

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Matematika adalah satu di antara yang lain dalam bidang studi yang memegang peranan penting dalam pendidikan. Istilah *mathematics* (Inggris), *mathematic* (Jerman), *mathematique* (Perancis), *matematico* (Itali), *matematically* (Rusia), atau *mathematic/wiskunde* (Belanda) berasal dari perkataan lain *mathematica*, yang mulanya diambil dari perkataan Yunani, *mathematike*, yang berarti “*relating to learning*”. Perkataan itu mempunyai akar kata *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu (*knowledge, science*). Kata *mathematike* berhubungan sangat erat dengan satu kata lainnya yang serupa, yaitu *mathenein* yang mempunyai arti belajar (berfikir).

Dengan demikian, matematika menandakan “pengetahuan yang diperoleh melalui penalaran” menurut asal usulnya. Hal ini tidak berarti bahwa penalaran tidak digunakan untuk memperoleh pengetahuan dalam ilmu-ilmu lain, namun dalam matematika, kegiatan yang menggunakan rasio (penalaran) diberi bobot lebih dibandingkan dengan ilmu-ilmu lain, yang lebih menekankan pada temuan observasi atau eksperimen di samping penalaran. Pemikiran manusia tentang konsep, prosedur, dan penalaran mengarah pada terbentuknya matematika.

Karena matematika merupakan aktivitas manusia, maka pada awalnya matematika bersumber dari pengalaman empiris manusia di dunia. Pengalaman tersebut kemudian diolah dalam ranah rasio, secara

analitis dan sintetik, dengan penalaran dalam struktur kognitif, hingga sampai pada suatu kesimpulan berupa konsep matematika. Notasi atau terminologi yang cermat dan diterima secara universal digunakan dalam bahasa matematika sehingga konsep matematika yang dikembangkan dapat dengan mudah dipahami oleh orang lain dan dimanipulasi dengan tepat.

Paling menegaskan bahwa matematika adalah tentang berbagai konsep manusia yang berbeda-beda berdasarkan latar belakang dan pengalaman masing-masing individu. Ada yang berpendapat bahwa matematika hanya sebatas penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian, namun ada juga yang memasukkan aljabar, geometri, dan trigonometri. Menurut Soedjadi, matematika bertumpu pada kesepakatan, mempunyai objek obyektif yang abstrak, dan stasiun yang dapat dideduksi.

Melalui proses berpikir matematika berkembang dan berkembang. Jadi, landasan di mana matematika dibangun adalah logika. Meskipun matematika adalah tahap logika yang matang, logika adalah tahap matematika yang masih bayi. Aritmatika atau aritmatika, aljabar, dan geometri merupakan bidang matematika yang pertama kali ditemukan. Perkembangan bidang matematika baru yang lebih rumit, seperti statistika, topologi, aljabar (linier, abstrak, himpunan), geometri (sistem geometri, geometri linier), analisis, vektor, dan lain-lain, selanjutnya didukung oleh penemuan kalkulus. .

Di sekolah dasar, sekolah menengah pertama, dan sekolah

menengah atas, siswa mempelajari matematika. Kajian matematika melibatkan penelitian abstrak, atau pokok bahasan matematika adalah gagasan-gagasan abstrak. Komponen matematika yang dipilih untuk menumbuhkan keterampilan, membentuk kepribadian, dan menyatu dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi adalah matematika. Hal ini menunjukkan bahwa kualitas matematika, seperti objek peristiwa abstrak dan proses berpikir logis yang teratur, masih terdapat dalam matematika sekolah.

Di SD/MI, matematika diajarkan di kelas I sampai VI sesuai dengan pedoman dan prosedur yang telah ditetapkan. Bidang matematika yang diajarkan di sekolah dasar dan menengah dipilih untuk mengembangkan keterampilan siswa dan membentuk kepribadian mereka.

Berdasarkan berbagai sudut pandang yang telah dikemukakan di atas, matematika diajarkan kepada siswa mulai dari sekolah dasar dengan tujuan mempersiapkan mereka untuk bekerjasama dengan teman-temannya serta berpikir kritis, logis, analitis, metodis, dan kreatif. Sesuai dengan tujuan pendidikan matematika yang dituangkan dalam tujuan pendidikan matematika. Kurikulum 2013, siswa hendaknya lulus dengan pola pikir kritis, jujur, dan hati-hati serta kemampuan memecahkan masalah secara logis dan rasional. Kapasitas siswa untuk menggunakan dan menangani pengetahuan yang berguna sebagai sarana untuk bertahan dalam lingkungan yang kompetitif dan tidak pasti saat ini dapat dibentuk oleh kompetensi tersebut. Secara khusus, keterampilan berikut ini dimaksudkan untuk diperoleh oleh siswa yang belajar matematika di

sekolah:

- a) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep atau logaritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam memecahkan masalah.
- b) Menggunakan logika pada pola dan bidang, melakukan manipulasi halus dalam membuat konsepsi, mengumpulkan pembuktian atau menjelaskan gagasan dan pernyataan.
- c) mengerjakan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model yang baik, menyelesaikan model dan menginterpretasikan hasil yang dicapai.
- d) Komunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, piring, atau media lain untuk memperjelas situasi atau permasalahan.
- e) Memiliki stasiun mengapresiasi kegunaan matematika dalam kehidupan, videlicet memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat mempelajari matematika, serta stasiun ulet dan percaya diri dalam mengerjakan soal.

Salah satu mata pelajaran yang diajarkan di akademi abecedarian adalah matematika. Salah satu ilmu dasar yang membantu kemajuan disiplin ilmu dan teknologi lainnya adalah matematika. Bagi siswa untuk memecahkan kesulitan dalam kehidupan sehari-hari, pengalaman belajar matematika mereka sangatlah penting. Semua anak hendaknya mengikuti kelas matematika mulai dari sekolah dasar untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, logis, analitis, metodis, dan

kolaboratif (BSNP, 2013: 147). Keterampilan ini diperlukan bagi siswa untuk dapat mengumpulkan, mengatur, dan menggunakan informasi agar dapat berkembang dalam lingkungan yang dinamis, tidak dapat diprediksi, dan kejam.

Karena sekolah dasar menandai dimulainya pendidikan dasar, maka penting untuk memahami konsep mata pelajaran. Mata pelajaran atau konsep prasyarat berfungsi sebagai landasan untuk memahami topik atau konsep selanjutnya dalam pendidikan matematika. Kesalahan penafsiran konsep akan mempengaruhi proses pembelajaran pada tingkat yang lebih tinggi.

Untuk mencapai keberhasilan pembelajaran, guru sangatlah penting. Guru merupakan pemain kunci dalam mencapai tujuan pembelajaran di kelas sebagai manajer pembelajaran. Untuk meningkatkan hasil belajar siswa, guru harus menciptakan sumber belajar yang efisien dan efektif. Guru harus mempertimbangkan tahap perkembangan siswanya saat membuat bahan ajar. Kualitas siswa harus menjadi pertimbangan ketika menggunakan taktik dan pendekatan pembelajaran. Siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran baik sebagai subjek belajar maupun sebagai objek belajar. Penting juga untuk memikirkan bagaimana menggunakan alat peraga dasar arsitektur spasial dengan benar. Siswa akan belajar semaksimal mungkin dengan metode ini.

Berdasarkan pengalaman dilapangan terhadap praktik pembelajaran matematika di sekolah dasar (SD), masih merupakan pelajaran yang tidak disukai siswa, dengan bermacam alasan yang mereka kemukakan, antara

lain siswa merasa jenuh dengan pelajaran matematika karena manfaat matematika kurang dapat dirasakan dalam kehidupan siswa, siswa bingung untuk memulai penyelesaian masalah, dan siswa kesulitan menerapkan rumus kedalam konteks masalah. Serta pendapat siswa yang menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit, tidak mudah untuk dipelajari, membosankan, sehingga muncul rasa tidak senang bahkan benci terhadap matematika.

Berdasarkan hasil observasi menunjukkan bahwa hasil belajar siswa SD Negeri 1 Sumberagung Ngantang Kabupaten Malang khususnya pada pelajaran matematika bangun ruang sederhana kelas V belum memuaskan.

Faktanya, diketahui hanya 15 siswa yang tuntas belajar berdasarkan data nilai ujian harian 27 siswa. Ketuntasan belajar siswa hanya 55,5% jika dinyatakan dalam persentase. Meski memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 75, rata-rata nilai ulangan harian siswa tersebut hanya 56,66.

Sejumlah faktor berkontribusi terhadap buruknya hasil belajar siswa ini. Pertama, teknik dan prosedur guru tidak memperhitungkan tahap perkembangan siswanya. Berdasarkan observasi, guru sering menggunakan buku untuk menjelaskan konsep. Siswa biasanya diajarkan untuk menghafal informasi daripada memahaminya.

Instruktur tidak menggunakan alat peraga bangun ruang yang sederhana seperti benda-benda konkrit yang mengelilingi siswa. Akibatnya, siswa kesulitan memahami ajaran guru.

Alat bantu belajar dan hal-hal lain yang digunakan untuk menggambarkan isi pelajaran disebut alat peraga. Alat peraga di sini mengisyaratkan bahwa segala sesuatu yang masih abstrak kemudian dijadikan nyata dengan bantuan alat sehingga segala sesuatu dapat dilihat, diraba, dan diakses dengan bantuan pikiran yang sederhana. (Media Pembelajaran, Azhar Arsyad, Jakarta: PT Rajagrafindo Pesada, 2013), Istilah alat peraga sering menggantikan media pembelajaran. Alat peraga matematika dapat diartikan sebagai suatu perangkat benda konkrit yang dirancang, dibuat dan disusun secara sengaja yang digunakan untuk membantu menanamkan dan memahami konsep-konsep atau prinsip-prinsip dalam matematika. Dalam memahami konsep matematika yang abstrak, anak memerlukan benda-benda konkret (riil) sebagai perantara atau visualisasinya. Keterampilan berpikir anak selama ini terbatas pada benda-benda kongkret. Untuk dapat berpikir abstrak, anak masih memerlukan bantuan dalam mengelola benda-benda yang berwujud. Anak akan memahami suatu gagasan dengan lebih baik jika ditunjukkan dengan benda nyata atau pengalaman langsung.

Selain itu, praktik dan metode yang berpusat pada guru sering digunakan. Proses pembelajaran juga didominasi oleh guru. Siswa hanya berpartisipasi sebagai objek pembelajaran. Siswa hanya sekedar penerima ilmu, sedangkan guru adalah penghasil ilmu. Kesempatan untuk menciptakan pengetahuan tidak diberikan kepada siswa. Gagasan tersebut kurang dipahami karena kurangnya keterlibatan siswa.

Anak-anak muda hanya mampu memikirkan hal-hal yang konkrit.

Anak masih memerlukan bantuan dalam menangani benda-benda konkrit sebelum dapat berpikir abstrak. Benda nyata atau pengalaman sendiri akan membantu anak lebih memahami konsep.

Selain itu, pendekatan dan praktik yang berpusat pada guru sering kali digunakan. Guru juga mengontrol proses pembelajaran. Siswa hanya berperan sebagai alat pendidikan. Guru adalah penyedia pengetahuan; siswa hanyalah konsumen pengetahuan. Siswa tidak diberi kesempatan untuk menghasilkan pengetahuan. Karena kurangnya keterlibatan siswa, konsep-konsep tersebut tidak dipahami dengan baik :

- a) Proses belajar mengajar didorong. Siswa akan memiliki sikap yang baik terhadap pembelajaran matematika karena mereka akan gembira, terstimulasi, dan tertarik, begitu pula guru.
- b) Ide-ide matematika yang abstrak dapat diajarkan pada tingkat yang lebih rendah karena lebih mudah dipahami bila diberikan secara konkrit.
- c) Akan ada pemahaman yang lebih baik tentang hubungan antara benda-benda alam dan gagasan matematika abstrak.
- d) Semakin banyak konsep abstrak yang disajikan dalam bentuk nyata, khususnya dalam bentuk model matematika yang dapat digunakan sebagai objek kajian atau sebagai instrumen untuk menyelidiki konsep dan hubungan baru. (Siti Annisah 2017, *Metode Pembelajaran Matematika di MI*, h. 165)

Sebagaimana yang telah dipaparkan di atas, alat peraga bangun ruang sederhana matematika perlu untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Alat

peraga bangun ruang bisa menjadi solusi untuk mengajarkan materi bangun ruang. Alat peraga bangun ruang adalah sekelompok media tanpa proyeksi yang penyajiannya secara visual tiga dimensional. Kelompok media ini dapat tampil sebagai benda asli, baik amp maupun tak peka, dan dapat pula tampil sebagai karbon yang mewakili aslinya.

Keunggulan media tiga dimensi sederhana antara lain: 1) pengalaman langsung; 2) presentasi nyata; dan 3) kemampuan menampilkan sesuatu secara keseluruhan, termasuk konstruksi dan pengoperasiannya. 4) mampu menampilkan struktur organisasi secara gamblang; 5) mampu secara akurat menggambarkan asal usul suatu proses.

Penggunaan alat peraga bangun ruang sederhana yang menarik akan merangsang minat dan perhatian siswa dalam mengikuti proses pembelajaran bangun ruang. Selain itu, penggunaan media ini akan membantu siswa dalam memahami konsep dasar matematika. Apabila konsep dasar sudah dipahami, pastinya akan membantu meningkatkan hasil belajar siswa.

Penelitian yang pertama dilakukan oleh Harmoko 2017 yang berjudul “Penggunaan Alat Peraga Bangun Ruang untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa”, pada penelitian yang dilakukan peneliti terdapat kesamaan yaitu sama-sama meningkatkan hasil belajar siswa pada pelajaran matematika Sedangkan perbedaan penelitian ini dengan peneliti terdahulu yaitu penelitian ini bahwa meningkatnya aktivitas siswa ketika diskusi kelompok, yakni pada saat mengemukakan pendapat dan bekerja sama.

Yang kedua dilakukan oleh Hidayati tahun 2014 yang berjudul

“Meningkatkan hasil belajar Matematika dengan menggunakan Alat Peraga bangun ruang sederhana pada siswa kelas V SD Negeri 2 Sardonoharjo Kabupaten Sleman DIY”. Metode penelitian yang dipakai adalah penelitian tindakan kelas yang terdiri dari dua siklus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan alat peraga Alat Peraga bangun ruang sederhana bisa menaikkan hasil belajar matematika pada peserta didik kelas V SD Negeri 2 Sardonoharjo, ini sesuai dengan rata-rata persentase ketuntasan belajar siswa pada siklus I sebesar 65% dan pada siklus II sebesar 100%. pada penelitian yang dilakukan peneliti terdapat kesamaan yaitu Aktivitas pemanfaatan alat peraga dilakukan dengan melibatkan siswa sebagai subyek sekaligus obyek belajar serta mendorong keterlibatan siswa secara aktif. Sedangkan perbedaan penelitian ini dengan peneliti terdahulu yaitu menggunakan beberapa metode antara lain metode pengumpulan datanya dengan observasi berperan, wawancara mendalam, dan dokumen, serta analisis data penelitiannya menggunakan analisis interaksi model. Berdasarkan hasil pembelajaran yang telah dilakukan dalam kegiatan perbaikan dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu bahwa aktivitas alat peraga dilakukan dengan melibatkan siswa sebagai objek belajar agar siswa aktif.

Menurut uraian di atas untuk menaikkan perolehan belajar siswa dalam bidang studi Matematika, maka perlu dilakukan Penelitian Tindakan Kelas dengan judul “PENGUNAAN ALAT PERAGA BANGUN RUANG SEDERHANA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA MATA PELAJARAN MATEMATIKA MATERI BANGUN RUANG

KELAS V”.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Bagaimana penggunaan alat peraga bangun ruang sederhana untuk menaikkan hasil belajar peserta didik kelas V di SD Negeri 1 Sumberagung?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Mendeskripsikan penggunaan alat peraga bangun ruang sederhana untuk menaikkan hasil belajar peserta didik kelas V di SD Negeri 1 Sumberagung.

### **1.4. Hipotesis Penelitian**

Ho : Tidak ada peningkatan hasil belajar siswa dengan penggunaan alat peraga bangun ruang sederhana di SD Negeri 1 Sumberagung

H1 : Hasil belajar siswa meningkat dengan penggunaan alat peraga bangun ruang sederhana di SD Negeri 1 Sumberagung

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan pada tujuan penelitian tersebut, penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan strategi pembelajaran Matematika dengan menggunakan Alat Peraga Bangun Ruang di kelas V SD Negeri 1

Sumberagung Ngantang Kabupaten Malang tahun pelajaran 2023/2024.

Disisi lain penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi:

### **1.5.1. Manfaat Teoritis**

Secara teoritis untuk penelitian ini dapat diharapkan menjadi suatu referensi tentang penggunaan alat peraga bangun ruang sederhana untuk meningkatkan hasil belajar siswa mata pelajaran Matematika.

### **1.5.2. Manfaat Praktis**

#### **1.5.2.1. Bagi Guru**

Bagi guru sebagai seorang pendidik penelitian ini bermanfaat untuk mengetahui dan mengidentifikasi masalah yang terjadi pada kelas dan anak didiknya. Penelitian ini memberikan motivasi kepada guru untuk lebih berinovasi dan kreatif dalam memilih dan menggunakan bahan ajar yang tepat dengan materi dan pengalaman siswa agar pembelajaran memperoleh hasil yang maksimal. Serta memberikan dorongan kepada guru untuk selalu melakukan perbaikan-perbaikan secara professional, selain itu juga memberikan wawasan dan pengetahuan dalam meningkatkan mutu pendidikan.

#### **1.5.2.2. Bagi Siswa**

Bagi siswa dapat mengembangkan kemampuannya secara maksimal, siswa lebih tertarik mengikuti

pembelajaran, siswa lebih aktif, pemikiran siswa berkembang dan lebih bermakna dengan cara beraktifitas sendiri dan menemukan sendiri pengetahuan dan ketrampilannya, siswa juga lebih mudah dalam memahami kosep yang sedang dipelajarinya. Sehingga pengetahuan tersebut akan lebih tahan lama dalam ingatan siswa. Pada akhirnya, siswa akan mendapatkan hasil belajar yang lebih baik.

#### **1.5.2.3. Bagi Lembaga**

Sebagai masukan dalam menemukan hambatan dan kelemahan penyelenggaraan pembelajaran di SD Negeri 1 Sumberagung serta sebagai upaya memperbaiki dan mengatasi masalah-masalah pembelajaran yang dihadapi di kelas, sehingga dapat menemukan cara yang tepat untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dengan harapan akan diperoleh hasil belajar yang optimal demi kemajuan lembaga sekolah. Juga sebagai bahan kajian dalam mengambil kebijakan untuk meningkatkan hasil belajar di sekolah, dengan memberi masukan untuk dapat digunakannya alat peraga pada mata pelajaran lain guna meningkatkan hasil belajar siswa.

#### **1.5.2.4. Bagi Peneliti**

Sebagai langkah untuk memastikan bahwa peneliti dan calon guru sekolah dasar siap melakukan pekerjaannya

di masa depan.

Dapatkan pengalaman langsung menerapkan pembelajaran matematika menggunakan alat peraga dasar bangunan spasial dan contoh dunia nyata yang dapat dikembangkan dan digunakan.

## **1.6. Definisi Operasional**

### **1.6.1. Alat peraga**

Alat peraga adalah suatu alat bantu berupa benda kongret yang digunakan guru untuk membantu memperjelas materi yang disampaikan kepada siswa.

### **1.6.2. Bangun ruang**

Sebuah bangun 3 dimensi yang memiliki volume di dalamnya. Kubus dan balok adalah contoh umum dari bangun ruang ini.

### **1.6.3. Hasil belajar siswa**

Hasil belajar siswa pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan.

### **1.6.4. Matematika**

Ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak dan terbagi kedalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis dan geometri

### 1.7. Batasan Penelitian

Penelitian dilaksanakan di kelas V SD Negeri 1 Sumberagung.

