

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan Negara berkembang dan sedang membangun pendidikan yang lebih baik. Salah satu tonggak keberhasilan negara Indonesia yaitu pendidikan. Dalam kehidupan masyarakat tentunya tidak terlepas dari pendidikan, karena pendidikan itu bukan hanya jangka pendek melainkan suatu proses untuk membekali individu dalam jangka panjang. Bahwa pendidikan itu hendaknya melihat jauh ke depan dan memikirkan siswa dalam menghadapi kehidupan dimasa yang akan datang.

Pendidikan memiliki beberapa aspek yang terdiri dari guru, siswa, kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan, dan evaluasi sebagai suatu sistem pembelajaran. Jika salah satunya terlaksana dengan baik maupun sebaliknya, maka dapat memberikan dampak dalam mencapai suatu pendidikan, karena pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana dalam menciptakan kegiatan pembelajaran dan mengembangkan suatu potensi siswa, oleh karena itu kegiatan pembelajaran bagian dari pendidikan. Penjelasan tersebut sejalan dengan makna Pendidikan yang tercantum dalam Undang-Undang sistem Pendidikan Nasional No. 20 tahun 2003, yaitu:

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Belajar merupakan perubahan relatif suatu individu berdasarkan pengalaman yang dirasakannya pada proses pendidikan. Dalam seluruh proses pendidikan, belajar merupakan kegiatan yang pokok dan penting dalam keseluruhan suatu proses pendidikan, dengan belajar siswa dapat menjadi individu yang berguna bagi Negara Indonesia. Belajar pada hakikatnya merupakan proses interaksi terhadap semua situasi yang ada di sekitar individu (Hosnan, 2014, hlm. 7). Matematika merupakan ilmu yang sangat penting dan memiliki peran yang berguna bagi kehidupan manusia, khususnya dalam ekonomi Indonesia.

Matematika juga dapat membantu manusia dalam beradaptasi dan berinteraksi dengan lingkungan serta dalam perkembangan global.

Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada siswa dimulai dari pendidikan dasar, untuk membekali siswa dengan berfikir logis, relevan, komunikatif, inovatif, dan dapat bekerjasama dengan individu lainnya dalam menyelesaikan permasalahan yang ada dalam mata pelajaran matematika dengan cara yang mereka temukan sendiri sebagaimana yang di kemukakan oleh Hardini (2012, hlm. 159) bahwa “Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya fikir manusia”.

Adapun peran penting yang dimiliki oleh mata pelajaran matematika yang harus diberikan kepada siswa sejak dini, untuk melahirkan individu yang berpotensi dan sebagai pembiasaan pada jenjang pendidikan. Karena matematika pada dasarnya salah satu mata pelajaran yang dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari oleh para siswa, sehingga ilmu pengetahuan yang diterima oleh siswa terlaksana dengan baik, dengan memori jangka panjang yang dimiliki siswa. Mata pelajaran Matematika memiliki tiga pokok bahasan yang akan dipelajari oleh siswa yang terdiri dari bilangan, pengukuran, dan geometri. Ketiga pokok bahasan tersebut tentunya akan diberikan kepada siswa sesuai dengan jenjang pendidikan.

Guru harus dapat menyampaikan materi pembelajaran yang menarik dan interaktif, karena guru merupakan ujung tombak dalam suatu pendidikan. Selain itu, guru juga harus dapat menciptakan suasana pembelajaran yang kreatif, aktif, inovatif dan kondusif, sehingga siswa menjadi termotivasi dalam proses pembelajaran matematika dan pembelajaran matematika menjadi pembelajaran yang lebih bermakna. Untuk menciptakan pembelajaran tersebut, maka perencanaan kegiatan pembelajaran harus terlaksana dengan baik dan matang agar kualitas pembelajaran dapat meningkat dan tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Pembelajaran matematika di sekolah dasar memiliki peran penting dalam mencapai tujuan pendidikan nasional yaitu untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Adapun tujuan pendidikan matematika sebagaimana yang terdapat dalam

KTSP mata pelajaran matematika (Depdiknas, 2006), yaitu agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau aljabar, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, menggunakan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, dan diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika yang terdapat dalam KTSP yaitu siswa mampu menguasai konsep, mampu memahami permasalahan yang ada dalam matematika, mampu menjelaskan keterkaitan antar konsep serta mampu mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Berkenaan dengan tujuan pembelajaran matematika, tentu saja pada penguasaan konsep matematika tidak terlepas dari upaya yang menunjang dalam keberhasilan siswa dalam pemahaman pembelajaran matematika khususnya dalam menyelesaikan soal-soal dalam bentuk pemecahan masalah matematika. Soal tersebut tentu saja berkaitan dengan konsep yang akan diberikan saat berlangsungnya kegiatan pembelajaran.

Materi yang menjadi sorotan bagi peneliti yaitu materi mengenai Bangun Ruang. Materi ini sering ditemukan dalam aktivitas kehidupan sehari-hari karena materi Bangun Ruang ini merupakan salah satu materi yang cukup sulit bagi siswa sehingga sulit untuk di pahami oleh siswa kelas IV SD. Oleh karena itu, diperlukannya pemahaman konsep agar materi Bangun Ruang ini memiliki kebermaknaan yaitu Bangun Ruang dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Agar dapat mengaplikasikan materi Bangun Ruang dalam kehidupan sehari-hari diperlukan kemampuan komunikasi untuk mengungkapkan dan menginterpretasikan suatu gagasan ke dalam simbol matematika maupun sebaliknya. Hal ini sejalan dengan salah satu tujuan matematika yang terdapat dalam kurikulum KTSP yaitu agar siswa mampu mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau

masalah. Sudah terlihat jelas dengan salah satu tujuan matematika bahwa siswa harus memiliki kemampuan komunikasi matematis, karena dengan cara komunikasi matematis ini dapat terlihat siswa telah mampu memahami materi pelajaran matematika atau belum. Selain itu, guru dapat melihat kemampuan menyelesaikan suatu permasalahan dengan mengubah ke dalam bentuk kalimat matematika baik berupa simbol, tabel, diagram, atau media lain. Kemampuan komunikasi ini dapat membantu siswa untuk mengemukakan pendapatnya mengenai penyelesaian suatu permasalahan dengan memberikan alasan yang logis, tidak hanya menghitung saja akan tetapi keterkaitan antara pembelajaran dengan penyelesaian masalah yang dihadapi.

Terdapat dua keterampilan komunikasi matematis yaitu secara lisan dan tulisan. Komunikasi matematis secara lisan ini dapat dilakukan dengan cara siswa berkomunikasi dengan siswa yang satu dan siswa lainnya mengenai konsep, ide, atau penyelesaian masalah dalam mata pelajaran matematika. Sedangkan komunikasi matematis secara tertulis ini dapat dilakukan siswa dengan membuat model matematis atau persamaan aljabar, melakukan kegiatan berhitung dan menafsirkan solusi yang diperoleh, memunculkan model konseptual dengan gambar, simbol, tabel, diagram, serta menuliskan penjelasan dari jawaban permasalahan secara sistematis, dan logis. Dalam kegiatan pembelajaran di SD sangat penting bagi guru untuk menciptakan dan mengembangkan kemampuan komunikasi matematis. Menurut NCTM (dalam Priambodo & Cahyono, 2014, hlm. 95) bahwa kemampuan komunikasi matematis perlu menjadi fokus perhatian dalam pembelajaran matematika sebab melalui komunikasi, peserta didik dapat mengorganisasi dan mensolidkan berpikir matematikanya serta dapat mengeksplorasi ide-ide matematika. Oleh karena itu, peserta didik perlu dibiasakan dalam pembelajaran untuk memberikan pendapat terhadap setiap jawabannya serta memberikan tanggapan atas jawaban yang diberikan oleh orang lain sehingga apa yang sedang dipelajari bermakna bagi siswa tersebut.

Kemampuan komunikasi yang harus dikembangkan di kelas IV mengenai materi bangun ruang yaitu dalam memunculkan gambar secara konseptual, atau penyelesaian soal dengan menjelaskan atau memecahkan jawaban secara jelas, masuk akal, tersesusun secara logis, dan sistematis. Kemampuan ini dapat di

kembangkan karena siswa kelas IV SD saat menjawab suatu pertanyaan dari gurunya, siswa hanya mampu memberikan jawaban dengan menuliskan jawabannya tanpa mengetahui penyelesaian di prosesnya. Kemampuan matematis di kelas IV SD ini memiliki peran yang sangat penting yaitu kemampuan menuangkan ide dan gagasan dalam menjawab pertanyaan matematika secara sistematis dengan memunculkan gambar, membuat model matematis secara konseptual, kemudian melakukan perhitungan, dan menemukan solusi secara lengkap dan sesuai serta dapat menuliskan jawaban dari pertanyaan tersebut secara jelas, masuk akal, tersusun secara logis dan sistematis, sehingga siswa mengetahui cara menyelesaikan soal tersebut dengan cara menjelaskan dan mengemukakan dengan menemukan jawaban dari permasalahan yang dihadapi. Mata pelajaran matematika dan pembelajarannya, masih belum ada kesesuaian dalam mencapai tujuan matematika yang terdapat dalam kurikulum KTSP, disebabkan guru kurang mampu menyampaikan materi kepada siswa, khususnya dalam penyampaian materi ajar bangun ruang yang disampaikan kepada siswa, hal tersebut disebabkan oleh beberapa aspek yaitu dari guru dan siswa yang masih sulit dalam menerima pengetahuan yang telah disampaikan.

Kenyataan yang terjadi di lapangan menunjukkan bahwa hasil pembelajaran matematika masih perlu ditingkatkan, seperti hasil pengamatan di lapangan yaitu berupa observasi pada Sekolah Dasar yang terdapat di Kecamatan Rancaekek, guru dalam menyampaikan materi Bangun Ruang masih bersifat klasikal serta tanpa media konkret dalam menyampaikannya, merupakan salah satu faktor penyebab kurangnya komunikasi matematis siswa. Selain itu dalam mengajarkan materi Bangun Ruang kepada siswa, siswa kurang terlibat dalam proses pembelajaran karena kurangnya perhatian dari guru. Guru pada dasarnya hanya menerangkan dan menjelaskan materi di depan kelas, memberikan contoh soal yang terdapat dalam buku paket siswa, dan langsung diberikan soal latihan kepada siswanya. Dengan terjadinya hal tersebut aktivitas siswa menjadi terbatas, sehingga mengakibatkan siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran dan kurang mampu untuk mengeksperikan pendapatnya jadi siswa merasa tidak percaya diri untuk bertanya.

Pada dasarnya anak usia SD belum dapat berfikir secara abstrak, karena mereka masih membutuhkan benda-benda konkrit yang dekat dengan lingkungan anak. Hal ini sesuai dengan karakteristik belajar siswa Sekolah Dasar yang dikemukakan oleh Piaget. Siswa pada saat belajar harus aktif memanipulasi dan aktif berinteraksi dengan lingkungannya. Semakin adanya keterkaitan materi ajar dengan lingkungan nyata anak, maka semakin tertarik anak dalam kegiatan pembelajaran, sehingga anak dapat memahami materi pelajaran. Dengan hal tersebut, guru harus memperhatikan beberapa hal agar pembelajaran menjadi menarik, guru harus pandai memanipulasi benda konkrit dengan gambar atau benda dan siswa aktif berinteraksi dengan lingkungan.

Pembelajaran matematika sebenarnya dapat membantu mengembangkan kemampuan komunikasi matematika siswa, oleh karena itu kemampuan tersebut sangat berguna untuk kehidupan sehari-hari siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa adalah model *problem based learning*. Model pembelajaran ini dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa, karena dalam kegiatan pembelajarannya siswa dilibatkan secara langsung dalam memecahkan suatu permasalahan dengan penyelesaiannya menjelaskan secara lisan maupun tulisan dengan kalimat matematika.

Menurut Duch (dalam Lestari & Yudhanegara, 2015, hlm. 42) mengemukakan bahwa model *problem based learning* merupakan model pembelajaran yang menantang siswa untuk belajar, bekerja secara berkelompok untuk mencari solusi dari permasalahan dunia nyata. Model *problem based learning* ini pembelajaran yang menghadapkan siswa pada suatu permasalahan, sehingga siswa dapat menumbuhkembangkan kemampuan berfikir tingkat tinggi untuk menyelesaikan suatu permasalahan tersebut bersama anggota kelompoknya dan menyampaikan hasil penyelesaian masalah yang diselesaikannya bersama kelompok dengan keterampilan kemampuan komunikasi secara lisan maupun tulisan, serta memperoleh pengetahuan baru terkait dengan permasalahan tersebut. Kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* memiliki beberapa manfaat yang dipaparkan sebagai berikut: 1) Meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan suatu permasalahan, 2)

Lebih mudah mengingat materi pembelajaran yang telah dipelajari, 3) Meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi ajar yang disampaikan oleh guru, 4) Meningkatkan kemampuannya yang relevan dengan dunia praktek, 5) Membangun kepemimpinan dan kerjasama bersama anggota kelompoknya, 6) Kemampuan belajar dan memotivasi siswa untuk mengembangkan kemampuan berfikir tingkat, sehingga siswa juga membuat penjelasannya tentang bagaimana mengkomunikasikan masalah-masalah ke dalam kalimat matematika dan menuliskan penyelesaiannya sebagaimana yang dikemukakan oleh Amir (dalam Gunantara, Riastini & Suarjana, 2014).

Berdasarkan latar belakang tersebut, dengan Model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam mata pelajaran matematika. Peneliti akan melakukan penelitian untuk mengetahui perbedaan kemampuan matematis siswa dalam melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan Model *Problem Based Learning*, maka permasalahan matematika yang dihadapi dapat teratasi bahkan siswa pun memiliki kemampuan komunikasi matematis.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan Latar Belakang di atas, penulis merumuskan beberapa permasalahan, sebagai berikut:

1. Seberapa besar peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa menggunakan model *Problem Based Learning* ?
2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa menggunakan model *Problem Based Learning* dengan kemampuan komunikasi matematis siswa menggunakan model konvensional ?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hal-hal yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran melalui Model *Problem Based Learning*. Berdasarkan rumusan masalah di atas dapat ditetapkan tujuan penelitian, sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui seberapa besar peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa menggunakan model *Problem Based Learning*.
2. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa menggunakan model *Problem Based Learning* dengan kemampuan komunikasi matematis siswa menggunakan model konvensional.

D. Manfaat Penelitian

Dengan tercapainya tujuan penelitian, maka diharapkan penelitian yang berjudul “Perbedaan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Menggunakan Model *Problem Based Learning* dengan Pembelajaran Konvensional” terdapat manfaat, sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

Penelitian yang dilakukan dapat memberikan manfaat dengan menambah wawasan mengenai perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa menggunakan model *Problem Based Learning* dengan kemampuan komunikasi siswa menggunakan pembelajaran Konvensional.

2. Bagi siswa

Pembelajaran melalui model *Problem Based Learning* dapat memberikan pengalaman dan pengetahuan baru dalam pembelajaran matematika dengan kemampuan komunikasi matematis siswa.

3. Bagi Guru

Memberikan referensi dalam memotivasi para guru untuk mewujudkan suatu proses pembelajaran yang lebih kreatif, aktif, inovatif, dan menyenangkan, dengan melibatkan siswa untuk memiliki kemampuan komunikasi matematis dengan Model *Problem Based Learning*.

4. Bagi Sekolah

Model *Problem Based Learning* dapat memberikan wawasan dan inovasi kepada Sekolah. Dengan penerapan model *Problem Based Learning* diharapkan dalam melahirkan peserta didik dengan kemampuan komunikasi matematis yang baik, sehingga dapat berpengaruh pada prestasi belajarnya. Prestasi belajar yang baik tentunya akan meningkatkan mutu pendidikan di suatu lembaga pendidikan.

E. Struktur Organisasi Penelitian

Skripsi ini terdiri dari lima bab. BAB 1 merupakan bagian dari pendahuluan yang berisi rincian mengenai latar belakang masalah penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi penelitian. Dalam latar belakang masalah membahas bahwa proses pembelajaran di sekolah masih kurang memfasilitasi siswa dalam mengembangkan kemampuan komunikasi matematis. Rumusan masalah berisi temuan-temuan permasalahan dalam proses pembelajaran yang terjadi di sekolah dasar.

Bab II berisi tentang beberapa sub bab yaitu mengenai tinjauan pustaka, kerangka berfikir, dan hipotesis penelitian. Dalam tinjauan pustaka dibahas tentang berbagai teori yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan, pengertian tentang variabel yang diteliti, model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian serta bagaimana implementasi model pembelajaran dalam proses pembelajaran. Dalam kerangka berfikir dicantumkan alur yang menggambarkan proses penelitian, dimulai dari fakta-fakta yang terjadi di lapangan, kemudian kegiatan sebelum melakukan pembelajaran. Pada bab ini juga terdapat hipotesis yang mengemukakan pendapat sementara tentang hasil penelitian yang dilakukan.

Bab III metodologi penelitian yang berisi tentang metode dan desain penelitian, populasi dan sampel yang diambil oleh peneliti, definisi operasional, instrumen penelitian, pengembangan instrumen penelitian, prosedur penelitian, dan teknik analisis data.

Bab IV berisi rincian hasil penelitian dan pembahasan meliputi hasil penelitian, analisis data hasil penelitian dan pembahasan. Dalam hasil penelitian dikemukakan hasil dari penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti dimulai dari

hasil pembelajaran 1 sampai dengan 9 pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada hasil penelitian juga dikemukakan proses pelaksanaan penelitian pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selanjutnya data-data hasil penelitian tersebut diuji dan dibahas dalam analisis data. Dalam pembahasan dikemukakan tentang hasil penelitian berdasarkan hasil analisis data, kemajuan pada pembelajaran dalam kelas eksperimen, kelemahan penelitian serta rekomendasi terhadap penelitian selanjutnya.

Bab V berisi tentang simpulan, implikasi, dan rekomendasi. Simpulan tersebut merupakan uraian kalimat yang menjawab rumusan masalah yang telah dibuat pada bab I. Adapun implikasi yaitu menjelaskan mengenai manfaat penelitian atau dampak yang terjadi setelah penelitian dilakukan. Sementara rekomendasi yaitu berisi tentang saran kepada pihak-pihak yang terkait termasuk peneliti selanjutnya agar melakukan penelitian dengan lebih baik lagi.