

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Masa depan suatu negara dapat dilihat dari maju tidaknya kualitas pendidikan dan kesehatan negara tersebut. Suatu negara dapat menjadi negara yang maju bahkan menjadi negara adidaya apabila mutu pendidikannya tinggi. Pada Undang-undang No.20 Tahun 2003 (Sagala, 2009) tentang Pendidikan Nasional, tercantum pengertian pendidikan yaitu:

“Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya sehingga memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan oleh dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”.

Tapi pada kenyataannya dalam pendidikan terdapat banyak masalah. Tentunya permasalahan di dunia pendidikan itu tidak akan terselesaikan sekaligus, bahkan untuk meningkatkan sumber daya manusia berbagai masalah pendidikan akan terus bermunculan pada masa kini dan masa yang akan datang. Seperti yang dikemukakan oleh Nurdin (Nasution, 2011) bahwa :

“Masalah pokok pendidikan di Indonesia saat ini masih berkisar pada soal pemerataan kesempatan, relevansi, kualitas, efisiensi, dan efektifitas pendidikan. Sesuai dengan masalah pokok tersebut serta memperhatikan isu dan tantangan yang dihadapi pada masa kini dan kecenderungan di masa depan, maka dalam rangka meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia atau *Human Resource Development* (HDM) dan *Human Capacity Development* (HCD) untuk mengatasi persoalan dan menghadapi tantangan itu, perlu diciptakan pendidikan yang unggul yaitu pendidikan yang dapat mengembangkan potensi dan kapasitas siswa secara optimal”.

Berdasarkan pendapat di atas untuk meningkatkan sumber daya manusia perlu diciptakan pendidikan yang dapat mengembangkan potensi dan kapasitas siswa secara optimal. Salah satu pengembangan potensi siswa dapat melalui pembelajaran matematika. Karena dengan belajar matematika diharapkan siswa

dapat mengembangkan kemampuan berpikir, bernalar, mengkomunikasikan gagasan serta dapat mengembangkan aktivitas kreatif dan pemecahan masalah.

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang menduduki peranan penting dalam pendidikan, hal ini dapat dilihat dari waktu jam pelajaran sekolah lebih banyak dibandingkan pelajaran lain. Matematika adalah segala sumber dari ilmu yang lain. Dengan kata lain, banyak ilmu-ilmu lain yang penemuan dan perkembangannya bergantung dari matematika. Matematika adalah ilmu dasar yang berkembang pesat baik materi maupun kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari. Matematika adalah suatu alat untuk mengembangkan kemampuan berpikir, karena itu matematika sangat diperlukan baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), sehingga matematika perlu diberikan pada setiap jenjang pendidikan mulai dari SD hingga perguruan tinggi. Ada banyak alasan tentang perlunya siswa belajar matematika. Seperti diungkapkan oleh Cornelius (dalam Abdurrahman, 2012) bahwa :

“Lima alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan (1) sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya” .

Peranan matematika juga dapat ditemukan pada hubungan matematika dengan mata pelajaran yang lainnya, artinya kesuksesan mempelajari matematika akan memberikan kesuksesan bagi siswa pada saat mempelajari materi-materi pada mata pelajaran lainnya. DEPDIKNAS (dalam Tarigan, 2014) menyatakan bahwa:

“Tujuan pembelajaran matematika yaitu: 1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah; 2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat melakukan dan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; 3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; 4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol,

tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; 5) memiliki sikap yang menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah”.

Karena penerapan matematika yang sangat besar, seharusnya matematika menjadi mata pelajaran yang menyenangkan dan menarik, sehingga dapat meningkatkan keinginan dan semangat siswa dalam mempelajarinya. Keinginan dan semangat yang meningkat ini dapat menjalin komunikasi matematika dari siswa, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa dan berbagai aspek yang perlu dikembangkan dalam proses pembelajaran matematika. Namun pada kenyataan yang sering ditemukan di lapangan adalah bahwa masih sering terjadi kritikan dan sorotan tentang rendahnya mutu pendidikan oleh masyarakat yang ditujukan kepada lembaga pendidikan, maupun para pengajar pendidikan terutama para guru matematika. Data UNESCO (www.peringkatmatematika.com) menunjukkan bahwa:

“Peringkat matematika Indonesia berada di urutan 34 dari 38 negara. Ini menunjukkan bahwa mutu pendidikan Indonesia, terutama dalam pembelajaran matematika masih rendah. Sejauh ini Indonesia belum mampu lepas dari urutan penghuni papan bawah. Beberapa ahli matematika seperti Russefendi mensinyalir kelemahan matematika pada siswa Indonesia, karena pelajaran matematika di sekolah ditakuti bahkan dibenci siswa”.

Dari kutipan di atas sikap negatif seperti ini muncul karena adanya persepsi bahwa pelajaran matematika itu sulit. Menurut Soejono (www.strategipembelajaranmatematika.com) mengungkapkan bahwa:

“Kesulitan belajar siswa dapat disebabkan oleh beberapa faktor, baik faktor internal maupun faktor eksternal seperti fisiologi, faktor sosial dan faktor pedagogik. Selain itu terdapat pula kesulitan khusus dalam belajar matematika seperti: 1) kesulitan dalam menggunakan konsep, 2) kesulitan dalam belajar dan menggunakan prinsip, 3) kesulitan memecahkan soal berbentuk verbal”.

Hal yang sama juga diungkapkan oleh Bambang (<https://rbaryans.wordpress.com/>) yang menyatakan bahwa :

“Banyak faktor yang menyebabkan matematika dianggap pelajaran sulit, diantaranya adalah karakteristik matematika yang bersifat abstrak, logis, sistematis, dan penuh dengan lambang-lambang dan rumus yang membingungkan. Selain itu, beberapa pelajar tidak menyukai matematika karena matematika penuh dengan hitungan dan miskin komunikasi ”.

Dari pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa salah satu kesulitan untuk mempelajari matematika adalah rendahnya kemampuan komunikasi matematika siswa. Pentingnya peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa juga telah tertulis dalam tujuan pendidikan nasional Indonesia yaitu matematika memiliki peran sebagai bahasa simbolik yang memungkinkan terwujudnya komunikasi yang cermat dan tepat.

Dalam pembelajaran untuk SMP, materi Bangun Datar Segiempat diajarkan di kelas VII. Banyak siswa yang masih kesulitan untuk menyelesaikan soal – soal bangun datar segiempat disebabkan karena siswa kurang memahami masalah yang terdapat dalam soal dan siswa cenderung hanya menghafal rumus tanpa mengerti konsep dalam suatu masalah. Siswa juga beranggapan bahwa materi bangun datar segiempat merupakan materi yang sulit dipelajari.

Hal di atas juga terjadi pada siswa SMP dimana peneliti melakukan observasi. Peneliti telah melakukan observasi di SMP Negeri 1 Sei Baman. Dalam observasinya, peneliti mewawancarai guru bidang studi matematika (R.Sijabat, 15 Januari 2015) yang mengatakan bahwa:

“Siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika contohnya pada materi bangun datar segiempat disebabkan siswa kurang memahami konsep matematikanya untuk menyelesaikan soal apalagi jika soal yang diberikan sedikit bervariasi maka siswa sulit untuk mengerjakannya. Bahkan ketika siswa diajak dan diarahkan untuk menjelaskan suatu permasalahan dengan bahasanya sendiri (kemampuan komunikasi matematikanya), siswa masih sulit untuk mengungkapkannya akibatnya siswa tidak mengerti pengerjaan selanjutnya. Hal ini dikarenakan rendahnya komunikasi matematika siswa ”.

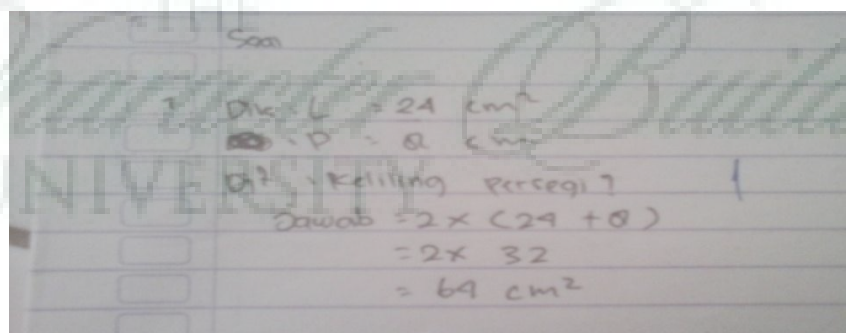
Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, terdapat kenyataan bahwa siswa tidak mampu memahami konsep dari materi tersebut, sehingga terjadi kesalahan persepsi. Masalah yang berikutnya adalah bahwa para siswa kurang

tertarik untuk menjawab pertanyaan dari gurunya, para siswa lebih senang untuk berbicara terhadap teman-temannya. Sebagian siswa yang mengetahui jawabannya lebih memilih diam, akan tetapi ada juga siswa yang mampu menjawab pertanyaan dari gurunya. Semua tindakan siswa ini adalah fakta yang menunjukkan bahwa para siswa merasa bosan dan kurangnya minat siswa dalam proses pembelajaran tersebut.

Peneliti juga menanyakan bahwa model pembelajaran yang digunakan guru dalam proses pembelajaran di kelas masih menggunakan model pembelajaran konvensional. Guru sama sekali belum pernah menerapkan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI). Kegiatan selama proses pembelajaran di kelas adalah mengerjakan soal. Guru dan siswa bersama – sama mengerjakan soal, dan selama proses pengerjaan soal siswa tidak ada yang bertanya tentang apa yang kurang dimengerti dalam soal, dan ketika guru memberikan soal yang sedikit berbeda dengan contoh soal banyak siswa yang tidak mengerti dan sama sekali tidak bisa mengerjakan soal tersebut.

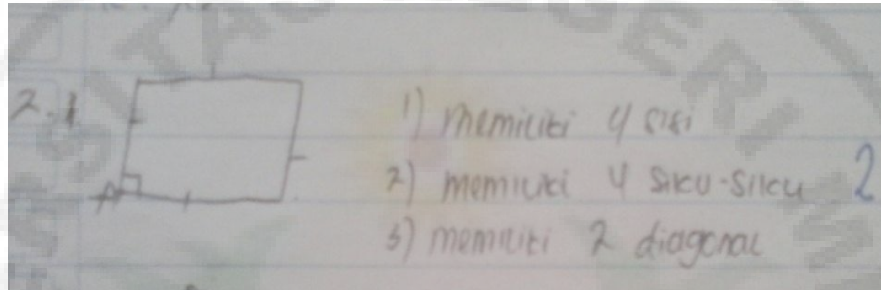
Selain itu peneliti juga mengadakan tes studi pendahuluan kepada siswa kelas VIII sebanyak tiga soal dan dari 38 siswa hanya terdapat 3 orang yang kemampuan komunikasinya baik sedangkan 35 orang masih rendah. Hal ini menunjukkan masih rendahnya kemampuan komunikasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal.

Terlihat dari soal no.1 yang dikerjakan oleh siswa, bahwa siswa belum memahami konsep, sehingga tidak mampu menjelaskan secara baik mengenai soal tersebut.



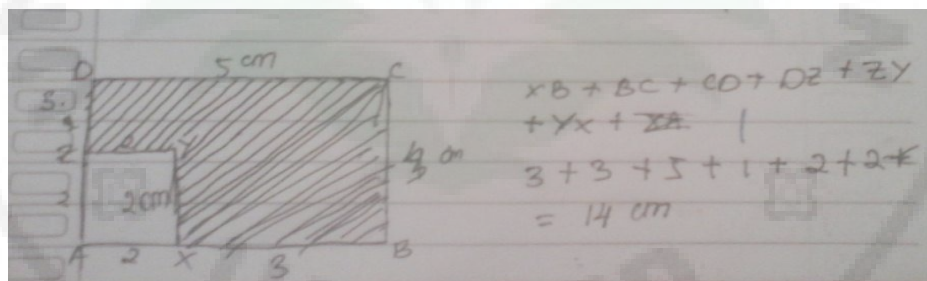
Gambar 1.1. Kesulitan Siswa Membedakan Luas dan Keliling suatu Persegi Panjang

Sedangkan pada soal no. 2 siswa tidak dapat menuliskan ide pemikirannya dengan baik.



Gambar 1.2. Kesulitan Siswa Menuliskan Sifat-sifat Persegi

Dan pada soal no. 3 siswa tidak dapat merepresentasikan soal dengan baik sehingga terdapat kesalahan dalam pengerjaan soal .



Gambar1.3. Kekeliruan Siswa dalam Menghitung Luas Persegi Panjang

Berdasarkan fakta-fakta di atas dapat disimpulkan beberapa kelemahan-kelemahan siswa yaitu kurang mampu menyatakan ide matematikanya dalam bentuk lisan maupun tulisan, kurang mampu memahami atau menafsirkan ide yang disajikan dalam bentuk lisan maupun tulisan serta belum mampu untuk menafsirkan dan menghubungkan bermacam-macam representasi ide matematikanya.

Untuk mengatasi permasalahan dalam proses pembelajaran matematika di sekolah maka para guru memerlukan terobosan baru dalam memperbaiki kemampuan komunikasi matematika para siswa yaitu dengan menggunakan strategi dan strategi pembelajaran yang baru, dimana dalam terobosan baru ini materi perlu dikemas dengan baik dan lebih menarik sehingga para siswa lebih

gampang mengerti pelajaran yang disampaikan oleh guru. Seperti yang dikatakan Roestiyah, (2012) yang mengatakan bahwa:

“Di dalam proses belajar – mengajar, guru harus memiliki strategi, agar siswa dapat belajar secara efektif dan efisien, mengena pada tujuan yang diharapkan. Salah satu langkah untuk memiliki strategi itu ialah harus menguasai teknik – teknik penyajian, serta metode mengajar dalam menyajikan bahan pelajaran kepada siswa di dalam kelas”.

Berhasilnya proses pembelajaran tidak hanya tergantung pada guru tapi juga tergantung pada siswa. Guru harus mampu mengetahui dan menyadari bahwa setiap siswa memiliki kemampuan yang berbeda-beda. Karena itulah guru harus mampu memilih metode pembelajaran yang cocok untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa dengan memperhatikan kemampuan para siswanya.

Salah satu prinsip mengajar menekankan pentingnya memperhatikan ”individualistis ” dalam pembelajaran. Karena itu perlu diterapkan konsep, model, atau pendekatan dalam pembelajaran yang mengarah pada *adaptive teaching*, yaitu model atau pendekatan pembelajaran yang dapat disesuaikan dengan kemampuan siswa. Dalam kegiatan pembelajaran tidak sedikit model pembelajaran yang telah dikembangkan oleh guru-guru di sekolah. Namun, model pembelajaran yang dikembangkan belum mampu mengapresiasi serta mengakomodasikan perbedaan - perbedaan kemampuan individual peserta didik. Pada umumnya proses pembelajaran di sekolah dewasa ini berjalan klasikal, artinya seorang guru di dalam kelas menghadapi sejumlah siswa (antara 30 – 40 orang) dalam waktu yang sama saat menyampaikan bahan pelajaran yang sama dengan metode yang sama dan penilain yang sama bagi semua siswa. Suryosubroto, (2009) menyatakan bahwa:

”Dalam pengajaran klasikal ini guru beranggapan bahwa seluruh siswa satu kelas itu mempunyai kemampuan (*ability*), kesiapan dan kematangan (*matuiry*), dan kecepatan belajar yang sama”. Untuk mencapai tingkat pertumbuhan dan perkembangan yang diharapkan pada diri siswa maka guru harus memperhatikan keadaan individu, seperti minat, kemampuan, dan latar belakangnya”.

Pendidikan yang memperhatikan perbedaan-perbedaan individual anak bukan berarti bahwa pengajaran harus berdasarkan atas jalannya satu orang guru dengan satu orang siswa, akan tetapi walaupun pengajaran berjalan secara bersama, guru harus memberikan pelayanan yang berbeda pada setiap anak sesuai dengan perbedaan-perbedaan individual tersebut. Untuk itu model pembelajaran yang tepat digunakan adalah model pembelajaran ATI (*Aptitude Treatment Interaction*). Nurdin (dalam Nasution, 2011) mengemukakan bahwa "Aptitude Treatment Interaction (ATI) dapat diartikan sebagai suatu konsep/pendekatan yang memiliki sejumlah strategi pembelajaran (*treatment*) yang efektif digunakan untuk individu tertentu sesuai dengan kemampuannya masing-masing".

Dalam model pembelajaran ATI ini siswa dibagi menjadi tiga kelompok yaitu kelompok siswa berkemampuan tinggi, kelompok siswa berkemampuan sedang, dan kelompok siswa berkemampuan rendah. Ketiga kelompok tersebut diberikan perlakuan (*treatment*) yang sesuai dengan karakteristiknya masing-masing. Bagi kelompok siswa yang memiliki kemampuan tinggi akan diberikan perlakuan (*treatment*) yaitu belajar mandiri (*self learning*), kelompok siswa yang memiliki kemampuan sedang akan diberikan perlakuan (*treatment*) dengan metode pemberian tugas dan kelompok siswa yang berkemampuan rendah akan diberikan perlakuan (*treatment*) berupa pembelajaran *re-teaching* dan tutorial yang diberikan setelah mereka bersama-sama kelompok sedang mengikuti pembelajaran dengan metode pemberian tugas.

Model pembelajaran ATI (*Aptitude Treatment Interaction*) memberikan banyak keuntungan dalam memperbaiki proses pembelajaran di kelas, khususnya kelas-kelas yang kemampuan siswanya bervariasi. Sesuai dengan hal itu maka model pembelajaran ATI (*Aptitude Treatment Interaction*) adalah model pembelajaran yang diharapkan mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa serta mampu memacu keinginan siswa untuk mengungkapkan pendapatnya di dalam kelas. Hal ini membuat penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul : " **Penerapan Model Pembelajaran ATI (*Aptitude Treatment Interaction*) untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa** " .

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Kurangnya minat belajar siswa dalam proses pembelajaran.
2. Siswa belum mampu memahami konsep suatu materi dengan baik.
3. Rendahnya kemampuan komunikasi matematika siswa dalam pembelajaran di kelas.
4. Materi bangun datar segiempat merupakan materi yang dianggap sulit oleh siswa.
5. Pembelajaran di kelas masih menerapkan model pembelajaran konvensional.
6. Pembelajaran belum menerapkan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) .

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah diatas, masalah penelitian dibatasi hanya untuk mengetahui “ Penerapan model pembelajaran ATI (*Aptitude Treatment Interaction*) untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa SMP Negeri 1 Sei Bamban T.A.2015/2016 ” .

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan pembatasan masalah yang dikemukakan, maka permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah: Apakah penerapan model pembelajaran ATI (*Aptitude Treatment Interaction*) dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa pada materi bangun datar segiempat kelas VII SMP Negeri 1 Sei Bamban T.A.2015/2016 ?

1.5. Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah dengan menerapkan model pembelajaran ATI (*Aptitude Treatment Interaction*) dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa pada materi bangun datar segiempat di kelas VII SMP Negeri 1 Sei Bamban T.A.2015/2016.

1.6. Manfaat Penelitian

Sesuai dengan tujuan penelitian di atas, maka hasil penelitian ini diharapkan akan memberi manfaat sebagai berikut :

1. Bagi guru, memberikan informasi tentang pentingnya model pembelajaran yang memperhatikan keragaman individu siswa (ATI) dalam pembelajaran matematika.
2. Bagi siswa, untuk meningkatkan prestasi dan kemampuan komunikasi matematik siswa pada materi bangun datar segiempat.
3. Bagi peneliti, sebagai acuan dalam pelaksanaan proses belajar mengajar pada masa yang akan datang serta meningkatkan pemahaman tentang pentingnya model pembelajaran ATI dalam pelajaran matematika.
4. Bagi sekolah, sebagai salah satu alternatif dalam mengambil keputusan yang tepat pada peningkatan kualitas pengajaran, serta menjadi bahan pertimbangan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa khususnya mata pelajaran matematika.