

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu unsur dalam ranah MIPA yang merupakan ilmu dasar dari pengembangan Sains (*basic of science*) dan sangat berguna dalam kehidupan. Proses perdagangan kecil-kecilan saja, orang dituntut untuk mengerti aritmatika minimal penjumlahan dan pengurangan. Pegawai atau karyawan perusahaan harus mengerti waktu atau jam, bendaharawan suatu perusahaan harus memahami seluk beluk keuangan. Manusia “sebenarnya” dituntut menyenangi matematika yang kemudian berupaya untuk belajar dan memahaminya¹

Melihat begitu pentingnya pelajaran matematika, maka mata pelajaran yang diajarkan di semua jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Bahkan matematika diajarkan di taman kanak-kanak secara informal. Namun demikian para siswa menganggap bahwa pelajaran matematika adalah pelajaran yang sulit. Matematika merupakan ilmu yang mempelajari konsep-konsep abstrak yang oleh sebagian siswa sulit untuk dipelajari.

Belajar matematika merupakan suatu syarat untuk melanjutkan pendidikan kejenjang berikutnya. Pembelajaran matematika di sekolah menengah merupakan salah satu kajian yang selalu menarik untuk dikemukakan karena adanya perbedaan

¹ Yonny, Acep, dkk. 2012. *Menyusun Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Fami hlm 148

karakteristik khusus antara anak dan matematika. Anak usia sekolah menengah sedang mengalami perkembangan pada tingkat berfikirnya.

Kandungan ayat dalam Al-Qur'an yang memerintahkan manusia untuk menggunakan akal nya dapat dijelaskan pada Q.S. Al- An'am : 50, sebagai berikut.

قُلْ لَا أَقُولُ لَكُمْ عِنْدِي خَزَائِنُ اللَّهِ وَلَا أَعْلَمُ الْغَيْبُ وَلَا أَقُولُ لَكُمْ
إِنِّي مَلَائِكَةٌ إِلَّا مَا يُوْحَىٰ إِلَيَّ قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الْأَعْمَىٰ وَالْبَصِيرُ أَفَلَا
تَتَفَكَّرُونَ

Artinya: "Katakanlah: aku tidak mengatakan kepadamu, bahwa perbendaharaan Allah ada padaku, dan tidak (pula) aku mengetahui yang ghaib dan tidak (pula) aku mengatakan kepadamu bahwa aku seorang malaikat. Aku tidak mengikuti kecuali apa yang diwahyukan kepadaku. Katakanlah: "Apakah sama orang yang buta dengan yang melihat?" Maka Apakah kamu tidak memikirkan(nya)?".

Berdasarkan kandungan QS. Al-An'am:50 di atas dapat diketahui bahwa segala ilmu pengetahuan yang dimiliki oleh manusia terpilih (nabi) bukanlah semata-mata miliknya melainkan terdapat wahyu yang diperolehnya melalui kuasa Allah SWT sehingga ia mampu melakukan sesuatu sesuai dengan perintah Allah SWT. Oleh karena itu, ayat tersebut jelas memerintahkan kepada manusia untuk menggunakan akal (proses bernalar) dalam berkemampuan untuk menganalisis segala sesuatu baik yang terlihat (huruf dan angka) maupun yang tak terlihat (ruang tiga dimensi). Hal ini karena tahap berfikir mereka masih belum formal, malahan para siswa sekolah ddi

kelas-kelas rendah sebagian dari mereka berpikirnya masih berada pada tahapan pra konkret²

Pembelajaran matematika di sekolah perlu mendapatkan perhatian khusus dari berbagai pihak yaitu pendidik, pemerintah, orang tua, maupun masyarakat, karena pembelajaran matematika di sekolah merupakan peletak konsep dasar yang dijadikan landasan untuk belajar pada jenjang berikutnya³. Pembelajaran matematika merupakan suatu proses belajar mengajar yang mengandung dua jenis kegiatan yang tidak terpisahkan. Kegiatan tersebut adalah belajar dan mengajar. Kedua aspek ini akan berkolaborasi secara terpadu menjadi suatu kegiatan pada saat terjadi interaksi antara siswa dengan guru, antara siswa dengan siswa, dan antara siswa dengan lingkungan disaat pembelajaran matematika sedang berlangsung⁴.

Mata pelajaran matematika bagi kebanyakan siswa adalah salah satu mata pelajaran yang sulit, baik oleh siswa sekolah menengah, dan selalu menjadi permasalahan besar. Hal ini terbukti dari hasil ujian nasional yang diselenggarakan memperlihatkan rendahnya persentase kelulusan siswa dalam ujian tersebut, baik yang diselenggarakan di tingkat pusat maupun di daerah. Hal lain yang menyebabkan siswa kesulitan dalam matematika adalah matematika mempunyai banyak rumus, banyak konsep, dan juga cara penyelesaian yang berbeda-beda.

² Karso,dkk. 2009. *Pendidikan Matematika 1*. Universitas Terbuka hlm 1-4

³ Ahmad, Susanto,. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group. Hlm 183

⁴ Ibid hlm 187

Belajar matematika menuntut siswa untuk belajar bernalar secara kritis, kreatif dan aktif. Matematika merupakan ilmu abstrak dan deduktif. Sehingga anak-anak menjadi kesulitan untuk dapat memahaminya, dan hal itu yang menyebabkan rendahnya nilai matematika. Sedangkan anakanak di sekolah dasar kelas-kelas rendah (1, 2, 3) umumnya mereka masih berfikir secara konkrit (riil/nyata), mereka belum bisa berfikir abstrak. Berdasarkan hal tersebut penulis mencoba mencari kesulitan siswa dalam pembelajaran matematika dan menganalisis serta berupaya mencari pendekatan yang sesuai dengan materi dan latar belakang siswa.

Dalam mempelajari materi volume dan luas permukaan kubus, terdapat beberapa tujuan yang diharapkan setelah pembelajaran dilaksanakan. Tujuan pembelajaran materi volume dan luas permukaan kubus tersebut tercantum dalam Kurikulum yang telah ditetapkan oleh sebuah instansi lembaga pendidikan yang dapat kita lihat pada rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) guru mata pelajaran matematika. RPP tersebut direalisasikan dalam tindakan nyata guru saat ia mengajar di depan kelas ketika ia mampu mengapresiasi materi volume dan luas permukaan kubus dengan menggunakan metode, teknik, dan model pembelajaran yang tepat serta penjelasan yang benar, konkrit, serta sesuai dengan konsep bernalar siswa sehingga dapat menumbuhkan yang berdampak langsung pada hasil belajar.

Namun berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di sekolah SMP Negeri 23 Ambon, ditemukan tiga kendala yang dialami oleh siswa saat mempelajari soal-soal geometri, yaitu (1) soal matematika yang dikerjakan oleh mereka hanya dalam bentuk soal perhitungan saja, (2) uraian soal latihan geometri tak menggunakan

pendekatan matematika realistik Indonesia (PMRI) dan (3) siswa tidak mampu mengingat rumus geometri dengan baik saat mengerjakan latihan soal. Hal ini dibuktikan dengan hasil pra-riset yang peneliti lakukan pada 12 April 2020 SMP Negeri 23 Ambon, menunjukkan hasil bahwa terdapat 8 siswa yang benar dalam menggambar jaring-jaring kubus dan 3 siswa salah dalam menggambar jaring-jaring kubus.

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari guru mata pelajaran matematika disekolah SMP Negeri 23 Ambon menunjukkan bahwa penguasaan siswa terhadap mata pelajaran matematika tentang geometri masih belum memenuhi kriteria ketuntasan minimum (KKM), hanya ada beberapa siswa yang nilainya memenuhi kriteria ketuntasan. Kurang memuaskannya nilai tersebut karena siswa sering melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal bangun ruang yang diberikan. Hal ini dikarenakan siswa lebih cenderung hanya menghafalkan rumus dan kurang memahami konsep bangun ruang secara benar. Selain kesalahan-kesalahan tersebut, tidak menutup kemungkinan masih terdapat kesalahan lainnya seperti kurang tepatnya guru dalam memilih model pembelajaran, sehingga kurang menarik perhatian dan minat siswa yang berakibat pada rendahnya prestasi belajar matematika.

Hasil ulangan harian matematika menunjukkan siswa kelas VIII di SMP Negeri 23 Ambon nilai rata-rata kelas yang diperoleh hanya 61,00 sedangkan KKM disekolah SMP Negeri 23 Ambon ini adalah 70. Hasil ulangan harian tersebut khusus pada materi kubus.

Matematika mendominasi pemikiran siswa, siswa menganggap sulit, sehingga banyak dari mereka minat dan motivasi belajarnya kurang. Hal ini dapat dilihat pada

saat siswa menerima materi pelajaran, mereka cenderung ramai sendiri, mengobrol dengan teman, melamun, menggambar, sehingga banyak dari mereka kurang memahami materi yang diberikan guru.

Berkaitan dengan hasil belajar siswa masih terdapat masalah yang lain, diantaranya yaitu pembelajaran yang masih berpusat pada guru bukan pada siswa sehingga tidak ada umpan balik dari siswa, guru hanya mengajak belajar siswa di dalam kelas dan banyak dari mereka yang tidak paham dengan materi yang diberikan. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya, namun yang dilakukan siswa hanya diam. Guru memberikan soal latihan kepada siswa untuk dikerjakan, namun mereka sangat lama untuk menyelesaikan soal bahkan beberapa siswa tidak mengerjakan soal latihan tersebut. Guru meminta siswa untuk maju kedepan untuk menuliskan hasil pekerjaannya, siswa tersebut hanya diam di bangkunya.

Berdasarkan beberapa faktor penyebab diatas, peneliti mempunyai pemecahan tersebut yaitu dengan cara menerapkan model pembelajaran lain dari model pembelajaran yang selama ini dilakukan. Peneliti mengajukan alternatif solusi dalam bentuk penerapan pendekatan pembelajaran aktif yaitu dengan menggunakan pendekatan matematika realistik. Alasan dari penerapan pendekatan matematika realistik (PMR) adalah dengan adanya pendekatan ini memungkinkan siswanya untuk aktif dalam pembelajaran, mengembangkan pengetahuan, sikap dan ketrampilannya secara mandiri. Selain itu juga memungkinkan terciptanya interaksi dengan kehidupan nyata atau riil.

Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) atau *Realistic Mathematics Education* (PMRI) dikembangkan berdasarkan pemikiran Hans Frudenthal yang berpendapat bahwa matematika merupakan aktivitas insani (*human activities*) dan harus dikaitkan dengan realitas.⁵ Berdasarkan pemikiran tersebut PMR mempunyai ciri antara lain, bahwa dalam proses pembelajaran siswa bukan sekedar penerima yang pasif terhadap materi matematika yang siap saji, tetapi siswa harus diberikan kesempatan untuk menemukan kembali (*to reinvent*) matematika melalui praktik yang mereka alami sendiri dengan bimbingan guru.

Teori PMR sejalan dengan teori belajar konstruktivisme dan pembelajaran kontekstual atau sering disebut sebagai *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Namun, pendekatan CTL mewakili teori belajar secara umum, sedangkan PMRI adalah suatu teori pembelajaran yang dikembangkan khusus untuk matematika⁶.

Sehingga untuk mencapai tujuan pembelajaran mata pelajaran matematika tersebut diperlukan adanya pendekatan yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan. Menyadari akan manfaat dari pendekatan PMR serta melihat kenyataan bahwa pendekatan tersebut belum dan jarang dimanfaatkan dalam kelas secara optimal, maka perlu kiranya diadakan penelitian untuk mengetahui lebih lanjut mengenai seberapa besar pengaruh pendekatan PMRI dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika.

⁵ Daryanto dan Tasrial. 2012. *Konsep Pembelajaran Kreatif*. Yogyakarta: Gava Media, hlm 149

⁶ Ibid hlm 151

Beberapa hasil penelitian yang berhubungan dengan topik penelitian ini yaitu penelitian tentang pendekatan matematika realistik yang akan dijadikan kajian pustaka dalam penelitian. Penelitian tersebut dilakukan oleh *Herawati Sholekhah* (2009)⁷, dan *Utari Diplomawati* (2010).⁸

Herawati Sholekhah (2009), menulis skripsi berjudul Meningkatkan Hasil Belajar Matematika dengan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia Kelas II SD 3 Bantul. Hasil penelitian tersebut menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar matematika, hal itu dibuktikan dengan adanya peningkatan pada setiap siklusnya. Siklus I, nilai rata-rata tes hasil belajar siswa adalah 71,96, sedangkan pada siklus II nilai rata-rata tes hasil belajarnya menjadi 81,83. Berdasarkan dari kedua siklus tersebut terdapat peningkatan dengan selisih 9,87. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan pendidikan matematika realistik sangat efektif digunakan pada mata pelajaran matematika kelas II dengan materi bangun datar.

Penelitian serupa juga dilakukan oleh *Utari Diplomawati* yang berjudul Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Pecahan dengan Pendekatan *Realistik Mathematics Education* (RME) pada Siswa Kelas III SD Negeri Wonokerto Tegalrejo Kabupaten Magelang, yang menjelaskan bahwa penggunaan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas III pada materi pecahan. Keberhasilan penelitian ini dapat ditunjukkan hasil tes

⁷*Herawati Sholekhah* 2009 *Meningkatkan Hasil Belajar Matematika dengan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia Kelas II SD 3 Bantul*

⁸*Utari Diplomawati* 2010. *Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Pecahan dengan Pendekatan Realistik Mathematics Education (RME) pada Siswa Kelas III SD Negeri Wonokerto Tegalrejo Kabupaten Magelang*

yang telah diperoleh pada siklus I siswa yang mencapai KKM sebanyak 8 siswa (64,28%) dan pada siklus II siswa yang mencapai KKM sebanyak 10 siswa (85,71%).

Beberapa penelitian tindakan kelas dengan menggunakan pendekatan pendidikan matematika realistik tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa pembelajaran matematika tidaklah sulit, dan siswa merasa senang dengan penggunaan pendekatan tersebut, karena siswa dapat ikut serta secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. Perbedaan antara penelitian yang terdahulu dengan penelitian yang dilakukan peneliti adalah terletak pada materi yang dijadikan penelitian. Pada penelitian terdahulu peneliti menggunakan materi pengukuran dan pecahan. Sedangkan pada penelitian ini peneliti mengambil materi kubus. Tujuan dari penelitian ini untuk menjelaskan penerapan pendekatan realistik untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 23 Ambon.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, penulis perlu mengadakan penelitian dengan judul “*Meningkatan Hasil Belajar Siswa pada Materi volume dan luas permukaan kubus dengan pendekatan matematika realistik indonesia(PMRI) SMP Negeri 23 Ambon*”

B. Identifikasi Masalah

1. Strategi pembelajaran yang digunakan belum tepat dan tidak sesuai (PMRI)
2. Siswa harus diberikan stimulasi dengan sesuatu yang realistik (kongkrit)
3. Siswa kurang aktif dalam proses belajar mengajar

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan di atas, maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian adalah sebagai berikut: “Apakah penerapan pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dapat meningkatkan hasil belajar siswa SMP Negeri 23 Ambon pada materi volume dan luas permukaan kubus dengan pendekatan matematika realistic indonesia ?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan dari rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah: “untuk mengetahui meningkatkan hasil belajar siswa SMP Negeri 23 Ambon pada materi volume dan luas permukaan kubus dengan pendekatan matematika realistic indonesia.

E. Indikator Keberhasilan

Penerapan pendekatan matematika realistic indonesia (PMRI) dinyatakan berhasil apabila indikator yang diharapkan tercapai, dalam penelitian ini peneliti menggunakan KKM yang ditentukan sebagai tolak ukur keberhasilan siswa. Adapun indikator yang dirumuskan peneliti adalah:

1. Secara individual

Siswa dinyatakan tuntas apabila dapat mencapai skor ≥ 70

2. Secara klasikal

Persentase sebanyak 75% dari total siswa dalam satu kelas mendapat nilai ≥ 70 .

F. Manfaat Hasil Penelitian

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi:

1. Siswa
 - a. Memberikan pengalaman belajar yang bermakna pada proses pembelajaran
 - b. Membantu siswa mengaitkan materi ajar dengan lingkungan dalam kehidupan sehari-hari.
 - c. Meningkatkan hasil belajar materi ajar yang harus dikuasai.
2. Guru
 - a. Memiliki strategi pembelajaran alternatif yang sesuai pada kompetensi dasar.
 - b. Membudayakan penelitian tindakan kelas untuk memecahkan permasalahan berkaitan dengan kegiatan proses pembelajaran.

G. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi kesalahan dalam penafsiran judul penelitian ini, berikut dijelaskan tentang maksud yang terkandung dalam variabel judul penelitian tindakan kelas sebagai berikut:

1. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah suatu hasil berupa nilai tes yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran di kelas, berupa perubahan dalam diri siswa dalam aspek kognitif, afektif, dan psikomotor.

2. Kubus

Kubus adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibatasi oleh enam bidang sisi yang berbentuk bujur sangkar

3. Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) merupakan salah satu pendekatan pembelajaran matematika yang berorientasi pada siswa, bahwa matematika adalah aktivitas manusia harus dihubungkan secara nyata terhadap konteks kehidupan sehari-hari siswa ke pengalaman belajar yang berorientasi pada hal-hal yang real (nyata)⁹

⁹Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group hlm 205