

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam meningkatkan sumber daya manusia (SDM), sejalan dengan kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi yang menuntut manusia untuk meningkatkan mutu pendidikan. Seperti yang dikemukakan oleh Hamalik (2011, 1) bahwa :

Pendidikan merupakan bagian integral dalam pembangunan. Proses pendidikan tak dapat dipisahkan dari proses pembangunan itu sendiri. Pembangunan diarahkan dan bertujuan untuk mengembangkan sumber daya manusia yang berkualitas dan pembangunan sektor ekonomi, yang satu dengan lainnya saling berkaitan dan berlangsung dengan berbarengan.

Pada suatu Negara, sumber daya alam yang banyak melimpah belum tentu merupakan jaminan bahwa negara tersebut akan makmur, bila pendidikan sumber daya manusia terabaikan. Suatu negara yang memiliki sumber daya alam yang banyak bila tidak ditangani oleh sumber daya manusia yang berkualitas, pada suatu saat akan mengalami kekecewaan. Upaya peningkatan kualitas sumber daya manusia merupakan tugas besar dan memerlukan waktu yang panjang. Meningkatkan kualitas sumber daya manusia tidak lain harus melalui proses pendidikan yang baik dan terarah.

Pendidikan pada dasarnya adalah usaha sadar yang menumbuhkan kembangkan potensi sumber daya manusia peserta didik dengan cara mendorong dan memfasilitasi kegiatan belajar mereka. Sesuai dengan pernyataan Sukmadinata (dalam Hudojo 2005: 4) bahwa:“ Pendidikan berfungsi membantu peserta didik dalam pengembangan dirinya, yaitu pengembangan semua potensi, kecakapan serta karakteristik pribadinya kearah yang positif, baik bagi dirinya maupun lingkungannya”.

Berdasarkan (<http://id.wikipedia.org/wiki/Pendidikan>) bahwa:

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual,

keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat.

Salah satu ilmu pendidikan yang di pelajari adalah pendidikan matematika. Pendidikan matematika merupakan hal yang penting didapatkan dalam proses pembelajaran disekolah, terutama pada jenjang pendidikan dasar dan menengah. Tujuan umum pembelajaran pada jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah memberikan penekanan pada penataan penalaran dan pembentukan sikap siswa. Sedangkan pada tujuan kedua memberikan penekanan pada keterampilan dalam penerapan matematika, baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam membantu mempelajari ilmu pengetahuan lainnya.

Tetapi pada kenyataannya, kondisi pendidikan di Indonesia terutama matematika dinilai sangat rendah. Banyak data yang mendukung opini ini, seperti;

- Penelitian Trends in International Mathematics and Science Study (TIMMS) tahun 2011 menunjukkan, peringkat matematika Indonesia berada di deretan 34 dari 50 negara, sejauh ini Indonesia masih belum lepas dari deretan penghuni papan bawah.
- Hasil penelitian Tim Programme of International Student Assessment (PISA) menunjukkan, indonesia menempati peringkat ke-9 dari 41 negara pada kategori literatur matematika.

Padahal kalau kita teliti lebih dalam lagi, berdasarkan penelitian yang juga dilakukan oleh TIMMS yang dipublikasikan 26 Desember 2011, jumlah jam pengajaran matematika di Indonesia jauh lebih banyak dibandingkan Malaysia dan Singapura. Dalam satu tahun, siswa kelas 8 di Indonesia rata-rata mendapat 169 jam pelajaran matematika. Sementara di Malaysia hanya mendapat 120 jam dan singapura 112 jam. Tetapi kenyataannya, prestasi indonesia jauh di bawah kedua negara tersebut.

Selain itu, pada penelitian TIMMS 2011 pencapaian rata-rata matematika siswa SMA sangat rendah, dapat dilihat dari tabel penelitian TIMMS 2011, berikut;

**Tabel 1.1 penelitian TIMMS 2011**

Negara	Bilangan	Aljabar	geometri dan pengukuran	data dan peluang	knowing	Applying	Reasoning
Singapura	77 (0.9)	72 (1.1)	71 (1.0)	72 (0.9)	82 (0.8)	73 (1.0)	62 (1.1)
Korea Ref	77 (0.5)	71 (0.7)	71 (0.6)	75 (0.5)	80 (0.5)	73 (0.6)	65 (0.6)
Jepang	63 (0.7)	60 (0.7)	67 (0.7)	68 (0.6)	70 (0.6)	64 (0.6)	56 (0.7)
Malaysia	39 (1.3)	28 (0.9)	33 (1.1)	38 (0.9)	44 (1.2)	33 (1.0)	23 (0.9)
Thailand	33 (1.0)	27 (0.9)	29 (0.9)	38 (0.8)	38 (1.0)	30 (0.8)	22 (0.8)
Indonesia	24 (0.7)	22 (0.5)	24 (0.6)	29 (0.7)	37 (0.7)	23 (0.6)	17 (0.4)
Rata-rata International	43 (0.1)	37 (0.1)	39 (0.1)	45 (0.1)	49 (0.1)	39 (0.1)	30 (0.1)

Sumber: (Mullis dalam Rosnawati, 2013)

Dari tabel tampak bahwa Kemampuan rata-rata peserta didik Indonesia pada tiap domain ini masih jauh di bawah negara tetangga Malaysia, Thailand dan Singapura. Rata-rata persentase yang paling rendah yang dicapai oleh peserta didik Indonesia adalah pada domain kognitif pada level penalaran (*reasoning*) yaitu 17% dan pada materi geometri dan pengukuran yaitu 24% . Rendahnya kemampuan matematika peserta didik pada domain penalaran perlu mendapat perhatian.

Menurut Keraf (dalam Shadiq, 2004:2) pengertian penalaran adalah sebagai proses berpikir yang berusaha menghubungkan fakta-fakta yang diketahui menuju pada suatu kesimpulan. Penalaran matematika sering kali diabaikan dengan anggapan tidak memberikan dampak secara langsung bagi siswa (Nizar, 2007).

Salah satu akar permasalahan yang mengakibatkan prestasi matematika siswa itu rendah diduga karena kebanyakan guru mengajar dengan menggunakan metode, strategi yang tidak sesuai dengan materi yang diajarkan. Selain itu rendahnya hasil belajar matematika siswa disebabkan oleh proses pembelajaran yang masih bersifat tradisional dan kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan pola pikirnya sesuai dengan kemampuan masing-masing.

Dari hasil tes kemampuan penalaran yang telah dilaksanakan di kelas VIII-2 SMP Negeri 3 Rantau Utara terlihat bahwa siswa sulit untuk mengubah kalimat

verbal menjadi kalimat matematika, siswa kurang mampu memodifikasi konsep yang sudah mereka ketahui sebelumnya untuk menjadi suatu bentuk penyelesaian, dan siswa sering tidak teliti dalam perhitungan sehingga berpengaruh pada saat pengambilan keputusan, hasil akhir menjadi keliru. Terutama pada saat siswa menyelesaikan soal penalaran seperti berikut : Kelsa bermain stik es, dari stik es tersebut ia dapat membentuk bangun persegi. Jika menggunakan 4 buah stik es maka Kelsa dapat membentuk 1 bangun persegi. Jika menggunakan 7 buah stik es maka Kelsa dapat membentuk 2 bangun persegi. Dan jika menggunakan 10 buah stik es maka Kelsa dapat membentuk 3 bangun persegi. Tentukan polanya ! Jika Kelsa ingin membentuk 10 bangun persegi, maka berapakah stik es yang diperlukan? dan jika Kelsa ingin membuat kerangka kotak dari stik es tersebut berapa banyak stik yg Kelsa perlukan ? Buatlah gambarnya. Gambar apakah itu?

Dengan melihat tabel hasil tes awal kemampuan penalaran siswa yang terdapat pada *Lampiran 15*, diketahui gambaran hasil belajar siswa dan tingkat kemampuan penalaran siswa SMP Negeri 3 Rantau Utara dari 36 orang siswa yang mengikuti tes, diperoleh nilai rata-rata kelas adalah 47,22 sebagai gambaran hasil belajar siswa. Sedangkan gambaran tingkat kemampuan penalaran siswa secara penguasaan siswa yang telah memiliki kemampuan penalaran pada tingkat kemampuan sangat tinggi terdapat 0 orang (0%), 8 orang (22,22%) siswa yang memiliki kemampuan tinggi, 0 orang (0%) kemampuan cukup, 17 orang (47,22%) siswa yang memiliki kemampuan kurang, dan 11 orang (23,53%) memiliki tingkat kemampuan sangat kurang.

Hal ini juga didukung oleh hasil wawancara dengan guru bidang studi matematika di SMP Negeri 3 Rantau Utara yang menyatakan bahwa :

Banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal bernalar dan berhitung. Siswa banyak melakukan kesalahan dalam mengubah dan menyelesaikan soal. Karena itu saat di tes, nilai mereka pun menjadi rendah terutama pada materi kubus dan balok. Karena pada umumnya materi ini menyangkut soal penalaran.

Mengingat bahwa kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII dalam menyelesaikan masalah bangun ruang sisi datar yang masih rendah, maka penelitian ini dilakukan pada semester selanjutnya yaitu kelas IX pada materi

yang hampir sama yaitu materi tabung, kerucut dan bola pada bangun ruang sisi lengkung. Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini lebih memfokuskan pada profil kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi lengkung.

Mempelajari materi Geometri dan Pengukuran bukan hanya kemampuan berhitung yang di tuntut, tetapi juga kemampuan penalaran atas suatu konsep. Kesulitan siswa dalam untuk menyelesaikan soal cerita bentuk aplikasi rumus pada Geometri dan Pengukuran ini disebabkan kurangnya penggunaan model pembelajaran yang sesuai dengan materi sehingga menyebabkan rendahnya daya nalar siswa.

Berdasarkan pada observasi yang dilakukan peneliti pada tanggal 18 Februari 2014 pada pembelajaran matematika di SMP Negeri 3 Rantau Utara, pembelajaran yang dilaksanakan selama ini masih berorientasi pada pola pembelajaran yang didominasi oleh guru. Keterlibatan siswa selama ini masih belum optimal.

Di dalam proses belajar mengajar, guru dituntut untuk mendorong siswa belajar secara aktif sehingga pembelajaran tersebut bermakna bagi siswa. Senada dengan Slameto (2003 : 36) mengemukakan bahwa :

Dalam proses belajar mengajar, guru harus banyak menimbulkan aktivitas siswa dalam berpikir maupun berbuat. Penerimaan pelajaran jika dengan aktivitas siswa sendiri, kesan itu tidak akan berlalu begitu saja, tetapi dipikirkan, diolah kemudian dikeluarkan lagi dalam bentuk yang berbeda. Atau siswa akan bertanya, mengajukan pendapat, menimbulkan diskusi dengan guru. Dalam berbuat siswa dapat menjalankan perintah, melaksanakan tugas, membuat grafik, diagram, intisari dari pelajaran yang disajikan oleh guru. Bila siswa menjadi partisipasi yang aktif, maka ia memiliki ilmu/pengetahuan itu dengan baik.

Dari uraian diatas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa banyaknya siswa yang berkemampuan penalaran rendah dipengaruhi juga oleh proses pembelajaran yang kurang bermakna. Seperti yang dipaparkan oleh Keraf dalam Shadiq (2004 : 2) bahwa :

Rendahnya kemampuan penalaran matematika, tidak lepas dari proses pembelajaran matematika. Penalaran diartikan sebagai proses berpikir

yang berusaha menghubungkan fakta-fakta atau evidensi yang diketahui menuju kepada suatu kesimpulan.

Strategi pembelajaran dalam hal ini model yang kurang bervariasi merupakan salah satu pemicu rendahnya kemampuan penalaran dan hasil belajar siswa. Senada dengan pendapat Silver dan Smith (dalam Sanjaya 2009 : 90) :

Peranan dan tugas guru dalam usaha mengefektifkan penggunaan strategi pembelajaran adalah mengajukan dan menyediakan tugas yang memungkinkan siswa terlibat secara aktif berfikir, mendorong dan menyimak dengan hati-hati ide-ide yang dikemukakan siswa secara lisan dan tertulis, mempertimbangkan dan memberi informasi terhadap apa yang digali siswa dalam diskusi, serta memonitor, menilai, dan mendorong siswa untuk berpartisipasi secara aktif.

Dalam upaya meningkatkan kemampuan penalaran siswa, diperlukan berbagai terobosan baru dalam pembelajaran matematika upaya melatih dan membiasakan siswa bernalar. Salah satu langkah yang bisa dilakukan oleh guru sebagai pembimbing peserta didik adalah memilih model pembelajaran yang tepat. Penggunaan model pembelajaran yang kurang tepat dapat menimbulkan kebosanan, kurang paham terhadap materi yang diajarkan, dan akhirnya dapat menurunkan motivasi peserta dalam belajar.

Salah satu Model Pembelajaran yang dapat membantu peserta didik berlatih dalam penalaran matematika adalah model pembelajaran *Think Pair Share (TPS)*. Model *Think Pair Share* dikembangkan oleh Frank Lyman dan rekan-rekannya dari Universitas Maryland. *Think Pair Share* memiliki prosedur secara eksplisit dapat memberi siswa waktu lebih banyak untuk berpikir, menjawab, saling membantu satu sama lain (Ibrahim dalam Estiti, 2007:10) dengan cara ini diharapkan siswa mampu bekerjasama, saling membutuhkan dan saling bergantung pada kelompok-kelompok kecil secara kooperatif.

Model TPS merupakan salah satu strategi dalam pembelajara kooperatif yang dapat memberikan waktu kepada siswa untuk berpikir sehingga strategi ini punya potensi kuat untuk memberdayakan kemampuan bernalar siswa. Peningkatan kemampuan bernalar siswa akan meningkatkan hasil belajar atau prestasi siswa dan kecakapan akademiknya.

Siswa dilatih bernalar dan dapat berpikir kritis untuk memecahkan masalah yang diberikan oleh guru. Guru juga memberikan kesempatan siswa untuk menjawab dengan asumsi pemikirannya sendiri, kemudian berpasangan untuk mendiskusikan hasil jawabannya kepada teman sekelas untuk dapat didiskusikan dan dicari pemecahan masalahnya bersama-sama sehingga terbentuk suatu konsep.

Berkaitan dengan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk mengangkat mengenai hal tersebut di dalam penelitian dengan judul ***“Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematika Siswa Melalui Model Pembelajaran Think Pair share (TPS) Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung di Kelas IX SMP Negeri 3 Rantau Utara T.A 2014/2015”***.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Rendahnya kemampuan siswa menyelesaikan soal yang membutuhkan penalaran
2. Kegiatan pembelajaran yang masih berpusat kepada guru.
3. Proses pembelajaran yang kurang mendukung siswa untuk aktif dalam menyelesaikan ide-ide/gagasannya sendiri.
4. Kurangnya kemampuan siswa menyelesaikan soal-soal yang membutuhkan kemampuan penalaran pada materi Bangun Ruang Sisi Lengkung
5. Belum pernah diterapkan model pembelajaran *Think Pair Share* pada materi Bangun Ruang Sisi Lengkung di kelas IX SMP Negeri 3 Rantau Utara

### 1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah terdapat cakupan permasalahan yang luas maka peneliti melakukan batasan masalah agar penelitian ini lebih terarah. Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Model Pembelajaran yang digunakan adalah tipe Think Pair Share (TPS)
2. Peningkatan penalaran siswa yang di maksud adalah peningkatan penalaran siswa kelas IX-2 di SMP Negeri 3 Rantau Utara T.A 2014/2015 pada materi Bangun Ruang Sisi Lengkung.

### 1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan pembatasan masalah yang dikemukakan maka permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah model pembelajaran *Think Pair Share* dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematika siswa di kelas IX-2 SMP Negeri 3 Rantau Utara T.A 2014/2015?
2. Bagaimana tingkat kemampuan penalaran matematika siswa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Think-pair-Share (TPS) pada materi Bangun Ruang Sisi Lengkung di kelas IX-2 SMP Negeri 3 Rantau Utara T.A 2014/2015?

### 1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui apakah model pembelajaran *Think Pair Share* dapat meningkatkan kemampuan penalaran siswa dalam menyelesaikan soal di kelas IX-2 SMP Negeri 3 Rantau Utara T.A 2014/2015.
2. Untuk mengetahui sejauh mana proses peningkatan kemampuan penalaran matematika setelah diterapkannya model pembelajaran *Think Pair Share* di kelas IX-2 SMP Negeri 3 Rantau Utara T.A 2014/2015.

## 1.6. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dilakukan dalam penelitian ini adalah :

1. Bagi guru, dapat memperluas wawasan pengetahuan mengenai model pengajaran dalam membantu siswa guna meningkatkan kemampuan penalaran matematika.
2. Bagi siswa, melalui model pembelajaran *Think Pair Share* ini dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan penalaran matematika pada pokok bahasan kubus dan balok.
3. Bagi sekolah, menjadi bahan pertimbangan dalam mengambil kebijakan inovasi pembelajaran matematika disekolah.
4. Bagi peneliti, sebagai bahan informasi sekaligus sebagai bahan pegangan bagi peneliti dalam menjalankan tugas pengajaran sebagai calon tenaga pengajar di masa yang akan datang.
5. Sebagai bahan informasi bagi pembaca atau peneliti lain yang ingin melakukan penelitian sejenis.