

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Pendidikan merupakan kebutuhan yang sangat penting di era globalisasi sekarang ini, melalui pendidikan para generasi muda bisa mengembangkan potensi yang ada pada dirinya untuk mempersiapkan tantangan hidup yang mungkin muncul dimasa mendatang.

Salah satu bentuk pendidikan yang selalu dibutuhkan di setiap masa adalah pendidikan pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika merupakan bagian dari pendidikan nasional yang memiliki peranan penting dalam perkembangan ilmu dan teknologi. Matematika juga merupakan ilmu universal yang memiliki peran penting dalam berbagai disiplin ilmu lainnya dan dapat memajukan daya pikir manusia. Hampir dapat dipastikan bahwa setiap cabang ilmu menggunakan matematika dalam penyelesaian dan pengembangannya.

Matematika sebagai ilmu juga sebagai alat dan pola pikir.¹ Karena itu matematika sangat diperlukan baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam menghadapi kemajuan ilmu dan teknologi sekarang ini. Melalui matematika, seseorang mengasah kemampuan berpikir logis, analitis, kritis dan kreatif. Berbagai kemampuan berpikir tersebut penting dimiliki seseorang sebagai bekal menjalani kehidupan. Oleh karena itu penguasaan matematika sejak dini sangat mutlak diperlukan.

¹ Soedjadi, (2013), *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional

Manusia dalam menjalani kehidupan tidak akan pernah terlepas dari yang namanya permasalahan-permasalahan. Dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi mereka cenderung menggunakan pengalaman yang mereka miliki. Berkaitan dengan hal ini sangat penting bagi para siswa untuk mempersiapkan tantangan-tantangan yang mungkin terjadi dimasa depan dengan menghadapi permasalahan kehidupan seperti permasalahan dalam lingkungan belajar mereka. Oleh sebab itu siswa harus dibiasakan untuk menyelesaikan masalah dalam pembelajaran sekolah, salah satunya melalui aktivitas pemecahan masalah.

Karatas dan Baki mengatakan pemecahan masalah merupakan fokus dari matematika sekolah.² Hal ini mengakibatkan kemampuan pemecahan masalah bagi siswa merupakan hal yang sangat penting dalam pembelajaran matematika di sekolah. Senada dengan itu, Herman Hudojo sebagaimana dikutip Dyah Ayu menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan hal yang esensial dalam pembelajaran matematika. Hal ini dikarenakan melalui pembelajaran pemecahan masalah: (1) siswa dapat terampil menyeleksi informasi yang relevan, kemudian menganalisisnya dan akhirnya meneliti kembali hasilnya, (2) keputusan intelektual akan timbul dari dalam yang merupakan hadiah intrinsik bagi siswa, (3) potensi intelektual siswa meningkat, dan (4) siswa belajar bagaimana melakukan penemuan dengan melalui proses penemuan.³

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, pemecahan masalah selain merupakan fokus utama yang harus dikuasai dalam pembelajaran matematika, pemecahan masalah juga merupakan kemampuan yang harus dimiliki siswa

² Karatas dan Baki, (2013), *The Effect Of Learning Environments Basen On Problem Solving On Student's Achivements Of Problem Solving*, International Electronic Jurnal Of Elementary Education, vol 5, hal. 249-268

³ Dyah Ayu Setyorini, *Profil Pemecahan Masalah Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel*, Universitas Jember, (skripsi, 2016)

untuk melatih dan membiasakan diri dalam menghadapi berbagai masalah dalam bidang studi apapun, dan juga pemecahan masalah banyak memberikan manfaat yang dapat mengasah serta meningkatkan potensi kecerdasan siswa, sehingga apabila siswa dihadapkan dengan suatu permasalahan matematika, siswa akan mampu mengenali masalah tersebut, menganalisisnya, memecahkan masalah, serta memperoleh penemuan baru, hal ini dalam pembelajaran matematika. Dengan demikian sangat beralasan kiranya apabila dalam pembelajaran matematika di sekolah difokuskan pada aktivitas pemecahan masalah.

Pernyataan di atas sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika di sekolah yaitu memahami konsep matematika, menggunakan penalaran yang dimiliki, memecahkan masalah, mengkomunikasikan gagasan, serta menciptakan sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan. Diketahui bahwasanya matematika memegang peranan penting dalam kehidupan sehari-hari. Tidak hanya dari segi keilmuan, tetapi juga aplikasinya dalam perkembangan ilmu dan teknologi. Sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika di sekolah, maka guru perlu mengenali karakteristik dan kemampuan setiap siswanya sehingga mampu mengaplikasikan berbagai strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa yang nantinya dapat diaplikasikan siswa dalam kehidupan sehari-hari.

Aktivitas pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika di sekolah memang sangat penting. Tetapi pada kenyataannya banyak sekali dokumen yang menunjukkan buruknya performa siswa dalam menyelesaikan masalah soal matematika. Salah satu bukti yang dapat menunjukkan kelemahan kemampuan pemecahan masalah siswa dapat dilihat dari hasil tes PISA (*Programme for*

International Student Assessment) dan TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*). Berdasarkan hasil survey PISA 2015 menurut OECD (2016: 131). Dari hasil tes dan evaluasi PISA 2015 performa siswa-siswi Indonesia untuk matematika berada diperingkat 63 dari 69 negara yang dievaluasi. Sedangkan berdasarkan survey TIMSS 2015 Indonesia memperoleh skor matematika sebanyak 397 dan berada diperingkat 45 dari 50 negara. Dengan rendahnya peringkat negara Indonesia dibidang matematika menunjukkan lemahnya kemampuan siswa-siswi dalam memecahkan masalah matematika.

Berdasarkan sudut pandang pendidikan, salah satu materi pelajaran yang lumayan sulit dimengerti oleh para peserta didik adalah materi geometri. Materi geometri pada jenjang SMP/MTs mendapatkan porsi yang besar dari keseluruhan isi kurikulum jika dibandingkan beberapa materi lain seperti aljabar, peluang, dan statistik. Geometri merupakan kajian dalam matematika yang mempelajari titik, garis, bidang, bangun ruang serta sifat-sifatnya, ukurannya, dan hubungan satu sama lain. Satu diantara materi geometri yang diberikan di SMP/MTs adalah bangun ruang pada bagian kubus dan balok. Dalam mempelajari materi ini dibutuhkan langkah-langkah pemecahan masalah yang tepat agar siswa dapat menyelesaikan masalah kubus dan balok dengan baik.

Dalam menyelesaikan masalah soal matematika, banyak ahli ternama menawarkan langkah-langkah pemecahan masalah. Ide pemecahan masalah salah satunya dikemukakan oleh Polya. Polya mengembangkan empat langkah pemecahan masalah yaitu, memahami masalah, menyusun rencana pemecahan, melaksanakan rencana dan memeriksa kembali. Hal ini dimaksudkan supaya siswa terampil dalam memecahkan masalah matematika yaitu terampil

menjalankan prosedur-prosedur dalam menyelesaikan masalah secara cepat dan cermat.

Siswa tidak mampu memecahkan masalah matematika karena kesulitannya. Kesulitan siswa dalam pemecahan masalah ini diduga dapat dipengaruhi oleh banyak faktor. Faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah siswa adalah faktor karakteristik siswa dan kualitas pengajaran. Karakteristik siswa merupakan faktor yang datang dari diri siswa sendiri terutama kemampuan yang dimilikinya hal ini juga berkaitan dengan tingkat intelegensi yang dimiliki siswa, selain itu diduga masih ada faktor lainnya yaitu motivasi belajar, minat dan perhatian, sikap dan kebiasaan belajar, ketekunan, sosial ekonomi, serta faktor fisik dan psikis.

Setiap siswa memiliki kesulitan menyelesaikan masalah matematika pada tingkat yang berbeda-beda, hal ini disebabkan tidak semua siswa memiliki kemampuan ataupun tingkat intelegensi yang sama. Seperti yang telah dipaparkan di atas bahwa salah satu faktor yang di duga dapat menyebabkan kesulitan menyelesaikan masalah matematika adalah karena kecerdasan intelegensinya. Intelegensi adalah aktifitas atau perilaku yang merupakan perwujudan dari daya atau potensi untuk memahami sesuatu. Intelegensi merupakan hal yang sudah ada pada diri siswa. Inteligensi merupakan kemampuan umum individu untuk mendisposisi tindakannya, untuk menentukan tujuan-tujuan baru dalam hidup, membuat alat untuk mencapai tujuan itu, serta menggunakannya.

Banyak teori dari beberapa ahli yang menyatakan bahwa anak yang memiliki inteligensi tinggi yang diukur dengan Inteligensi Quotient atau IQ, akan lebih mudah mencerna materi yang diajarkan, dengan demikian biasanya juga

lebih tinggi prestasinya. Akan tetapi, pada kenyataannya banyak penelitian tes inteligensi yang dilakukan oleh beberapa peneliti yang menunjukkan hasil berbeda, hasil penelitian tersebut menunjukkan kebanyakan orang yang memiliki IQ tinggi mempunyai kinerja buruk dalam pekerjaan, sementara yang ber-IQ sedang, justru sangat berprestasi. Hal seperti ini juga banyak sekali terjadi di sekolah-sekolah. Anak-anak dengan IQ tinggi justru tidak berprestasi sementara anak-anak yang mempunyai IQ rata-rata menunjukkan prestasi yang baik.

Hasil penelitian di atas tidak jauh berbeda dengan hasil observasi awal yang telah dilakukan peneliti dengan melakukan wawancara kepada salah satu guru matematika di MTs PP. Ar-Raudhathul Hasanah, guru tersebut mengatakan bahwa banyak siswa-siswi yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika. Tingkat IQ yang dimiliki siswa tidak menjamin siswa tersebut mampu memahami dan memecahkan masalah yang ada, karena banyak siswa yang memiliki IQ tinggi tetapi memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang sedang dan hasil belajarnya berada di bawah anak yang IQ nya di bawah rata-rata. Dan anak yang memiliki IQ di bawah rata-rata lebih mudah mencerna soal dan memecahkan masalah matematika yang diberi guru dan bahkan lebih berprestasi dibandingkan dengan anak yang memiliki IQ tinggi.

Hal ini menunjukkan bahwa tingkatan IQ seseorang tidak sepenuhnya menjadi tolak ukur untuk kepintaran. Karenanya peran guru di dalam proses pembelajaran sangatlah diperlukan. IQ bisa menjadi sumber informasi untuk membantu guru mengembangkan kreatifitas pembelajaran dan mampu mengenali kemampuan yang dimiliki siswanya, sehingga memungkinkan guru merancang kegiatan yang menarik sesuai dengan kemampuan siswa.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari tingkat intelegensi (IQ) siswa dibutuhkan subjek penelitian yang memiliki semangat belajar yang tinggi. Maka dari itu dipilihlah sekolah MTs. Swasta Ar-Raudhatul Hasanah Medan. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian “**Kemampuan Peserta Didik Dalam Memecahkan Masalah Matematika Pada Pokok Bahasan Kubus dan Balok Berdasarkan Tingkat *Intelligence Quotient* (IQ) Di Kelas VIII MTs. PP Ar-Raudathul Hasanah Medan**” agar dapat digunakan sebagai acuan untuk membuat pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan siswa.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan hasil pengayaan yang telah dilakukan di lapangan terdapat dimensi-dimensi yang menarik, sehingga dari banyaknya dimensi-dimensi yang menarik tersebut untuk pembatasan lingkup penelitian maka perlu ditentukan fokus penelitian, yaitu tentang kemampuan pemecahan masalah matematika siswa MTs. PP Ar-Raudathul Hasanah Medan pada pokok bahasan kubus dan balok yang ditinjau berdasarkan tingkat IQ siswanya. Berdasarkan uraian latar belakang dan fokus penelitian yang telah ditetapkan, perlu adanya rumusan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini. Dapat dikemukakan rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimanakah kemampuan peserta didik dengan IQ rendah dalam memecahkan masalah matematika pokok bahasan kubus dan balok?
2. Bagaimanakah kemampuan peserta didik dengan IQ sedang dalam memecahkan masalah matematika pokok bahasan kubus dan balok?

3. Bagaimanakah kemampuan peserta didik dengan IQ tinggi dalam memecahkan masalah matematika pokok bahasan kubus dan balok?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan yang diteliti dalam penelitian ini, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan kemampuan peserta didik dengan IQ rendah dalam Memecahkan Masalah Matematika pokok bahasan Kubus dan Balok.
2. Mendeskripsikan kemampuan peserta didik dengan IQ sedang dalam Memecahkan Masalah Matematika pokok bahasan Kubus dan Balok.
3. Mendeskripsikan kemampuan peserta didik dengan IQ tinggi dalam Memecahkan Masalah Matematika pokok bahasan Kubus dan Balok.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa, penelitian keterkaitan antara *Intelligence Quotient* (IQ) dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa diharapkan dapat memberikan informasi kepada siswa mengenai kemampuan IQ mereka sehingga mampu mengubah cara belajarnya sesuai dengan kemampuan yang dimiliki.
2. Bagi guru, sebagai sumber informasi untuk membantu guru mengembangkan kreatifitas pembelajaran dan mampu mengenali kemampuan IQ yang dimiliki siswanya, sehingga memungkinkan guru merancang kegiatan yang menarik sesuai dengan kemampuan siswa.

3. Bagi peneliti

- a. Merupakan pengalaman tambahan yang sangat berharga yang dapat dijadikan sebagai bekal untuk terjun ke dunia pendidikan.
- b. Bagi peneliti lain, hasilnya dapat dijadikan sebagai masukan untuk melakukan penelitian sejenis.