

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan dimulai sejak sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Adapun pelajaran matematika penting diajarkan karena saling terkait dengan mata pelajaran lainnya, terlebih proses pembelajaran di sekolah dasar saat ini menerapkan tematik terpadu. Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia nomor 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses bahwa pembelajaran di sekolah dasar adalah tematik terpadu.

Pembelajaran tematik terpadu di sekolah dasar memadukan topik dalam matematika dengan topik mata pelajaran lain yang sesuai kedalam tema-tema tertentu. Pembelajaran matematika terpadu menurut Suherman dkk (2003, hlm. 298) bahwa “Pembelajaran matematika yang terpadu memfokuskan pada pendekatan pembelajaran antar topik bahkan antar disiplin dan diharapkan memperoleh sebuah pemahaman siswa”. Seperti yang disampaikan Ward & Hardgrove (1964, hlm. 2) bahwa sangat sedikit pelajaran seperti sains dapat dipelajari tanpa pemahaman matematika.

Tentang Permendikbud No. 57 Tahun 2014 mengenai Kurikulum 2013 SD/MI, Matematika termasuk ke dalam mata pelajaran umum kelompok A dimana mata pelajaran umum bersifat nasional dan dikembangkan melalui Kurikulum Nasional (Kurikulum 2013). Kurikulum 2013 ini berlandaskan pendekatan *scientific* yang memfasilitasi untuk memahami konsep, materi, pengetahuan dan keterampilan yang terdapat dalam suatu pelajaran tidak terkecuali matematika.

Kompetensi yang diharapkan diperoleh siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika dalam Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia nomor 21 Tahun 2016 Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah adalah menunjukkan sikap positif bermatematika: logis, kritis,

RESTU PUJANTARA, 2018
KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS DAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR
PADA PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN GROUP INVESTIGATION DAN PEMBELAJARAN
LANGSUNG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

cermat dan teliti, jujur, bertanggung jawab, dan tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah, sebagai wujud implementasi kebiasaan dalam inkuiri dan eksplorasi matematika.

Kompetensi peserta didik yang diharapkan diperoleh siswa dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia nomor 21 tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah yaitu pengetahuan dan keterampilan. Kompetensi pengetahuan yaitu memahami pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat dasar dengan cara mengamati, menanya, dan mencoba. Sedangkan kompetensi keterampilan yaitu berfikir dan bertindak kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif dan komunikatif. Ketika siswa telah mengikuti pembelajaran matematika diharapkan siswa memperoleh kemampuan yang ada di dalam tujuan pelajaran matematika baik dalam ranah pengetahuan, sikap, dan keterampilan.

Proses pembelajaran matematika dalam konteks kurikulum 2013 lebih mengacu kepada pembelajaran aktif yang bersifat membangun pengetahuannya sendiri dengan bantuan guru sebagai fasilitator. Pembelajaran matematika yang konstruktif menurut Turmudi (2009, hlm. 3) adalah “Pembelajaran matematika yang *Investigative* dan *eksplorative* siswa akan mampu menciptakan suatu hipotesis yang selanjutnya mereka mencari jawaban melalui pengamatan dan penyelidikan”. Pembelajaran matematika seperti itu dapat menjadi lebih bermakna bagi siswa, tidak sekedar menghafal dalam memahami materi yang terdapat dalam pelajaran matematika di sekolah dasar. Menurut Ruseffendi (2005, hlm. 2) bahwa “Matematika lebih mengutamakan kepada pengertian daripada keterampilan berhitung dan hafalan”. Oleh karena itu diperlukan pembelajaran matematika yang mampu mengembangkan beberapa kemampuan matematis siswa

Berdasarkan pendapat ahli di atas ternyata proses pembelajaran matematika tidak hanya mengutamakan hafalan dan berhitung namun lebih kepada pemahaman dan proses pembelajaran yang bersifat konstruktif dan siswa secara aktif menemukan pengetahuannya sendiri.

Dalam pembelajaran matematika kemampuan pemahaman konsep merupakan kemampuan yang harus dimiliki siswa, dengan siswa mampu memahami sebuah konsep akan mempermudah dalam proses pembelajaran dan mengurangi kesulitan belajar dalam matematika. Menurut Hartati *et al* (2017) “Pemahaman konsep merupakan dasar yang sangat penting, karena dengan

penguasaan konsep akan memudahkan siswa dalam mempelajari matematika”. Bagi siswa yang memiliki pemahaman konsep yang baik tentunya akan memudahkan dalam memahami materi yang ada pada pelajaran matematika, namun bagi siswa yang kurang dalam pemahaman konsep akan mengalami kesulitan. Begitupun dengan salah satu kemampuan matematis yang lainnya seperti berpikir kritis. Dalam pelajaran matematika banyak persoalan yang membutuhkan kemampuan berpikir kritis karena bersifat abstrak dan banyak soal yang membutuhkan pemecahan masalah sedangkan kemampuan siswa berbeda beda.

Kemampuan siswa didalam sebuah kelas dapat dikelompokkan menjadi 3 kelompok yakni siswa dengan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Berbeda satu siswa dengan siswa yang lain dalam berpikir, menalar dan lain sebagainya selaras dengan (Zhang, Xin, & Si, 2011) bahwa variabilitas individu adalah salah satu hal paling mencolok dari penalaran anak-anak.

Kemampuan siswa dalam kelas berbeda- beda, ada siswa yang sangat menyenangi matematika, begitupun sebaliknya banyak siswa yang menganggap matematika itu pelajaran yang sulit dan tidak menyenangkan. Menurut Pound & Lee (2011, hlm. 15) “*For many children and adults alike mathematics is a subject that elicits strong negative reaction*”. Untuk anak-anak dan orang dewasa matematika adalah subjek atau materi yang kurang disukai.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan kepada guru kelas disalah satu sekolah dasar bahwa terdapat kesulitan yang dihadapi oleh beberapa siswa dalam memperoleh pemahaman matematis. Pada umumnya siswa mengalami kesulitan dalam tahap pemahaman soal seperti soal berbentuk cerita.. Dalam pembelajaran siswa jarang difasilitasi untuk membangun pengetahuannya sendiri sehingga hanya menerima pengetahuan yang diberikan serta cara-cara dalam menyelesaikan soal-soal matematika.

Disamping Kemampuan pemahaman matematis adapula kemampuan lain yang perlu dikembangkan seperti kemampuan berpikir kritis siswa. Kemampuan berpikir kritis sangat penting bagi kehidupan, menurut Liberna (2015) bahwa “Berpikir kritis merupakan kemampuan yang sangat penting bagi kehidupan sehingga dijadikan sebagai tujuan pokok dalam pendidikan.. Menurut Happy &

Widjajanti (2014) mengungkapkan bahwa kemampuan berpikir kritis cukup penting dalam memecahkan masalah namun lemahnya kemampuan berpikir kritis siswa di sekolah dapat disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya adalah proses pembelajaran. Kelemahan dalam proses pembelajaran dapat dioptimalkan melalui penerapan model-model pembelajaran maupun media yang dapat membantu siswa dalam mencapai kemampuan yang diharapkan muncul dari pelajaran matematika. Model pembelajaran tersebut memberikan kesempatan kepada siswa dalam mengeksplorasi materi yang akan diajarkan.

Proses Pembelajaran di sekolah dasar dalam Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia nomor 103 tahun 2014 tentang Pembelajaran pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah bahwa pembelajaran berbasis aktivitas dengan karakteristik interaktif, menantang, memotivasi siswa, kontekstual, kolaboratif. Terdapat beberapa model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran di sekolah dasar, salah satunya adalah model *Cooperative Learning*. Salah satu tipe *Cooperative Learning* yang dapat digunakan adalah *Cooperative Learning Tipe Group Investigation*.

Model *Group Investigation* memiliki tahapan yang sesuai dengan pembelajaran di sekolah dasar. Model pembelajaran *Group Investigation* memiliki 6 tahapan yaitu pemilihan topik, perencanaan, penerapan, analisis dan sintesis, presentasi akhir, evaluasi. Adapun kelebihan model ini adalah dapat berinteraksi dengan siswa lain, menghargai pendapat orang lain, bersifat konstruktif, meskipun model pembelajaran ini memiliki kelemahan seperti membutuhkan waktu yang relatif lebih lama dalam proses pembelajarannya.

Meskipun pembelajaran dalam kurikulum 2013 berbasis penemuan dan konstruktif namun dalam pelaksanaannya terkadang diterapkan pula pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran langsung (*direct instruction*). Model pembelajaran ini lebih menekankan kepada pemberian contoh-contoh serta soal latihan dan evaluasi yang diberikan kepada siswa untuk dikerjakan. Kelebihan model ini adalah dapat diterapkan pada kelas dengan jumlah siswa banyak dan sedikit, dapat menyampaikan informasi yang cukup banyak dalam waktu relatif singkat. Sedangkan kelemahan dari model ini adalah siswa kurang aktif dalam pembelajaran karena hanya melihat contoh yang diberikan dan melakukan latihan,

kesulitan mengembangkan interaksi antar siswa, kurangnya kemampuan bereksplorasi siswa terhadap suatu masalah

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya pembelajaran dengan menerapkan model *Group Investigation* dengan model pembelajaran langsung. Model *Cooperative Learning* tipe *Group Investigation* dapat membantu permasalahan mengenai pemahaman konsep dan berpikir kritis siswa. Menurut Riyanti (2016) “Pencapaian kemampuan pemahaman siswa yang mendapat pembelajaran group investigation lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional”. Sejalan dengan hasil yang diperoleh Apsoh (2016) bahwa “model kooperatif tipe *Group Investigation* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis yang lebih tinggi dari pada model pembelajaran langsung atau *direct instruction*”. Menurut Salamor (2013) “Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang dalam pembelajarannya menggunakan model GI lebih baik daripada pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional”.

Berdasarkan uraian tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Kemampuan Pemahaman Matematis Dan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Pada Penerapan Model Pembelajaran *Group Investigation* dan Pembelajaran Langsung”.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini untuk memperoleh gambaran pengaruh pembelajaran *Cooperative Learning* tipe *Group Investigation* dan pembelajaran langsung terhadap kemampuan pemahaman matematis dan berpikir kritis matematis adalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan pencapaian kemampuan pemahaman matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan *Group Investigation* dan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung?
2. Apakah terdapat perbedaan pencapaian kemampuan berpikir kritis matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan Model *Group Investigation* dan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung?

3. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan *Group Investigation* dan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung?
4. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan Model *Group Investigation* dan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang perbedaan pencapaian dan peningkatan kemampuan pemahaman matematis dan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran dengan menerapkan model *Cooperative Learning Tipe Group Investigation* dan pembelajaran langsung.

D. Manfaat Hasil Penelitian

Manfaat dengan dilakukannya penelitian ini adalah menambah pengetahuan, pengalaman yang berharga sehingga dapat mengembangkan kemampuan penulis dalam melakukan penelitian serta menambah wawasan mengenai kemampuan pemahaman matematis dan berpikir kritis matematis

E. Definisi Operasional

1. Pemahaman matematis adalah rangkaian kemampuan berupa menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasikan objek-objek matematika, menerapkan konsep algoritma, memberikan contoh dan bukan contoh, menyajikan konsep dalam berbagai representatif, mengaitkan berbagai konsep, yang harus dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar.
2. Kemampuan Berpikir kritis adalah kemampuan berpikir yang memuat memberikan penjelasan, membangun keterampilan, membuat kesimpulan, membuat penjelasan lebih lanjut, menentukan strategi dan taktik, dan dilakukan oleh siswa dalam memecahkan masalah matematika.
3. Model *Cooperative Learning tipe Group Investigation* adalah suatu aktivitas pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran di sekolah dasar

dengan langkah-langkah antara lain: siswa memilih topik yang ada, siswa merencanakan pelaksanaan, siswa menerapkan, siswa menganalisis dan mensintesis, siswa mempresentasikan, dan evaluasi.

4. Pembelajaran Langsung adalah suatu aktivitas pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran di sekolah dasar dengan langkah-langkah antara lain : orientasi, demonstrasi, latihan terstruktur, latihan terbimbing, latihan mandiri.

F. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah dalam penelitian ini, maka hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan pencapaian kemampuan pemahaman matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan *Group Investigation* dan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung.
2. Terdapat perbedaan pencapaian kemampuan berpikir kritis matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan Model *Group Investigation* dan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung.
3. Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan *Group Investigation* dan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung.
4. Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan Model *Group Investigation* dan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung.