

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika menurut Ruseffendi adalah bahasa symbol; ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif; ilmu tentang pola keteraturan, dan struktur yang terorganisasi, mulai dari unsur yang tidak didefinisikan, ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma atau postulat, dan akhirnya ke dalil. Sedangkan hakikat matematika menurut soedjadi yaitu memiliki objek tujuan abstrak, bertumpu pada kesepakatan, dan pola pikir deduktif.¹

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang harus dikuasai setiap manusia, terutama oleh siswa sekolah dasar, matematika tidak dapat dipisahkan dari kehidupan sehari-hari. Matematika selalu mengalami perkembangan yang berbanding lurus dengan kemajuan sains dan teknologi. Hal yang demikian tidak disadari oleh sebagian siswa yang juga disebabkan minimnya informasi mengenai apa dan bagaimana sebenarnya matematika itu. Dampaknya akan berdampak buruk terhadap proses belajar siswa. yakni mereka hanya belajar matematika dengan hanya mendengarkan penjelasan dari seorang guru, menghafalkan rumus yang sudah jadi, lalu memperbanyak latihan soal-sol dengan rumus yang dihafalkan, tetapi tidak pernah ada usaha untuk memahami dan mencari makna

¹ Heruman, *Model Pembelajaran Matematika*, cet-5 (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2013), 1

yang sebenarnya tentang hakikat atau makna pembelajaran matematika itu sendiri.²

Merujuk pada berbagai pendapat di atas, matematika SD harus mampu mengembangkan kreativitas dan kompetensi siswa, maka guru hendaknya dapat menyajikan pembelajaran inovatif yang efektif dan efisien, sesuai dengan kurikulum dan pola pikir siswa. Dalam mengajarkan matematika, guru seharusnya memahami bahwa kemampuan setiap siswa berbeda-beda dan tidak semua siswa menyukai pembelajaran matematika.

Pembelajaran Matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berfikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan konstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi Matematika.³ Bruner mengatakan bahwa belajar matematika akan lebih berhasil jika proses pengajaran diarahkan kepada konsep-konsep dan struktur-struktur yang termuat dalam pokok bahasan yang diajarkan.⁴

Dilihat dari sisi perkembangan kognitifnya, siswa sekolah dasar berada pada tahap operational konkrit. Pada tahap ini anak telah mampu berpikir logis dengan bantuan benda-benda konkret. Untuk itu guru harus mampu

² Abdul Halim Fathani, *Matematika Hakikat & Logika*, (Jogjakarta: Ar-ruzz Media, 2012).75

³Ahmad Susanto, *Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Kencana, 2013), 186-187

⁴Herman Suherman dkk, *Strategi Belajar Mengajar Matematika Kontemporer*, (Jakarta, Dirjen Pendidikan Dasar Dan Menengah, 2003), 43

mengembangkan pembelajaran yang sesuai dengan tahap perkembangan kognitif siswa dengan menggunakan model, metode dan media pembelajaran yang tepat dan bervariasi.

Kurikulum pembelajaran matematika SD terbagi ke dalam tiga tahapan, yaitu penanaman konsep dasar, pemahaman konsep dan pembinaan keterampilan. Ketiga tahapan ini harus dimiliki siswa sebagai dampak dari kegiatan pembelajaran yang dilakukan. Jika ketiga aspek ini dimiliki siswa tentunya dapat dikatakan kegiatan pembelajaran itu berhasil. Hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku. Tingkah laku sebagai hasil belajar mencakup bidang kognitif, afektif dan psikomotorik.⁵

Salah satu permasalahan yang dapat diidentifikasi penyebab rendahnya kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika adalah metode yang digunakan guru masih bersifat konvensional atau ceramah dan tanya jawab. Sehingga siswa menjadi kurang aktif pada saat proses belajar mengajar baik didalam kelas maupun diluar kelas. Dalam kegiatan belajar mengajar keaktifan siswa seharusnya lebih mendominasi dibandingkan dengan campur tangan guru. Dengan siswa aktif, siswa dengan sendirinya akan mampu menggali serta memperoleh pengetahuan sebanyak-banyaknya.

Untuk dapat menciptakan suatu pembelajaran yang memungkinkan siswa dapat belajar dengan baik, interaksi siswa di dalam kelas perlu diperhatikan. Pembelajaran yang memungkinkan interaksi tersebut adalah pembelajaran yang

⁵ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 1990), 3

bersifat inovatif. Pembelajaran inovatif memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengeksplorasi kemampuan siswa, serta saling membantu untuk menyelesaikan atau memecahkan suatu masalah secara bersama-sama. Pembelajaran ini sangat membantu siswa dalam suatu pembelajaran karena siswa yang tergabung dalam suatu kelompok bekerja bersama untuk mencapai tujuan bersama, sehingga dapat memberikan manfaat bagi siswa untuk meningkatkan motivasi, meningkatkan hasil belajar dan retensi atau penyimpanan materi pelajaran lebih lama.

Berdasarkan hasil observasi pada beberapa sekolah dasar negeri di kecamatan Cipocok Jaya kota Serang yaitu di SDN Banjarsari 1, SDN Banjar Agung 3 dan SDN Banjarsari 5 peneliti menemukan permasalahan yang sama pada mata pelajaran matematika khususnya pada materi bangun ruang. Sebagian besar siswa sulit memahami materi bangun ruang. Salah satu permasalahan yang dialami sebagian besar siswa pada materi ini adalah kurangnya pemahaman siswa dalam penerapan konsep perkalian. Umumnya siswa belajar perkalian dengan cara menalar perkalian 1 hingga 10, namun siswa kebingungan pada saat mengoperasikan perkalian dua angka atau lebih. Tentunya hal itu berdampak pada kurangnya pemahaman siswa pada materi bangun ruang yang merupakan operasi perkalian dan pengukuran.

Permasalahan selanjutnya pada materi ini adalah kurangnya pemahaman siswa pada soal-soal bangun ruang yang umumnya berbentuk soal cerita. siswa terkadang salah menterjemahkan maksud dari soal cerita tersebut. Misalnya,

ketika siswa diminta untuk menghitung volume kubus dalam satuan meter kubik, siswa terkadang lupa merubah satuan awal kesatuan meter kubik. Tentunya kesalahan seperti ini harus diperbaiki.

Dalam menjelaskan operasi bangun ruang, umumnya guru seb menggunakan alat peraga berupa media bangun ruang yang sudah jadi. Guru menjelaskan materi bangun ruang tersebut dengan media yang ada. Setelah itu guru meminta siswa mengerjakan soal latihan yang terdapat dalam LKS siswa.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan diatas, tentunya harus ada inovasi dalam pembelajaran matematika yang memungkinkan siswa aktif dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Proses pembelajaran klasikal cenderung membuat siswa tidak aktif.

Model pembelajaran POGIL merupakan elaborasi dari 3 komponen, yaitu tim belajar, aktivitas inkuiri terbimbing, dan metakognisi. Ketiga komponen tersebut dikemas melalui siklus belajar yang terdiri dari 3 fase yaitu eksplorasi, penemuan konsep, dan aplikasi. dilihat dari karakteristik dan langkah-langkah pembelajarannya model pembelajaran ini mampu mendorong keaktifan siswa secara mandiri dalam memperoleh informasi atau pengetahuan, meningkatkan kemampuan bernalar dan pemahaman konsep serta pemecahan masalah, sehingga peran guru hanya menjadi mediator dan fasilitator bagi siswa.

Beberapa peneliti melakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh dan efektivitas penggunaan model pembelajaran POGIL baik dijenjang SD, SMP, SMA ataupun perguruan tinggi. Model pembelajaran diuji cobakan pada

berbagai mata pelajaran, umumnya digunakan pada mata pelajaran Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Namun sejauh penelusuran peneliti, model POGIL belum pernah diujicobakan pada materi bangun ruang di Sekolah Dasar. Sehingga peneliti tertarik melakukan penelitian untuk mengetahui Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran POGIL (Proses Oriented Guided Inquiry Learning) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Materi Bangun Ruang.

B. Identifikasi Masalah

Dalam pembelajaran matematika, banyak dijumpai masalah-masalah yang dihadapi siswa. Berikut identifikasi masalah tersebut:

1. Siswa merasa jenuh dan bosan saat mengikuti pembelajaran matematika.
2. Siswa menganggap matematika mata pelajaran yang sulit.
3. Kurangnya penggunaan model dan media pembelajaran yang menarik saat pembelajaran matematika berlangsung,
4. Peroleh rata-rata nilai matematika siswa masih kurang dari standar yang diharapkan.

C. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini jelas dan terarah, maka penelitian dibatasi pada:

1. Penelitian dilakukan di sekolah dasar negeri terakreditasi B dengan kategori tinggi Sekecamatan Cipocok Jaya Kota Serang.

2. Penelitian ini terbatas untuk untuk mengetahui pengaruh penggunaan model POGIL terhadap hasil belajar pada ranah kognitif.
3. Hasil belajar matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah materi volume kubus dan balok.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh penggunaan model pembelajaran POGIL terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi bangun ruang?
2. Bagaimana peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran POGIL?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan diatas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk memperoleh informasi pengaruh penggunaan model POGIL pada pembelajaran matematika materi bangun ruang di sekolah dasar.
2. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran POGIL.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan setelah dilakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa, untuk menarik minat serta meningkatkan pemahaman siswa dalam memecahkan masalah pada konsep matematika melalui pembelajaran inovatif.
2. Bagi guru, jika hasil penelitian model pembelajaran ini terbukti efektif maka para guru dapat mempertimbangkan untuk menerapkan model pembelajaran POGIL pada mata pelajaran lainnya untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
3. Bagi Sekolah, penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan bagi sekolah untuk memperbaiki praktik-praktik pembelajaran guru agar menjadi lebih inovatif, efektif, efisien sehingga dapat meningkatkan mutu pendidikan.
4. Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan dapat menjadi ruang implementasi ilmu yang didapat selama perkuliahan. Dengan cara terjun langsung pada subyek penelitian, peneliti akan banyak menemukan pengetahuan baru yang berguna saat peneliti pendidik profesional.

G. Sistematika Pembahasan

Dalam penyusunan skripsi ini penulis mengikuti sistematika penulisan sesuai dengan aturan yang berlaku, maka secara sistematis penulis membagi kedalam beberapa BAB, yaitu sebagai berikut:

BAB I pendahuluan terdiri dari: latar belakang, identifikasi masalah, pembatasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penelitian.

BAB II Landasan teori tentang Pengaruh Model Pembelajaran *Procces Oriented Guided Inquiry Learning* (POGIL) Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas V Materi Bangun Ruang (Kuasi eksperimen kelas V SD Negeri Banjar Sari 5 Cipocok Jaya Kota Serang) yang meliputi landasan teori, kerangka berfikir, hasil-hasil penelitian yang relevan dan hipotesis penelitian.

BAB III Metodologi Penelitian terdiri dari: waktu dan tempat penelitian, populasi dan sampel, model dan desain penelitian, instrumen penelitian, pengujian instrument penelitian, analisis data, dan hipotesis statistik.

BAB IV Hasil penelitian, deskripsi data, uji persyaratan analisis, pengujian hipotesis dan pembahasan.

BAB V Penutup meliputi: Simpulan dan saran.