

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembangunan saat ini diarahkan pada penyiapan sumber daya manusia yang berkualitas, penyiapan ini tidak lepas dari faktor pendidikan. Pemerintah dan masyarakat bekerja sama dalam memajukan pendidikan nasional, karena pendidikan nasional bertujuan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa, memiliki pengetahuan, keterampilan, kesehatan jasmani dan rohani serta memiliki kepribadian yang mantap, mandiri, bertanggung jawab pada diri sendiri dan masyarakat.

Disamping itu juga, kualitas pendidikan Indonesia benar-benar mantap dan terwujud pendidikan Nasional sebagaimana dijelaskan dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yaitu :

Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa bertujuan untuk berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga Negara Negara yang demokratis serta bertanggung jawab.¹

Dari tujuan pendidikan nasional tersebut diselenggarakan pendidikan yang diharapkan mampu meningkatkan penguasaan dan pengembangan ilmu

¹ Departemen Pendidikan Nasional RI, *Undang-undang No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Tahun 2003*, (Bandung: Citra Umbara, 2003), h. 12.

pengetahuan dan teknologi suatu bangsa tidak lepas dari kemajuan berbagai bidang pendidikan.

Dengan mengejar ilmu pengetahuan, diharapkan kita ditinggikan derajat di mata Allah Swt. Sesuai dengan janji-Nya di dalam Q.S. al-Mujaadilah ayat 11:

... يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ...

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi tidak dapat dipisahkan dari keberadaan matematika sebagai dasar dari segala ilmu pengetahuan dan kedudukannya sebagai dasar perhitungan yang berguna dalam bidang-bidang ilmu pengetahuan yang lain.

Mengingat pentingnya ilmu matematika dalam kehidupan, Al Quran telah memberikan contoh aspek matematika diantaranya seperti dalam Q.S. al-Isra ayat 35.

وَأَوْفُوا الْكَيْلَ إِذَا كِلْتُمْ وَزِنُوا بِالْقِسْطَاسِ الْمُسْتَقِيمِ ﴿١٧٧﴾ ذٰلِكَ خَيْرٌ وَأَحْسَنُ تَأْوِيلًا.

Ayat tersebut menunjukkan bahwa pentingnya ilmu matematika untuk dipelajari dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari yang berguna sebagai alat bantu menyelesaikan persoalan yang memerlukan perhitungan.

Dalam bukunya Ibnu Katsir menerangkan dalam urusan menimbang, menakar, dan mengukur ini harus disempurnakan, dan janganlah berlaku curang demi keuntungan pribadi serta merugikan orang lain karena akan mendapat akibatnya baik di dunia maupun di akhirat.

Demi tercapainya kesempurnaan penimbangan, penakaran dan pengukuran, seseorang tentu saja harus pandai berhitung. Namun kepandaian itu bukan untuk merugikan orang lain, melainkan untuk kesempurnaan timbangan, takaran dan ukuran.²

Ayat tersebut juga menegaskan bahwa matematika memiliki hubungan erat dengan kehidupan sehari-hari, hal ini sesuai dengan model Pembelajaran Matematika Realistik. Sesuai dengan hakekat model Pembelajaran Matematika Realistik yaitu model pembelajaran yang diawali dengan masalah kontekstual yang ada pada kehidupan nyata dan dikaitkan dengan materi yang ada pada matematika, selain sebagai landasan dalam pembelajaran matematika, model Pembelajaran Matematika Realistik juga membantu siswa untuk mengarahkan penerapan matematika yang telah dipelajari ke kehidupan sehari-hari.

Di samping itu, ayat tersebut juga memiliki kaitan dengan materi yang akan di ajarkan yaitu operasi hitung aljabar. Salah satu pengarang buku Abu Abdullah Muhammad Ibn Musa al-Khwarizmi menerangkan dalam bukunya *الكتاب المختصر في حساب الجبر والمقابلة* bahwa Aljabar berarti pertemuan, hubungan atau perampungan. Dalam materi aljabar, untuk menemukan solusi dari suatu permasalahan, maka perhitungan dalam penyelesaian masalah harus sempurna untuk menemukan solusi atau jawaban yang benar. Untuk itulah perhitungan yang seimbang merupakan tuntutan dalam menyelesaikan masalah.

² H. Salim Bahreisy, *Tafsir Ibnu Katsir Jilid V*, (Jakarta: Ibnu Ilmu), h. 42-43.

Hal ini diperkuat lagi oleh Q.S. asy-Syu'araa' ayat 181-182

أَوْفُوا الْكَيْلَ وَلَا تَكُونُوا مِنَ الْمُخْسِرِينَ . وَزِنُوا بِالْقِسْطِ أَسْمَأَاتِ الْمُسْتَقِيمِ .

Ayat tersebut memiliki maksud yang sama dengan ayat sebelumnya yaitu Q.S. al-Isra 35 yang memerintahkan manusia untuk menyempurnakan takaran dan timbangan serta melarang manusia untuk berbuat curang dalam hal menimbang. Jika kalian diberikan amanah untuk menyerahkan sesuatu kepada manusia lain, maka sempurnakanlah timbangan itu dan jangan pula mengurangi timbangan itu dengan secara sengaja bermaksud untuk menguranginya. Berikanlah timbangan yang sesuai dengan apa yang kalian timbang sebagaimana yang telah ditetapkan sebelumnya.

Matematika sebagai salah satu komponen dalam dunia pendidikan mempunyai peran yang sangat penting dalam upaya mewujudkan tujuan Pendidikan Nasional. Hal ini sesuai dengan kedudukannya sebagai dasar pengetahuan dan teknologi, matematika tidak hanya sebagai ilmu, tetapi juga sebagai dasar penalaran dan penyelesaian kualitatif yang digunakan dalam cabang ilmu lainnya, seperti Biologi, Fisika, Kimia, Akutansi dan lain sebagainya.

Siswa Sekolah Dasar (SD) sampai Sekolah Menengah Pertama (SMP) masih berada di mana kemampuan dalam proses berpikir untuk mengoperasikan kaidah-kaidah logika, meskipun masih terikat dengan objek yang bersifat konkret yang dapat ditangkap oleh panca indra. Sehingga dalam pembelajaran matematika yang bersifat abstrak, siswa sulit menerima pelajaran yang diberikan sehingga memerlukan alat bantu berupa media, dan alat peraga yang dapat memperjelas apa yang akan disampaikan oleh guru sehingga lebih cepat dipahami dan dimengerti

oleh siswa. Dalam matematika, setiap konsep yang sifatnya abstrak yang baru dipahami siswa perlu segera diberi penguatan, agar siswa tidak mudah melupakan konsep dan bertahan lama dalam memori siswa, sehingga akan melekat dalam pola pikir dan polanya. Untuk keperluan inilah, maka perlu adanya pembelajaran melalui perbuatan dan pengertian, tidak hanya sekedar hafalan atau mengingat fakta saja, karena hal ini akan mudah dilupakan siswa.³

Pada model pembelajaran klasik yang sering selama ini dilakukan oleh guru, pembelajaran masih didominasi guru dan gurulah yang aktif melakukan segala sesuatu untuk siswa. Sementara siswa bersifat pasif dan hanya mendengarkan dan melakukan perintah yang diberikan guru. Sesungguhnya mendengarkan apa yang diperintahkan oleh guru yang memiliki keahlian serta pengalaman merupakan hal yang baik, namun akan lebih baik apabila siswa ikut serta aktif dalam pembelajaran agar siswa lebih mengerti. Siswa dapat diberikan kesempatan untuk mendengar dan menerima diikuti dengan membuat sendiri, memikirkan sendiri, dan membuktikan sendiri.

Ruseffendi dalam Ahmad Rohani memperkuat pengertian antara belajar menghafal dan belajar bermakna. Pada belajar menghafal, siswa dapat belajar dengan menghafalkan apa yang sudah diperolehnya. Sedangkan belajar bermakna adalah belajar memahami apa yang sudah diperolehnya, dan dikaitkan dengan keadaan lain sehingga apa yang ia pelajari akan lebih dimengerti, sehingga

³ Heruman, *Model Pembelajaran Matematika*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2008), h. 1-5.

mereka dapat menghubungkan kejadian-kejadian yang ada di masyarakat dengan pelajaran yang mereka peroleh untuk menyelesaikan permasalahan yang ada.⁴

Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) adalah suatu teori dalam pendidikan matematika yang dikembangkan pertama kali di negeri Belanda. Teori ini berdasarkan pada ide bahwa matematika adalah aktivitas manusia dan matematika harus dihubungkan secara nyata terhadap konteks kehidupan sehari-hari siswa sebagai suatu pengembangan diri. Dalam PMR, proses belajar mempunyai peranan penting. Proses belajar dimana siswa mampu menemukan sendiri konsep dan ide matematika, harus dipetakan, sebagai kesempatan kepada siswa untuk memberikan kontribusi terhadap proses belajar mereka

Teori Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) sejalan dengan teori pembelajaran Konstruktivisme ataupun *Contextual Teaching Learning* (CTL), di mana teori pembelajaran ini menghubungkan ke kehidupan nyata (kontektual). Namun, model pembelajaran Konstruktivisme ataupun *Contextual Teaching Learning* (CTL) lebih mewakili pembelajaran untuk pelajaran umum. Sedangkan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) lebih dikhususkan untuk matematika.

Dalam pembelajaran matematika selama ini, materi-materi tertentu saja yang dapat dikaitkan ke dalam kehidupan sehari-hari seperti aritmatika sosial, sistem persamaan linear baik satu variabel maupun dua variabel, geometri, pecahan dan lain sebagainya. Sedangkan materi Aljabar selalu di berikan pembelajaran secara abstrak. Karena itu, siswa kurang memahami konsep dan

⁴ Ahmad Rohani, *Pengelolaan Pengajaran*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2004), h. 5.

tidak mengenal penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari yang mengakibatkan pembelajaran tentang materi Operasi Hitung Aljabar tidak bermakna.

Aljabar merupakan salah satu bagian dalam matematika yang mencakup berbagai materi yang dipelajari di SMP. Pembelajaran Aljabar sangat bermanfaat bagi siswa dalam mempelajari (memahami) materi matematika yang lain maupun konsep Aljabar di jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Materi Operasi Hitung Aljabar merupakan prasyarat dalam materi pelajaran yang lain.

Mengingat kegunaannya inilah maka sangat diharapkan siswa sekolah menengah pertama, khususnya siswa kelas VII SMPN 25 Banjarmasin dapat menguasai materi Operasi Hitung Aljabar walaupun materi Operasi Hitung Aljabar baru pertama kali di ajarkan namun materi ini menjadi dasar dari materi matematika tingkat menengah, atas dan perguruan tinggi. Maka materi Operasi Hitung Aljabar ini sangat ditekankan agar siswa tidak mengalami kesulitan dalam memahami pelajaran selanjutnya.

Di sekolah SMPN 25 Banjarmasin pembelajaran tentang Operasi Hitung Aljabar masih di berikan secara abstrak, sehingga bagi siswa yang menerima pelajaran tersebut tidak memahami konsep secara baik serta tidak mengetahui penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari. Materi Aljabar sangat erat kaitannya dengan materi selanjutnya yaitu pertidaksamaan linear satu variabel. Sehingga Aljabar menjadi prasyarat dalam pembelajaran linear satu variabel. Di tambah lagi, dilihat dari hasil Ujian Harian I tahun pelajaran 2009/2010 tentang materi Aljabar dan pertidaksamaan linear satu variabel. Masih banyak siswa yang belum

memenuhi kriteria ketuntasan minimum (KKM) yang telah ditentukan sekolah SMPN 25 Banjarmasin yaitu 58. (Lihat lampiran 2 dan 3).

Penelitian yang berkaitan dengan Pembelajaran Matematika Realistik ini pun pernah dilakukan oleh beberapa peneliti, yaitu:

1. Rahmawati (2009) dengan judul penelitiannya yaitu “Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia Tentang Perbandingan Di Kelas VII SMP” yang dalam penelitiannya itu menyimpulkan bahwa:
 - a. Model Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia tentang perbandingan yang dihasilkan termasuk efektif karena persentase banyak siswa yang memiliki tingkat penguasaan minimal tinggi dan sangat tinggi adalah 80% dari 35 siswa yang mengikuti tes.
 - b. Persentasi waktu ideal untuk setiap kategori aktivitas siswa dan guru sudah dipenuhi.
 - c. Rata-rata kategori guru kemampuan guru mengelola pembelajaran adalah 3,54 termasuk dalam kategori baik.
 - d. Respon siswa terhadap komponen dan kegiatan pembelajaran adalah positif.
 - e. Pendekatan realistik dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.
2. Ummul Husna (2008) dengan judul penelitiannya yaitu “Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Realistik pada Siswa Kelas VII SMP

Negeri 2 Alalak Tahun Pelajaran 2007/2008” yang dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa:

- a. Terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar matematika siswa antara yang menggunakan pendekatan realistik dengan yang menggunakan pembelajaran konvensional, di mana pembelajaran lingkaran dengan pendekatan realistik menunjukkan hasil belajar yang lebih baik.
 - b. Aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran lingkaran dengan menggunakan pendekatan realistik telah memenuhi aspek-aspek aktivitas pembelajaran berdasarkan karakteristik pendekatan realistik.
 - c. Siswa memiliki persepsi yang positif terhadap pembelajaran lingkaran dengan menggunakan pendekatan realistik.
3. Rahmad Nor Ilmi (2009) dengan judul penelitiannya yaitu “Pembelajaran Luas Bangun Datar dengan Pendekatan Realistik pada Siswa Kelas V Madrasah Ibtidayah Negeri Sungai Lulut Kecamatan Sungai Tabuk Kabupaten Banjar Tahun Ajaran 2008/2009” yang dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa:
- a. Aktivitas siswa dalam pembelajaran luas bangun datar dimulai dengan mengerjakan yang diberikan oleh guru sebagai pengalaman realistik yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.
 - b. Dari tes akhir yang dilaksanakan diperoleh rata-rata hasil belajar siswa berada pada kualifikasi baik.

- c. Secara keseluruhan dapat dikatakan bahwa aktivitas belajar siswa dan guru yang dipandang berdasarkan karakteristik pembelajaran dengan pendekatan realistik telah menunjukkan tingkat aktivitas belajar yang optimal.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “*Perbandingan Hasil Belajar Operasi Hitung Aljabar dengan Menerapkan Model Pembelajaran Matematika Realistik dan Konvensional Siswa Kelas VII SMPN 25 Banjarmasin*”.

B. Perumusan Masalahan

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah yang akan diteliti yaitu:

1. Apakah ada perbedaan hasil belajar siswa dengan menerapkan Model Pembelajaran Matematika Realistik dan Konvensional pada materi Operasi Hitung Aljabar Siswa Kelas VII SMPN 25 Banjarmasin?
2. Bagaimana persepsi siswa terhadap Model Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) pada Siswa Kelas VII SMPN 25 Banjarmasin?

C. Definisi Operasional dan Lingkup Pembahasan

1. Definisi Operasional

- a. Hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku yang diperoleh pembelajaran setelah mengalami aktivitas belajar.

Aspek hasil belajar yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah nilai tes akhir yang dilakukan setelah semua materi diberikan.

b. Dua pandangan penting Hans Freudenthal dalam Sutarto Hadi tentang PMR adalah:

- 1) *mathematics as human activity*, maksudnya tidak dapat dipandang sebagai penerima pasif matematika yang sudah disiapkan oleh guru, melainkan siswa harus diberi kesempatan untuk menemukan kembali (*to reinvent*) di bawah bimbingan orang dewasa. Proses penemuan kembali harus ditelaah melalui berbagai persoalan yang ada di kehidupan nyata/kontektual.
- 2) *mathematics must be connected to reality*, proses pengembangan ide dan konsep matematika dimulai dari dunia nyata (matematisasi konseptual). Dan diterapkan melalui berbagai persoalan yang ada di kehidupan nyata/kontektual.⁵

Dari pengertian Pembelajaran Matematika Realistik di atas dapat disimpulkan bahwa PMR yang dimaksud dalam penelitian ini ialah pembelajaran matematika yang diawali dari permasalahan yang kontekstual (dunia nyata) yang dikaitkan dengan materi Operasi Hitung Aljabar, sehingga siswa diberikan pengalaman terlebih dahulu tentang masalah yang akan dihadapi setelah itu siswa dapat mengaitkan dari pengalaman terdahulu ke materi yang diberikan. Kontektual (dunia nyata) bukan hanya sebagai sumber matematisasi, tapi juga sebagai tempat untuk mengaplikasikan materi matematika yang diberikan.

⁵ Sutarto Hadi, *Pendidikan Matematika Realistik dan Implementasinya*, (Banjarmasin: Tulip, 2005), h. 19.

- c. Penemu Aljabar adalah Abu Abdullah Muhammad Ibn Musa al-Khwarizmi. Aljabar berasal dari bahasa arab “*al-jabr*” yang berarti pertemuan, hubungan atau perampungan adalah cabang matematika yang dapat dicirikan sebagai generalisasi dari bidang aritmatika. Aljabar juga merupakan nama sebuah struktur Aljabar abstrak, yaitu Aljabar dalam sebuah bidang. Aljabar adalah salah satu cabang matematika yang menggunakan huruf untuk menuliskan angka-angka dalam operasi-operasi aritmatika.⁶ Huruf-huruf dalam Aljabar digunakan sebagai pengganti angka. Bentuk Operasi Hitung Aljabar sering melibatkan angka (disebut konstanta), huruf (disebut peubah atau variabel), dan operasi hitung.⁷ Aljabar merupakan bahasa simbol dan relasi. Aljabar digunakan untuk memecahkan masalah sehari-hari. Dengan bahasa simbol, dari relasi-relasi yang muncul, masalah-masalah dipecahkan secara sederhana. Sedangkan Operasi Hitung Aljabar merupakan sub materi dari Aljabar.

2. Lingkup Pembahasan

Agar masalah yang diteliti tidak terlalu luas, maka penulis merasa perlu untuk membatasi masalah penelitian. Adapun permasalahan dalam penelitian ini membandingkan hasil belajar Operasi Hitung Aljabar dengan menerapkan model Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) dan model pembelajaran Konvensional.

⁶ Ronald Hassi, *Kamus Matematika Inggris-Indonesia*, (Bandung: Tarsito, 1987), h. 8.

⁷ Sukino, *Matematika untuk SMP Kelas VII*, (Jakarta: Erlangga, 2006), h. 89.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

1. Perbedaan hasil belajar siswa dengan menerapkan Model Pembelajaran Matematika Realistik dan Konvensional pada materi Operasi Hitung Aljabar Siswa Kelas VII SMPN 25 Banjarmasin.
2. Persepsi siswa tentang Model Pembelajaran Matematika Realistik (PMR).

E. Signifikasi Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan manfaat, yaitu :

1. Bagi siswa, untuk memberikan pemahaman kepada siswa untuk menghadapi pemecahan masalah terhadap Operasi Hitung Aljabar dengan Model Pembelajaran Matematika Realistik (PMR).
2. Bagi guru, sebagai informasi untuk mampu menerapkan Model Pembelajaran Matematika Realistik (PMR).
3. Bagi Kepala Sekolah, sebagai masukan tentang upaya untuk meningkatkan kualitas hasil belajar dalam pembelajaran.

F. Anggapan Dasar dan Hipotesis

Anggapan dasar yang dikemukakan dalam penelitian ini adalah:

1. Guru mengetahui tentang model Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) dan Konvensional.
2. Siswa yang diteliti mempunyai kemampuan dasar dan tingkat perkembangan mental yang relatif sama.
3. Materi yang diajarkan sesuai dengan kurikulum yang berlaku.

4. Alat evaluasi yang dipakai memenuhi kriteria alat ukur yang baik.

Berdasarkan anggapan dasar di atas penulis menyusun hipotesa alternatif (H_a) pada penelitian ini yaitu : terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar Operasi Hitung Aljabar dengan menerapkan Model Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) dan Konvensional siswa kelas VII SMPN 25 Banjarmasin.

G. Sistematika Penulisan

Dalam penelitian ini penulis menggunakan sistematika penulisan sebagai berikut :

Bab I adalah pendahuluan yang berisi latar belakang masalah, perumusan masalah, definisi operasional, lingkup bahasan, tujuan penelitian, signifikansi penelitian, anggapan dasar dan hipotesis serta sistematika penulisan.

Bab II adalah tinjauan teoritis yang berisi pengertian belajar matematika dan faktor-faktor yang mempengaruhinya, konsep belajar tuntas, evaluasi hasil belajar matematika, Model Pembelajaran Matematika Realistik (PMR), Model Pembelajaran Konvensional dan Operasi Hitung Aljabar.

Bab III adalah metode penelitian yang berisi jenis dan pendekatan penelitian, desain dan metode penelitian, objek penelitian, subjek penelitian, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, desain pengukuran data, teknik analisa data, dan prosedur pelaksanaan penelitian.

Bab IV adalah penyajian dan analisis data yang berisikan deskripsi lokasi penelitian, pelaksanaan pembelajaran di kelas kontrol dan kelas eksperimen, deskripsi kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen, deskripsi kemampuan awal

siswa, uji beda kemampuan awal siswa, deskripsi hasil belajar matematika siswa, uji beda hasil belajar matematika siswa, deskripsi persepsi siswa dan pembahasan hasil penelitian.

Bab V Penutup, yang berisikan simpulan dan saran.