salah satu alternatif pembelajaran yang dapat diterapkan oleh guru adalah

pembelajaran *Project Base Learning*. Model pembelajaran ini menurut Kodir (2018, hlm. 257) “siswa diberi kebebasan untuk merencanakan aktivitas belajar dan pada akhirnya menghasilkan produk kerja yang dapat dipresentasikan kepada orang lain. Tugas yang dilakukan akan dikerjakan oleh siswa secara berkelompok.” Hal ini dapat membantu membangun kemampuan komunikasi matematis siswa.

Pembelajaran *Project Base learning* menurut Kodir (2018, hlm. 257). merupakan salah satu model pembelajaran yang diutamakan dalam implementasi kurikulum 2013 yang berpusat pada proses berjangka waktu, berfokus pada masalah, unit pembelajaran bermakna dengan mengintegrasikan konsep-konsep dari sejumlah komponen pengetahuan. Salah satu keutamaan model pembelajaran *Project Base learning* yaitu dapat mendorong siswa untuk mengembangkan dan mempraktikkan keterampilan komunikasi.

Dengan demikian penggunaan model pembelajaran *Project Base learning* dapat membantu siswa dalam berkomunikasi matematik untuk menyampaikan informasi, seperti menyatakan ide, mengajukan pertanyaan dan menanggapi pertanyaan orang lain. Sejalan pula dengan materi pokok penelitian yang dipilih yaitu statistika kelas IV, dalam buku guru matematika kelas IV revisi 2018 tertulis bahwa “model pembelajaran yang cocok digunakan dalam pokok bahasan statistika adalah model pembelajaran berbasis proyek (*Project Base learning*). Model pembelajaran ini menekankan aktivitas siswa dalam memecahkan berbagai permasalahan yang bersifat *open ended*.” Alasan tersebut dapat dijadikan penguat bahwasannya model pembelajaran *Project Base learning* dapat dipakai dalam pembelajaran matematika pokok bahasan statistika kelas IV.

Agar lebih menyenangkan dan mendorong kesiapan siswa untuk aktif, model pembelajaran ini dapat dipadukan dengan permainan *talking stick*. Permainan ini di ambil dari model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick*. Adapun pengertian pembelajaran *talking stick* menurut Huda (2013, hlm. 224) merupakan “model pembelajaran kelompok dengan bantuan tongkat. Kelompok yang memegang tongkat terlebih dahulu wajib menjawab pertanyaan dari guru setelah mereka mempelajari materi pokoknya.”

Ditinjau dari penjelasan model pembelajaran *talking stick*, permainan ini dipilih karena mempunyai karakteristik yang serupa dengan PjBL salah satunya

untuk membangun kemampuan komunikasi siswa dan bersifat terbuka (*open ended*). Tetapi, dalam penelitian ini sintak model pembelajarannya tidak di ikut sertakan. Peneliti hanya mengambil bagian permainan tongkatnya saja. Siswa bergantian memegang tongkat sambil bernyanyi, ketika nyanyian selesai siswa yang terakhir memegang tongkat harus mempresentasikan hasil proyek kelompoknya atau menjawab pertanyaan dari guru.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan mengimplementasikan model pembelajaran yang inovatif, menyenangkan dan dapat membangun kemampuan komunikasi matematis siswa di sekolah dasar. Model pembelajaran ini berupa pemaduan model pembelajaran *Project Base Learning* dan permainan *Talking Stick* yang selanjutnya disingkat menjadi PRO TAKTIK. Sehingga, judul penelitian yang hendak dikaji adalah **Pengaruh Model Pembelajaran “Pro Taktik” Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Di Sekolah Dasar.**

## **1.2 RUMUSAN MASALAH PENELITIAN**

Rumusan masalah yang hendak dikaji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimana peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa sebelum mendapatkan model pembelajaran PRO TAKTIK dan setelah mendapatkan model pembelajaran PRO TAKTIK?
- 2) Bagaimana pengaruh model pembelajaran PRO TAKTIK terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa di SD?

## **1.3 TUJUAN**

Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah:

- 1) Menganalisis peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa sebelum mendapatkan model pembelajaran PRO TAKTIK dan setelah mendapatkan model pembelajaran PRO TAKTIK
- 2) Menganalisis pengaruh model pembelajaran PRO TAKTIK terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa di SD.

## 1.4 MANFAAT

Manfaat penelitian yang hendak diperoleh adalah sebagai berikut:

- 1) **Dari segi teori:** Penelitian ini akan memberikan referensi pengetahuan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran PRO TAKTIK terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa di sekolah dasar.
- 2) **Dari segi kebijakan:** Penelitian ini menjadi salah satu upaya meningkatkan kesadaran berbagai komponen penyelenggara pendidikan dalam proses menjadi guru yang profesional dan berkualitas.
- 3) **Dari segi praktik:**
  - a) Menambah wawasan, pengetahuan, keterampilan, kreatifitas, efektifitas dan inovasi guru dalam kegiatan pembelajaran matematika.
  - b) Meningkatkan minat dan ketertarikan siswa dalam pembelajaran matematika, meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa; dan meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika.
  - c) Memberikan pengalaman, dan meningkatkan keterampilan peneliti untuk menjadi guru profesional saat proses pembelajaran di SD serta mengasah kemampuan peneliti dan memperkaya wawasan peneliti selama proses penyusunan
- 4) **Dari segi isu serta aksi sosial:** Memberikan sumber informasi/gambaran mengenai model pembelajaran PRO TAKTIK terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa di sekolah dasar.

## 1.5 STRUKTUR ORGANISASI PENELITIAN

Struktur penelitian ini terdiri dari 5 Bab yaitu; BAB I berisi tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian dan struktur organisasi penelitian. BAB II berisi tentang landasan teori, penelitian yang relevan dan kerangka berfikir. BAB III berisi tentang metode penelitian yang terdiri dari desain penelitian, subjek penelitian, instrumen penelitian, prosedur penelitian, dan analisis data. BAB IV berisi tentang temuan dan pembahasan yaitu (1) temuan penelitian berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data (2) pembahasan temuan penelitian untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya. Dalam pemaparan bab 4 menggunakan cara tematik yaitu cara

pemaparan temuan dan pembahasan yang digabungkan (temuan A pembahasan A, temuan B pembahasan B, temuan C pembahasan C, dst.). Bab V berisi simpulan, implikasi, dan rekomendasi.