

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Pada era modern sekarang ini peningkatan mutu sumber daya manusia (SDM) menjadi prioritas utama dalam pembangunan suatu bangsa. Peningkatan mutu sumber daya manusia diharapkan dapat merealisasikan potensi dan kemampuan yang dimiliki oleh setiap manusia, sehingga menjadi bermanfaat bagi dirinya dan masyarakat. Kondisi ini dapat dicapai apabila pelaksanaan pendidikan yang bermutu diterapkan dan sesuai kebutuhan disegala bidang. Karena kemajuan suatu bangsa ditentukan oleh kreatifitas pendidikan bangsa itu sendiri dan kompleksnya masalah kehidupan menuntut sumber daya manusia yang handal dan mampu berkompetensi. Selain itu, pendidikan merupakan wadah kegiatan yang dapat dipandang sebagai pencetak sumber daya manusia yang bermutu tinggi.

Seperti yang tercantum dalam UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (dalam Trianto,2011:1):

Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Pendidikan bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia,sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Matematika merupakan salah satu unsur dalam pendidikan. Dalam dunia pendidikan, matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu dan mengembangkan daya pikir manusia. Oleh karena itu, matematika menjadi perhatian utama dari berbagai kalangan. Hal ini disadari bahwa betapa pentingnya peranan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Cockroft (dalam Abdurrahman, 2012:253) menjelaskan :

Matematika perlu diajarkan kepada siswa karena : (1) selalu digunakan dalam segala segi kehidupan; (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai; (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas; (4) dapat digunakan untuk menyajikan

informasi dalam berbagai cara; (5) meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian, dan kesadaran ruangan; dan (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.

Untuk itu matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang sangat penting diajarkan kepada siswa karena matematika akan menuntun seseorang untuk berpikir logis dan teliti yang bermanfaat dalam memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Cornelius (dalam Abdurahman, 2012:253) mengatakan bahwa ada lima alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan:

(1) sarana berpikir yang jelas dan logis; (2) sarana untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari; (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman; (4) sarana mengembangkan kreativitas; dan (5) sarana meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Meskipun matematika merupakan salah satu aspek penting dalam menciptakan generasi bangsa yang unggul, namun kenyataannya mutu pendidikan di Indonesia masih sangat rendah, terutama dalam mata pelajaran matematika. Hasil studi *Programme for International Student Assessment (PISA) 2012* (dalam *Metrotvnews.com*, 2013) menunjukkan sistem pendidikan Indonesia masih sangat jeblok.

Dari 65 negara anggota PISA, pendidikan Indonesia berada di bawah peringkat 64. Untuk literasi matematika, pelajar Indonesia berada di peringkat 64 dengan skor 375. Adapun skor literasi sains berada di peringkat 64 dengan skor 382.

Selain itu, berdasarkan data *Trends In International Mathematics And Science Study (TIMSS)* menurut Prof Ahmad Fauzy dalam (<http://nasional.sindonews.com/read/804091/15/pembelajaran-matematika-di-indonesia-masuk-peringkat-rendah-1384111047>):

Pembelajaran matematika di Indonesia berada di peringkat bawah. Hal tersebut dikarenakan metode pembelajaran kelas-kelas di Indonesia monoton dan membuat bosan. Selain Indeks Pengembangan Manusia Indonesia yang berada di 121 pada tahun 2012, skor rata-rata prestasi matematika di Indonesia berdasarkan TIMSS tahun 2011 menduduki peringkat 38 dari 42 negara. Bahkan Indonesia jauh tertinggal

dibandingkan dengan negara ASEAN lainnya seperti Singapura, Thailand dan Malaysia.

Senada dengan keterangan diatas, Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Muhammad Nuh pada tanggal 01 Juni 2012 saat menyampaikan hasil UN 2012 (dalam <http://edukasi.kompas.com/read/2012/06/02/10035432/banyak.siswa.tak.lulus.ujian.matematika>), mengemukakan bahwa :

Siswa yang mengikuti ujian nasional 2012 tingkat SMP dan sederajat yang tidak lulus terbanyak dalam mata pelajaran Matematika, kemudian diikuti Bahasa Inggris, IPA, dan Bahasa Indonesia. Seluruhnya 229 siswa tidak lulus mata pelajaran Matematika.

Banyak faktor yang menyebabkan rendahnya hasil belajar matematika siswa diantaranya adalah kurangnya keaktifan siswa di dalam proses belajar mengajar dan kurangnya keterampilan guru dalam memberikan materi pembelajaran. Dalam proses kegiatan belajar mengajar kebanyakan guru masih menggunakan model pembelajaran yang kurang bervariasi sehingga banyak siswa yang merasa jenuh dengan pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika dikelas masih didominasi oleh guru dan kurangnya keterlibatan siswa dalam proses belajar mengajar. Ketidaktepatan guru dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran menjadi salah satu faktor penyebab prestasi belajar matematika siswa rendah. Menurut Abdurrahman (2012 : 20 ) bahwa :

Yang menjadi faktor penyebab rendahnya atau kurangnya pemahaman peserta didik terhadap konsep matematika, salah satu diantaranya 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.

Selanjutnya Trianto (2011:1) menyatakan bahwa:

Berdasarkan hasil penelitian terhadap rendahnya hasil belajar peserta didik, hal tersebut disebabkan oleh proses pembelajaran yang didominasi oleh pembelajaran tradisional. Pada pembelajaran ini suasana kelas cenderung *teacher-centred* sehingga siswa menjadi pasif.

Pemilihan model pembelajaran yang bervariasi akan membantu meningkatkan kegiatan belajar mengajar dan menumbuhkan motivasi siswa untuk belajar. Agar siswa dapat belajar dengan baik, maka model pembelajaran harus

dusahakan seefisien dan seefektif mungkin. Seperti yang diungkapkan Slameto (2010:65) bahwa “Metode mengajar guru yang kurang baik akan mempengaruhi belajar siswa yang tidak baik pula.”

Guru merupakan komponen pengajaran yang memiliki peranan penting dan utama, karena keberhasilan proses belajar mengajar sangat ditentukan oleh faktor guru. Keberhasilan guru dalam menyampaikan materi sangat tergantung pada kelancaran interaksi komunikasi antara guru dengan siswanya. Mengingat hal tersebut, seorang guru matematika dituntut untuk memahami dan mengembangkan suatu strategi pengajaran di dalam kelas untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran. Hal ini juga bertujuan agar dapat mengurangi rasa jenuh pada siswa.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, guru harus bijaksana dalam menentukan suatu model pembelajaran yang sesuai yang dapat menciptakan situasi dan kondisi yang kondusif agar proses belajar mengajar dapat berlangsung sesuai dengan tujuan yang diharapkan dan siswa bisa menjadi lebih aktif. Inovasi yang menarik adalah menemukan dan menerapkan model-model pembelajaran inovatif-progresif yang dengan tepat mampu mengembangkan dan menggali pengetahuan peserta didik secara konkret dan mandiri. Dengan demikian, proses pembelajaran akan lebih variatif dan inovatif dalam merekonstruksi wawasan pengetahuan dan implementasinya sehingga dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik.

Faktor lain yang menyebabkan rendahnya hasil belajar matematika siswa adalah kurangnya minat siswa dalam mengikuti pelajaran matematika. Hal ini disebabkan adanya anggapan bahwa matematika adalah salah satu mata pelajaran yang paling sulit dan menakutkan dibandingkan dengan mata pelajaran lain. Salah seorang siswa SMP Negeri 1 Tanjung Morawa melalui wawancara mengatakan bahwa : “Matematika adalah pelajaran yang sulit karena susah dimengerti, membosankan dan banyak rumusnya”. Pernyataan ini sejalan dengan yang diungkapkan oleh Abdurrahman (2012:252) bahwa: “ dari berbagai bidang studi yang dipelajari di sekolah, matematika merupakan bidang studi yang dianggap

paling sulit oleh para siswa, baik yang tidak berkesulitan belajar dan lebih-lebih lagi bagi siswa yang berkesulitan belajar”.

Salah satu materi matematika yang dianggap sulit oleh siswa adalah geometri, diantaranya bangun ruang sisi datar khususnya kubus dan balok. Sukayasa (2012: 58) mengungkapkan bahwa “ternyata keluhan guru pengajar matematika terhadap topik geometri yang merupakan topik yang esensial sulit dipahami siswa”. Di dalam silabus untuk SMP, bangun ruang dibagi menjadi dua, yaitu bangun ruang sisi datar dan bangun ruang sisi lengkung. Bangun ruang sisi datar meliputi kubus, balok, prisma dan limas. Sedangkan bangun ruang sisi lengkung meliputi tabung, kerucut dan bola. Kedua materi tersebut merupakan materi yang sulit bagi siswa dan guru karena mempelajari bangun ruang sisi datar bukan hanya kemampuan berhitung yang dituntut, tetapi juga kemampuan pemahaman suatu konsep.

Dari hasil observasi awal yang dilakukan peneliti pada tanggal 27 Januari 2015 berupa pemberian soal tes yang berkaitan dengan materi kubus dan balok kepada 34 siswa di SMP Negeri 1 Tanjung Morawa, terdapat 11,76% (4 siswa) berada dalam kategori sedang dan sisanya 88,24% (30 siswa) berada dalam kategori rendah. Selain memberi soal tes, peneliti juga mewawancarai seorang guru matematika di SMP Negeri 1 Tanjung Morawa, beliau menyatakan bahwa:

Siswa hanya mampu menyelesaikan soal-soal matematika jika soal tersebut mirip atau serupa dengan contoh soal yang baru diberikan, jika soal tersebut bervariasi atau lain dari contoh soal yang diberikan maka siswa akan kesulitan untuk mengerjakan soal tersebut. Dalam mempelajari materi kubus dan balok, siswa cenderung kesulitan memahami dan mengerjakan soal-soal aplikasi.

Hal ini menunjukkan bahwa ada suatu kendala yang terjadi dalam pembelajaran materi kubus dan balok, yaitu karena dalam pembelajaran siswa hanya mampu sebatas mengingat atau menghafal tanpa adanya pemahaman terhadap suatu materi dan juga menunjukkan bahwa aktivitas siswa dalam belajar matematika masih rendah. Sudah tertanam dipikirkannya bahwa matematika sulit dan menakutkan, hal ini kemudian akan berdampak buruk pada hasil belajar

mereka. Oleh karena itu, diperlukan suatu model yang dapat mengajak siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran.

Model pembelajaran yang dapat dijadikan alternatif dalam pembelajaran materi kubus dan balok adalah model inkuiri dan matematika realistik. Inkuiri adalah suatu proses untuk memperoleh dan mendapatkan informasi dengan melakukan observasi dan atau eksperimen untuk mencari jawaban atau memecahkan masalah terhadap pertanyaan atau rumus masalah atau memecahkan masalah terhadap pertanyaan atau rumus masalah dengan menggunakan kemampuan berfikir kritis dan logis.

Dalam pembelajaran matematika, model inkuiri menekankan kepada aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan, artinya inkuiri menempatkan siswa sebagai subjek belajar. Dalam proses pembelajaran, siswa tidak hanya berperan sebagai penerima pelajaran melalui penjelasan guru secara verbal, tetapi mereka berperan untuk menemukan sendiri inti dari materi pelajaran itu sendiri. Seperti yang diungkapkan Gulo (dalam Trianto, 2011:166) bahwa:

Inkuiri adalah suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis dan analitis sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri.

Dengan menerapkan model inkuiri diharapkan siswa aktif dan kreatif menemukan sendiri. Siswa mampu merekonstruksi pengetahuan matematika berdasarkan pengalaman sendiri. Disamping itu, memberikan kesempatan kepada siswa untuk menerapkan ide-idenya dan belajar sesuai dengan gaya belajar mereka sendiri.

Sedangkan pembelajaran matematika realistik adalah pemanfaatan realitas dan lingkungan yang dipahami peserta didik untuk memperlancar proses pembelajaran matematika sehingga mencapai tujuan pendidikan matematika secara lebih baik dari pada masa yang lalu.

Menurut Marpaung (2001),

Pembelajaran Matematika Realistik dilandasi oleh pandangan bahwa siswa harus aktif, tidak boleh pasif. Siswa harus aktif mengkonstruksi sendiri pengetahuan matematika. Siswa didorong dan diberi kebebasan untuk

mengekspresikan jalan pikirannya, menyelesaikan masalah menurut idenya, mengkomunikasikannya, dan pada saatnya belajar dari temuannya sendiri.

Dalam pembelajaran matematika realistik, pembelajaran tidak dimulai dari definisi, teorema atau sifat-sifat kemudian dilanjutkan dengan contoh-contoh seperti yang selama ini dilaksanakan di berbagai sekolah. Namun sifat-sifat, definisi dan teorema itu diharapkan seolah-olah ditemukan kembali oleh siswa melalui penyelesaian masalah kontekstual yang diberikan guru di awal pembelajaran. Jadi dalam PMR siswa didorong atau ditantang untuk aktif bekerja, bahkan diharapkan dapat mengkonstruksi atau membangun sendiri pengetahuan yang diperolehnya.

Baik inkuiri maupun matematika realistik menuntut keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Dalam penerapannya, pembelajaran tidak hanya berpusat kepada guru, melainkan juga berpusat pada siswa. Oleh sebab itu penggunaan model pembelajaran inkuiri dan matematika realistik diharapkan mampu mengubah pembelajaran yang monoton menjadi pembelajaran yang aktif, kreatif, dan inovatif.

Dari uraian diatas, penulis ingin mengetahui bagaimana perbedaan model pembelajaran inkuiri dan pembelajaran matematika realistik terhadap hasil belajar siswa pada materi kubus dan balok, maka peneliti tertarik mengadakan penelitian dengan judul: **“Perbedaan Hasil Belajar Menggunakan Pembelajaran Inkuiri dengan Pembelajaran Matematika Realistik Pada Materi Kubus dan Balok Di Kelas VIII SMP Negeri 1 Tanjung Morawa T.A 2014/2015”**.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan di atas dapat diidentifikasi beberapa masalah yaitu :

1. Hasil belajar matematika siswa rendah.
2. Penggunaan model pembelajaran yang kurang variatif dan efektif.
3. Siswa menganggap matematika adalah pelajaran yang sulit dan membosankan.

4. Siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan matematika pada materi kubus dan balok.

### **1.3. Batasan Masalah**

Sesuai dengan latar belakang masalah diatas, terdapat banyak masalah yang teridentifikasi. Untuk menghindari pembahasan yang terlalu luas, maka permasalahan dalam penelitian ini hanya difokuskan pada hasil belajar matematika dengan pembelajaran inkuiri dan pembelajaran matematika realistik pada materi kubus dan balok di kelas VIII SMP Negeri 1 Tanjung Morawa.

### **1.4. Rumusan Masalah**

Adapun yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Apakah hasil belajar menggunakan pembelajaran inkuiri lebih baik daripada pembelajaran matematika realistik pada materi kubus dan balok di kelas VIII SMP Negeri 1 Tanjung Morawa?
2. Apakah pola jawaban siswa yang diajar dengan pembelajaran inkuiri lebih baik daripada pembelajaran matematika realistik pada materi kubus dan balok di kelas VIII SMP Negeri 1 Tanjung Morawa?
3. Apa kendala yang dihadapi guru saat mengajar dengan menggunakan pembelajaran inkuiri dan pembelajaran matematika realistik pada materi kubus dan balok di kelas VIII SMP Negeri 1 Tanjung Morawa?

### **1.5. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk menunjukkan hasil belajar menggunakan pembelajaran inkuiri lebih baik daripada pembelajaran matematika realistik pada materi kubus dan balok di kelas VIII SMP Negeri 1 Tanjung Morawa.
2. Untuk menunjukkan pola jawaban siswa yang diajar dengan pembelajaran inkuiri lebih baik daripada pembelajaran matematika realistik pada materi kubus dan balok di kelas VIII SMP Negeri 1 Tanjung Morawa.

3. Untuk menunjukkan kendala yang dihadapi guru menggunakan pembelajaran inkuiri dan pembelajaran matematika realistik pada materi kubus dan balok di kelas VIII SMP Negeri 1 Tanjung Morawa.

#### **1.6. Manfaat Penelitian**

Setelah penelitian ini dilaksanakan, diharapkan hasil penelitian ini memberi manfaat antara lain :

1. Bagi guru, sebagai bahan masukan khususnya guru matematika untuk menerapkan model pembelajaran inkuiri dan pembelajaran matematika realistik dalam pengajaran matematika.
2. Bagi peneliti, sebagai bahan informasi sekaligus sebagai bahan pegangan bagi peneliti dalam menjalankan tugas pengajaran sebagai calon tenaga pengajar di masa yang akan datang.
3. Bagi siswa, dapat menjadi pengalaman belajar yang dapat diterapkan dalam pembelajaran pokok bahasan lainnya, guna meningkatkan aktivitas belajarnya, dan memberikan hasil belajar yang memuaskan.
4. Bagi peneliti lain, hasil penelitian ini akan menambah informasi dan masukan guna penelitian lebih lanjut.