**BAB I**

**PENDAHULUAN**

1. **LATAR BELAKANG**

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi ( IPTEK) yang semakin pesat dewasa ini, dimana kualitas sumber daya manusia (SDM) antara satu bangsa dengan bangsa lain yang berbeda menyebabkan terjadinya perbedaan dalam penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Sehubungan dengan hal tersebut tentunya bangsa Indonesia menghadapi tantangan dan persainagan yang sangat ketat terutama dibidang pendidikan karena pendidikan merupakan kunci bagi suatu bangsa untuk bisa menyiapkan masa depan dan sanggup bersaing dengan bangsa lain.

Dunia pendidikan sebagai salah satu bidang yang memberikan bekal pengetahuan kepada peserta didik dengan beberapa disiplin ilmu yang dapat menunjang kemampuannya dalam menjalani dan menyelesaikan permasalahannya. Pendidikan dapat diberikan secara formal dan non formal. Salah satu bentuk pendidikan formal yang selama ini dikenal adalah pendidikan berbasis sekolah.

Dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan, pemerintah telah berusaha melalui beberapa cara diantaranya perubahan kurikulum, pelatihan-pelatihan guru mata pelajaran dan bahkan menyekolahkan guru pada jenjang yang lebih tinggi yaitu S1 atau S2. Di samping itu, salah satu fokus utama pendidikan adalah mengembangkan pondasi yang mantap pada bidang ilmu-ilmu dasar dan dijadikan sebagai indikator keberhasilan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK).

1

Sekolah adalah sentra pendidikan formal yang membekali siswa dengan ilmu pengetahuan dan teknologi yang intinya untuk kemajuan peserta didik. Salah satu disiplin ilmu yang diajarkan adalah matematika. Matematika adalah suatu cabang ilmu yang membekali siswa dengan kemampuan bernalar.

Menurut Abraham dan Edith (dalam Suherman 2003: 15): *“ In short, the question what is mathematics? May be answered difficulty depending on when the question answered, where it is answered, who answered, and what is the regarded as being included in mathematics.”* Pendeknya: “Apakah matematika itu?” dapat dijawab secara berbeda-beda tergantung pada bila mana pertanyaan itu dijawab, di mana dijawab, siapa yang menjawab, dan apa sajakah yang dipandang termasuk dalam matematika.”

Menyadari pentingnya matematika, maka dalam undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 37 ayat (1) ditegaskan bahwa mata pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib bagi siswa pada jenjang pendidikan dasar dan menengah. Wujud dari mata pelajaran matematika diberikan di pendidikan dasar dan menengah juga dimaksudkan untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dam kreatif serta kemampuan bekerjasama. Kemampuan tersebut, merupakan kompetensi yang diperlukan oleh siswa agar dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memafaatka informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif. Jadi berdasarkan etimologis menurut Elea Tinggih (Suherman, 2003: 16). Perkataan matematika berarti “ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar”. Hal ini dimaksudkan bukan berarti ilmu lain diperoleh tidak melalui penalaran, akan tetapi dalam matematika lebih menekankan aktivtas dalam dunia rasio (penalaran), sedangkan dalam ilmu lain lebih menekankan hasil observasi atau eksperiment di samping penalaran.

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan mengembangkan daya piker manusia. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis dan teori peluang. Untuk menguasai dan mencipta teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini.

Mengingat peranan matematika yang sangat penting, maka peserta didik dituntut untuk menguasai pelajaran matematika secara tuntas di setiap satuan dan jenjang pendidikan. Salah satu upaya nyata yang telah dilakukan pemerintah terlihat pada penyempurnaan kurikulum matematika. Ditetapkannya Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dan Peraturan Pemerintah Nomor 6 tahun 2007 tentang Standar Nasional Pendidikan membawa implikasi terhadap system dan penyelenggaraan pendidikan termasuk pengembangan dan pelaksanaan kurikulum. Kebijakan pemerintah tersebut mengamanatkan kepada setiap satuan pendidikan dasar dan menengah untuk mengembangkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Menurut Depdiknas (2006), salah satu tujuan Kurikulum KTSP pelajaran matematika yaitu agar peserta didik memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.

Menurut Rohana (2011:111) dalam memahami konsep matematika diperlukan kemampuan generalisasi serta abstraksi yang cukup tinggi. Sedangkan saat ini penguasaan peserta didik terhadap materi konsep-konsep matematika masih lemah bahkan dipahami dengan keliru.Sebagaimana yang dikemukakan Ruseffendi (2006:156) bahwa terdapat banyak peserta didik yang setelah belajar matematika, tidak mampu memahami bahkan pada bagian yang paling sederhana sekalipun, banyak konsep yang dipahami secara keliru sehingga matematika dianggap sebagai ilmu yang sukar, ruwet, dan sulit. Padahal pemahaman konsep merupakan bagian yang sangat penting dalam pembelajaran matematika seperti yang dinyatakan Zulkaardi (2003:7) bahwa “mata pelajaran matematika menekankan pada konsep”. Artinya dalam mempelajari matematika peserta didik harus memahami konsep matematika terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal-soal dan mampu mengaplikasikan pembelajaran tersebut di dunia nyata. Konsep-konsep dalam matematika terorganisasikan secara sistematis, logis dan hirarkis dari yang paling sederhana ke yang paling kompleks. Pemahaman terhadap konsep-konsep matematika merupakan dasar untuk belajar matematika secara bermakna.

Untuk mencapai pemahaman konsep peserta didik dalam matematika bukanlah suatu hal yang mudah karena pemahaman konsep terhadap suatu konsep matematika dilakukan secara individual. Setiap peserta didik mempunyai kemampuan yang berbeda dalam memahami konsep-konsep matematika. Namun demikian peningkatan pemahaman konsep matematika perlu diupayakan demi keberhasilan peserta didik dalam belajar. Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut, guru dituntut untuk professional dalam merencaakan dan melaksanakan pembelajaran. Oleh karena itu, guru harus mampu mendesain pembelajaran matematika dengan metode, teori atau pendekatan yang mampu menjadikan siswa sebagai subjek belajar bukan lagi objek belajar.

Rendahnya kemampuan siswa dalam bidang matematika terjadi karena siswa kurang memahami apa yang mereka pelajari, sebagaimana yang diungkapkan oleh Depdiknas (dalam Purnasari, 2009: 5) bahwa proses belajar mengajar di sekolah sering kali membuat kecewa, apalagi bila dikaitkan dengan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran, hal ini dapat dilihat dari:

1. Banyak siswa mampu menyajikan tingkat hafalan yang baik terhadap materi ajar yang diterimanya tetapi pada kenyataannya mereka tidak memahami konsep dari bahan ajar tersebut.
2. Sebagian besar dari siswa tidak mampu menghubungkan antara apa yang mereka pelajari dengan bagaimana pengetahuan tersebut digunakan atau dimanfaatkan.
3. Siswa memiliki kesulitan untuk memahami konsep akademik sebagaimana mereka biasa diajarkan yaitu dengan menggunakan sesuatu yang abstrak dengan metode ceramah.

Kemampuan pemahaman konsep matematika memiliki peranan yang sangat penting dalam tujuan pembelajaran matematika. Seperti yang dikemukakan oleh Herman Hudojo bahwa belajar matematika berarti belajar konsep-konsep dan struktur-struktur yang terdapat dalam bahasan yang dipelajari. Pemahaman konsep dalam matematika sendiri merupakan pemahaman yang dilandasi oleh pengetahuan tentang mengapa konsep tertentu digunakan dalam memecahkan suatu masalah. Artinya seberapa jauh siswa dapat menyelesaikan soal-soal dengan menggunakan konsep dengan benar. Selain kedua hal tersebut, pemahaman konsep (Contept Understanding) merupakan aspek dalam penilaian matematika, yang bertujuan mengetahui sejauh mana siswa mampu menerima dan memahami konsep dasar matematika yang telah diterima.

Aspek lain dalam penilaian matematika, yaitu penalaran dan komunikasi, berkaitan dengan siswa mengemukakan gagasannya dalam matematika. Pugalee (dalam *National Cpuncil of Teachers of Mathematics* atau yang disingkat NCTM, 1996) mengatakan bahwa siswa perlu dibiasakan dalam pembelajaran untuk memberikan argument atas setiap jawabannya …., sehingga apa yang sedang dipelajari menjadi lebih bermakna baginya. Pertanyaan open-ended dan wawancara dibutuhkan sebagai penunjang untuk mengukur pemahaman siswa atas suatu konsep matematika.

Hal yang mendasari penggunaan tes yang utama, bahwa tes merupakan salah satu cara untuk menaksir besarnya tingkat kemampuan manusia secara tidak langsung, yaitu melalui respon seseorang terhadap sejumlah stimulus atau pertanyaan. Tes memiliki sejumlah pertanyaan yang harus diberi tanggapan untu menggambarkan kemampuan dalam bidang tertentu.

Mengajar tanpa evaluasi maka akibat dari pengajaran itu adalah kebodohan. Fungsi umum dari pemberian tes adalah mengukur kemampuan anak dan menguji program pendidikan anak serta tingkahnya. Tes memberikan motivasi pada anak secara langsung untuk mempelajarinya. Apabila dikaitkan dengan aspek pemahaman konsep, maka diperlukan suatu pendekatan yaitu tes pemahaman konsep yang bersifat kualitatif.

Metode wawancara adalah merupakan komunikasi dua arah. Melalui komunikasi seseorang dapat menyampaikan pendapat atau pengalamannya kepada orang lain, sehingga pendapat dan pengalaman tersebut menjadi milik orang lain pula. Wawancara dianggap yang paling relevan karena dalam kesehariannya peneliti yang berprofesi sebagai guru dan sering bercakap-cakap dengan siswa untuk mendapatkan informasi penting.

Seperti yang ditulis Ruslan (dalam Agustini,2012) pada penelitian terhadap 199 siswa kelas 7 dan 8 tentang konsep persen dengan menggunakan teknik *assessment alternative* untuk mendapatkan informasi yang akurat dari suatu proses pembelajaran. Teknik *assessment* yang digunakan adalah pertanyaan terbuka tentang alasan siswa memilih suatu jawaban dalam soal pilihan ganda. Secara individu, siswa diwawncarai alasan mereka memilih jawaban tersebut. Informasi tersebut sangat membantu guru menuntun siswa dalam pembelajaran.

Dalam penelitian ini penulis akan mengkaji lebih jauh tentang pemahaman konsep matematika siswa melalui tes dan wawancara. Berdasarkan hal tersebut, maka mendorong penulis untuk mengadakan penelitian dan melakukan analisis pemahaman konsep matematika melalui tes dan wawancara pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Makale.

1. **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana proses mengetahui dan mengukur pemahaman konsep matematika pada siswa kelas VII SMP?
2. Bagaimana tingkat pemahaman konsep matematika pada siswa kelas VII SMP?
3. **Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk menjawab rumusan masalah yang telah diajukan di atas adalah:

1. Untuk mengukur tingkat pemahaman konsep pada siswa kelas VII SMP
2. Untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep matematika pada siswa kelas VII SMP
3. **Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

* + - 1. Bagi peneliti, dapat dijadikan sebagai salah satu acuan penelitian lebih lanjut, sehingga dapat memberikan sumbangan bagi upaya peningkatan mutu pendidikan khusunya pendidikan matematika
      2. Bagi guru, dapat digunakan sebagai bahan masukan untuk lebih mengintensifkan pelaksanaan belajar mengajar jika hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep pada siswa masih rendah.
      3. Bagi siswa, dapat memberikan motivasi dan dorongan dalam belajar matematika.