

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Saat ini dunia sedang memasuki era globalisasi akibat perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Perkembangan tersebut berdampak pada dunia pendidikan. Pendidikan merupakan sarana yang sangat berperan penting dalam melatih untuk menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas dan potensial dalam rangka mencerdaskan sumber daya manusia di Indonesia. Dalam undang-undang No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 ayat (1) menyatakan bahwa Pendidikan usaha sadar dan terencana untuk menciptakan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa aktif mengembangkan potensi kekuatan spritual, keagamaan, pengendalian diri, dan kepribadian, kecerdasan akhlak mulia, dan keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Dengan demikian, pendidikan memiliki peranan yang sangat penting dalam pembangunan dan kemajuan suatu Negara.

Maju mundurnya pembangunan suatu negara dalam segala bidang sangat ditentukan oleh Sumber Daya Manusia (SDM) yang dimiliki warga negaranya. Jika kualitas sektor pendidikan rendah, maka sektor lainnya tidak signifikan, sebaliknya pendidikan yang berkualitas juga mendorong bidang lain untuk berkembang. Pendidikan dikatakan berhasil apabila siswa setelah dididik mampu menggunakan pengetahuan dan keterampilannya untuk sepenuhnya memenuhi kebutuhan dirinya jbvcdan masyarakat. Pendidikan tidak hanya sekedar memberikan ilmu pengetahuan tetapi mempunyai arti yang lebih luas yaitu melatih dan mengembangkan kepribadian setiap siswa dengan sebaik-baiknya agar siswa dapat hidup mandiri dan lebih percaya diri dalam menghadapi tantangan, tantangan ini merupakan tolak ukur keberhasilan dari sebuah proses pembelajaran.

Penalaran dan logika merupakan keterampilan dan kemampuan yang penting untuk dimiliki dan merupakan sifat dasar manusia. Logika inilah yang menjadi cara

manusia berfikir dan membedakan mana yang benar dan mana yang salah. Melalui daya nalar, manusia dapat menjamin kelangsungan hidup dirinya dan keturunannya. Kemampuan penalaran ini memungkinkan manusia untuk berkreasi dan mengembangkan teknologi yang memudahkan hidup. Kemampuan berfikir ini memungkinkan manusia untuk lebih mengembangkan dan meningkatkan kemampuannya dalam beradaptasi terhadap lingkungan yang dinamis dan terus berubah.

Seni bernalar adalah kemampuan seluruh warga negara untuk menunjukkan dan menganalisis permasalahan, memecahkan permasalahan yang benar, menilai sesuatu yang secara kritis dan objektif, serta mengemukakan pendapat dan gagasannya secara runtut dan mudah dipahami untuk melakukannya. Daya nalar (*power of reason*) Rasionalitas siswa merupakan bagian penting dalam proses pembelajaran menuju masa depan sebagai warga negara yang cerdas tidak hanya dipandu oleh kekuatan (otak) tetapi juga oleh akal (otak). Oleh karena itu, tidak dapat dipungkiri bahwa hal ini penting bagi seluruh warga negara, baik pemimpin, ilmuwan, maupun masyarakat awam.

Comelius (1984:38) menyebutkan lima alasan mengapa matematika. Sebab matematika merupakan cara untuk (1) berfikir jernih dan logis, (2) memecahkan permasalahan kehidupan sehari-hari, dan (3) menemukan hubungan antar pola, menggeneralisasi pengalaman, (4) sarana mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan kebudayaan. Dalam pendidikan formal, matematika merupakan salah satu mata pelajarannya yang dipelajari siswa. Matematika merupakan bahasa yang mengungkapkan sekumpulan gambaran bermakna yang ingin kita sampaikan. Pada dasarnya matematika diperlukan dalam semua bidang ilmu pengetahuan agar ilmu pengetahuan lebih dapat diprediksi dan dikendalikan, selain bahasa, matematika juga berfungsi sebagai alat berfikir yang menggunakan pola berfikir tertentu untuk menarik kesimpulan.

Dari uraian di atas kita dapat melihat bahwa tujuan mempelajari matematika adalah agar semua pihak yang terlibat dapat terus meningkatkan kualitas pembelajarannya. Berbagai alasan mengapa matematika perlu diajarkan di sekolah pada dasarnya dapat diringkas sebagai permasalahan kehidupan sehari-hari. Sebagaimana dijelaskan Riebeck (1984:2), "Ada dua jenis hasil belajar matematika yang harus

dikuasai siswa : Perhitungan matematis (*matthematics colculation*) dan penalaran matematis (*mathematics reasoning*)". Salah satu penyebab siswa cenderung gagal menguasai materi yang dibahas dalam matematika adalah karena mereka tidak memahami permasalahan yang disajikan dan tidak menggunakan penalaran yang logis.

Kemampuan berfikir merupakan salah satu keterampilan yang dibutuhkan untuk belajar matematika, matematika dan penalaran merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan. Menurut Yuniara dan Surya (2017), jika seseorang tidak mau belajar matematika, maka matematika tidak akan pernah diterima kegunaan matematika adalah :

1. Dengan belajar matematika, anda dapat berhitung dan mendemonstrasikan perhitungan lainnya.
2. Matematika merupakan prasyarat untuk beberapa mata pelajaran lainnya.
3. Pembelajaran matematika membuat perhitungan menjadi lebih mudah dan praktis.
4. Melalui pembelajaran matematika diharapkan masyarakat mampu berfikir logis dan kritis bertanggung jawab, dan memecahkan masalah dengan penalaran.

Menurut Kariadinata (2012), penalaran (*reasoning*) merupakan aspek keterampilan berpikir matematis tingkat tinggi dalam kurikulum selanjutnya, tergolong sebagai kompetensi dasar yang harus dikuasai siswa. Dalam kegiatan pembelajaran, kegiatan matematika merupakan cara siswa memecahkan suatu masalah melalui penalaran logikanya. Melalui kegiatan bernalar, siswa dilatih untuk menarik suatu kesimpulan atau membuat pernyataan berdasarkan beberapa fakta. Sehingga, ketika belajar matematika, para siswa akan selalu dihadapkan pada proses penalaran. Penalaran dan logika merupakan kemampuan dan keterampilan yang penting untuk dimiliki dan merupakan bagian dari sifat manusia. Dengan logika ini, manusia berfikir dan membedakan antara yang benar dan yang salah. Dengan daya nalar nya , masyarakat bisa berfikir untuk menciptakan teknologi yang dapat mempermudah kehidupannya. Dengan daya nalar ini, manusia terus mengembangkan dan meningkatkan kemampuannya dalam beradaptasi terhadap lingkungan yang dinamis dan selalu berubah secara kontinu. Hal ini sesuai dengan

penjelasan dalam peraturan Direktur Jendral Departemen Pendidikan Dasar Departemen Pendidikan Nasional No. 506/C/PP/2004 yang secara jelas menyebutkan indikator-indikator yang membuktikan penyebabnya antara lain :

1. Kemampuan menyajikan pernyataan matematis dalam bentuk tulisan dan gambar.
2. Kemampuan melakukan manipulasi matematika.
3. Kemampuan untuk memverifikasi keabsahan suatu argument.
4. Kemampuan manark kesimpulan dari pernyataan.\

Matematika adalah landasan ilmu pengetahuan pendidikan dasar sampai pendidikan tinggi, dan juga disertakan kajian penting karena berkaitan erat dengan sehari-hari. Perlu diketahui bahwa pembelajaran matematika, Kemampuan matematika memegang peranan penting mempunyai kemampuan bernalar dan keterampilan untuk melanjutkan dan mengembangkan peran matematika (Darwanto,2019). Idealnya belajar Matematika dirancang untuk mencapai tujuan Belajar Matematika ehingga bermanfaat kepada peserta didik mengembangkan keterampilan matematis, penalaran matematis, pemecahan masalah , dan komunikasi matematis. Dengan demikian, belajar matematika itu perlu dirannancang untuk mempersiapkan peserta didik harus mempunya kemampuan matematika.

Pelajaran matematika diyakini dapat meningkatkan kemampuan penalaran. Ketika belajar matematika, siswa akan terbiasa berfikir sistematis dan terstruktur, karena akan selalu dihadapkan pada pemecahan masalah, hubungan sebab akibat, pernyataan dan jawaban yang logis, ilmiah dan masuk akal. Pemecahan masalah dalam matematika seringkali dilakukan secara terstruktur dan sistematis menurut pola tertentu. Pentingnya kemampuan penalaran bagi siswa adalah belajar matematika agar mampu menerapkan penalaran tentang pola dan sfat. Namun pada kenyataannya, banyak siswa yang tidak menggunakan kemampuan penalaran yang cukup untuk mempelajari pola dan sifat-sifat yang terdapat dalam belajar matematika.

Sesuai Peraturan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 58 Tahun 2014 tentang Kurikulum Matematika di sekolah, pemecahan masalah merupakan salah satu keterampilan dasar matematika yang harus dikuasai siswa. Hal ini sepenuhnya konsisten dengan tujuan pembelajaran. Matematika dirumuskan oleh

NCTM (2000) yaitu: (1) pelajari caranya komunikasi (*mathematical communication*), (2) belajar bernalar (*mathematical reasoning*), (3) belajar memecahkan masalah (*mathematical problem solving*), (4) belajar menghubungkan ide (*mathematical connections*), (5) representasi (*representation*).

Sesuai Peraturan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 58 Tahun 2014 tentang Kurikulum Matematika di sekolah, pemecahan masalah merupakan salah satu keterampilan dasar matematika yang harus dikuasai siswa. Hal ini sepenuhnya konsisten dengan tujuan pembelajaran. Matematika dirumuskan oleh NCTM (2000) yaitu : (1) pelajari caranya komunikasi (*mathematical communication*), (2) belajar bernalar (*mathematical reasoning*), (3) belajar memecahkan masalah (*mathematical problem solving*), (4) belajar menghubungkan ide (*mathematical connections*), (5) representasi (*representation*).

Penalaran dan logika merupakan keterampilan dan kemampuan yang penting untuk dimiliki dan merupakan sifat dasar manusia. Logika inilah yang menjadi cara manusia berfikir dan membedakan mana yang benar dan mana yang salah. Melalui daya nalar, manusia dapat menjamin kelangsungan hidup dirinya dan keturunannya. Kemampuan berfikir ini memungkinkan manusia untuk berkreasi dan mengembangkan teknologi yang memudahkan hidup. Kemampuan berfikir ini memungkinkan manusia untuk lebih mengembangkan dan meningkatkan kemampuannya dalam beradaptasi terhadap lingkungan yang dinamis dan terus berubah.

Seni bernalar adalah kemampuan seluruh warga negara untuk menunjukkan dan menganalisis permasalahan memecahkan permasalahan yang benar menilai sesuatu yang secara kritis dan objektif, serta mengemukakan pendapat dan gagasannya secara runtut dan mudah dipahami untuk melakukannya. Daya nalar (*power of reason*) Rasionalitas siswa merupakan bagian penting dalam proses pembelajaran menuju masa depan sebagai warga negara yang cerdas tidak hanya dipandu oleh kekuatan (otak) tetapi juga oleh akal (otak). Oleh karena itu, tidak dapat dipungkiri bahwa hal ini penting bagi seluruh warga negara, baik pemimpin, ilmuwan, maupun masyarakat awam.

Belajar matematika diyakini dapat meningkatkan keterampilan bernalar atau berfikir. Pembelajaran matematika memungkinkan siswa menjadi terbiasa berfikir

sistematis dan terstruktur karena mereka terus-menerus dihadapkan pada pemecahan masalah, hubungan sebab-akibat, pernyataan dan jawaban yang logis, ilmiah dan rasional. Pentingnya kemampuan penalaran bagi siswa adalah mempelajari matematika agar mampu menggunakan pola dan sifat secara inferensial, namun pada kenyataan ya banyak siswa yang tidak mampu menggunakan pemikiran logis dengan baik untuk mengkaji pola dan sifat pada materi matematika.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di MTs Negeri 2 Medan, yaitu informasi yang diperoleh dari hasil wawancara ( Sabtu, 18 November 2023) dengan guru matematika MTs N 2 Medan Ibunda Hanizar Sari, S.Pd.,M.Pd bahwa kebanyakan siswa kesulitan jika diberikan soal yang bervariasi atau berbeda dari contoh yang diberikan. Banyak siswa yang mengatakan matematika itu sulit, belum pernah memberikan tes kemampuan penalaran. Siswa hanya fokus pada langkah-langkah yang menyelesaikan contoh soal dan hanya menghafalkan rumus-rumus penyelesaian soal saja. Hal ini dibuktikan dengan hasil observasi yang dilakukan berupa tes diagnostik dua soal pada siswa kelas VIII-8 Mts Negeri 2 Medan. Berdasarkan respon siswa, beberapa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal, kurang mampu menerjemahkan konsep yang sudah diketahuinya menjadi solusi, dan banyak pula yang mengalami rentang perhatian saat melakukan perhitungan sehingga mempengaruhi hasil akhir. Hal ini terlihat dari hasil tes diagnostik yang dilakukan siswa kelas VIII-8 sebagai berikut.

Siswa memang telah mengetahui menentukan yang diketahui dan ditanyakan pada soal.

Siswa tidak memberikan penjelasan dan alasan apapun.

Siswa kurang memahami cara pemecahan soal sehingga tidak dapat menyelesaikan

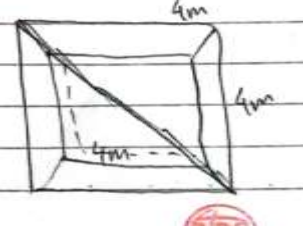
Gambar 1. 1 Jawaban Seorang Siswa

Strategi dalam memecahkan masalah yang digunakan kurang tepat, serta tidak ada penjelasan dan alasannya.

2) Andi ingin memasang sebuah tali yang melintasi gudang dari sudut atas dan sudut bawah jika ingin tinggi gudang 4m dan berbentuk kubus

a. gambarkan dalam bentuk matematika.

b. berapakah panjang tali yang dibutuhkan andi untuk di pasang di gudang tsb.

a). 

b).  $x^2 = 4^2 + 4^2$   
 $x^2 = 16 + 16$   
 $x^2 = 32$   
 $x = \sqrt{32}$   
 $x = 4$

kurang tepatnya hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal, dan siswa tidak dapat menyajikan pernyataan dalam matematika.

**Gambar 1. 2 Jawaban Seorang Siswa**

Dari hasil tes diagnostik yang diberikan kepada siswa diperoleh nilai rata-rata siswa dalam mengerjakan tes diagnostik ini sebesar 39,75 dan terdapat 2 siswa (6,25%) dari 32 siswa yang memenuhi KKM (nilai  $\geq 70$ ) sedangkan 30 siswa lainnya (93,75%) belum memenuhi KKM (nilai  $< 70$ ). Nilai tersebut belum mencapai persentase  $\geq 70$ . Hal ini berarti kemampuan penalaran siswa secara keseluruhan masih sangat rendah. Dari 32 orang siswa tidak terdapat satu orang pun siswa yang memperoleh nilai dalam kategori kemampuan penalaran yang sangat tinggi maupun dalam kategori tinggi, 2 siswa yang memperoleh nilai dengan kategori kemampuan penalaran yang cukup, 3 siswa yang memperoleh nilai dengan kategori kemampuan penalaran yang kurang, dan 27 siswa yang memperoleh nilai dengan kategori kemampuan penalaran yang sangat kurang.

Berdasarkan hasil penjelasan tes diagnostik diatas dapat disimpulkan bahwa masi banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika, dan penalaran matematis siswa belum meningkat sebagaimana yang diharapkan. Hal ini mengungkapkan adanya masalah pada penalaran matematis siswa. Oleh karena itu perlu dilakukan langkah-langkah untuk melatih dan mengembangkan pemikiran penalaran matematis siswa agar pembelajaran matematikanya dapat ditingkatkan. Hal ini juga didukung dengan hasil wawancara

dengan Ibunda Hanizar Sari, S.Pd.,M.Pd salah satu guru matematika MTsN 2 Medan. Beliau berkata : “ Bahwa masi banyak siswa yang kesulitan jika diberikan soal bervariasi dari contoh yang diberikan, kurangnya kemampuan penalaran matematis siswa.” Hal ini kurangnya pemahaman konsep bahwa kemampuan penalarannya kurang optimal dan kemampuan berpikir logisnya juga rendah. Berdasarkan pada observasi yang dilakukan peneliti pada pembelajaran matematika di MTs Negeri 2 Medan, pembelajaran yang didominasi oleh guru. Keterlibatan siswa selama ini masih belum optimal. Hal ini senada dengan yang dikemukakan oleh salah satu guru bidangng studi matematika bahwa metode pembelajaran yang sering diterapkan adalah metode pembelajaran langsung, hanya sekali-kali menggunakan metode diskusi, atau kelompok. Dalam proses belajar mengajar, guru mempunyai tugas untuk mendorong belajar aktif siswa sehingga pembelajaran bermakna bagi mereka.

Dari penjelasan diatas peneliti dapat menyimpulkan bahwa banyaknya siswa yang kemampuan penalarannya kurang baik dipengaruhi oleh proses pembelajaran yang kurang bermakna. Sebagaimana dijelaskan oleh Sadiq (2004:2) : mennurunnya kemampuan penalaran matematika tidak lepas dari proses pembelajaran matematika. Penalaran diartikan sebagai mana proses berfikir yang berupaya menghubungkan fakta dan bukti yang diketahui untuk menarik suatu kesimpulan. Berkaitan dengan permasalahan tersebut terlihat bahwa cara penalaran siswa sangatlah penting. Hal ini didasari oleh tujuan umum untuk menjamin penataan penalaran dan pembentukan sikap dan kaeterampilan siswa dalam penerapan matemaitika. Pentingnya penalaran matematika bagi siswa berarti diperlukan penataan pembelajaran yang dapat meningkatkan penalaran matematisnya. Salah satu cara untuk meningkatkan pemahaman koseptual dan kemampuan pelanaran matematis siswa adalah dengan menerapkan model pembelajaran relevan untuk digunakan oleh guru.

Kemampuan Penalaran matematis memegang peranan penting dalam pembelajaran matematika (Ario, 2016), (Sumartini, 2015). Namun menurut hasil survei Program for International Student Assessment (PISA) tahun 2019, prestasi matematikanya menduduki peringkat ke-72 dari 78 negara. Berdasarkan temuan lain, Indonesia menempati peringkat ke-44 dari 49 negara dalam Trendsin International Mathematics and Science Survey (TIMSS). Mengenai prestasi matematika, 54%



tergolong rendah, 15% sedang, dan 6% tinggi. Dari kajian PISA dan TIMSS dapat disimpulkan bahwa kualitas pembelajaran matematika di Indonesia masih sangat rendah. Artinya tujuan pembelajaran matematika tidak tercapai. Rendahnya nilai matematika Indonesia berkaitan dengan kemampuan penalaran matematis. Kemampuan berpikir matematis merupakan salah satu bentuk berpikir. Hardjo Sato mengatakan berpikir merupakan salah satu peristiwa proses berpikir.

Pengertian penalaran adalah serangkaian variasi aktivitas mental, seperti mengingat kembali sesuatu, membayangkan, mengingat, menghubungkan berbagai makna, menciptakan suatu konsep, dan berspekulasi terhadap berbagai kemungkinan (H. Ahmad, 2016). Penalaran matematis merupakan dasar untuk memperoleh atau membangun pengetahuan matematika (Rizqi & Surya, 2017). Melalui kemampuan berpikir matematis yang baik, siswa dapat dengan mudah menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang memerlukan kemampuan berpikir (Anisah et al., 2011). Oleh karena itu, kemampuan penalaran matematis adalah salah satu kemampuan matematis yang penting dan harus dikuasai oleh siswa dengan baik.

Dalam proses pembelajaran, guru perlu memilih alternatif model pembelajaran yang tepat. Hal ini dapat lebih dikembangkan dan diterapkan dalam proses pembelajaran dan perlu diperhatikan faktor siswa sebagai subyek belajar. Salah satu langkah yang dapat dilakukan guru adalah memilih model pembelajaran yang sesuai, termasuk menerapkan model pembelajaran kooperatif. Menurut Slavin (2016:4), “Dalam pembelajaran kooperatif, siswa bekerja sama dalam kelompok-kelompok kecil untuk mempelajari materi pelajaran guna mencapai tujuan bersama”. Oleh karena itu, setiap kelompok sama-sama bertanggung jawab atas keberhasilan kelompoknya, kelebihan model pembelajaran kooperatif adalah siswa tidak merasa didiskriminasi, semua siswa bertanggung jawab atas hasil kelompoknya, dan adanya sesama pengajar di lingkungan pergaulannya meningkatkan belajar siswa, sehingga meningkatkan motivasi.

Pembelajaran kooperatif adalah salah satu pembelajaran dengan partisipasi siswa secara aktif bertukar pengetahuan, dalam proses pembelajaran untuk mencapai tujuan (Berlayana & Purwaningsih, 2019; Hasanah & Himami, 2021). Dalam pembelajaran kooperatif, guru berperan dalam memberikan arahan atau sebagai

panduan bagi siswa dalam kelompok, kita dapat berinteraksi secara afektif untuk mencapai tujuan dan mendapatkan pengetahuan ( Murthada & Sulubara, 2023). Dengan demikian, pembelajaran kooperatif adalah model yang dapat diterapkan di kelas karena siswa dijadikan pusat pembelajaran (*student centered learning*) untuk mengembangkan kemampuan matematis.

Mengacu kepada permasalahan di MTs Negeri 2 Medan, maka diketahui bahwa salah satu penyebab rendahnya kemampuan penalaran matematis siswa dikarenakan situasi dan kondisi belajar yang tidak variatif seperti penggunaan metode ceramah yang kerap digunakan oleh guru, maka dari itu peneliti ingin menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Team Achievement Divisions*) sebagai upaya solusi dari permasalahan metode ceramah dan terkesan monoton yang kerap digunakan oleh guru matematika di MTs Negeri 2 Medan.

Metode pembelajaran STAD adalah jenis yang dikatakan terbaik dan sederhana dari model pembelajaran kooperatif yang diterapkan oleh guru pemula untuk mengimplementasikan pembelajaran secara kelompok ( Budiyo & Ngumamo, 2019; Kasmawati, 2018; Kusumawardani et al., 2018; Murthada & Sulubara, 2023). Sehubungan dengan itu, tahapan pembelajaran STAD adalah guru memberikan materi lalu membentuk kelompok belajar secara heterogen berdasarkan tingkat kemampuan, jenis kelamin. Pada saat berdiskusi, para siswa saling membantu didalam kelompok untuk menguasai materi, dan kemudian guru akan mengapresiasi tim yang memperoleh kriteria tertentu berdasarkan dari skor yang diperoleh.

Adapun karakteristik yang dimiliki Pembelajaran STAD ditekankan partisipasinya siswa bekerja sama dan juga saling mendukung untuk sukses dalam kombinasi belajar kelompok dan individu dalam proses belajar sehingga mampu meningkatkan keterampilan matematika (Fatimah,2020). Dengan demikian, model ini mendukung interaksi antara siswa untuk berkolaborasi sehingga dapat mengembangkan kemampuan matematis.

Model pembelajaran kooperatif yang akan digunakan merupakan rangkaian kegiatan belajar yang dapat dilakukan oleh siswa dalam kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang sudah dirumuskan. Sebagaimana (Saragih &-, 2013) menyatakan pembelajaran kooperatif yang paling sederhana dan pendekatan

paling baik digunakan oleh guru adalah model pembelajaran tipe *STAD* yang baru menerapkan pembelajaran kooperatif .

Teori Pendukung Pembelajaran kooperatif tipe *STAD* sejalan dengan teori belajar Vygotsky. Kedua pendekatan menekankan hubungan antara aspek pembelajaran “internal” dan “eksternal” (Hyun et al., 2020). Vygotsky mengatakan bahwa siswa belajar melalui interaksi dengan orang dewasa atau teman sebaya yang lebih mampu. Teori ini mendorong pengembangan pembelajaran kooperatif, yang berarti bahwa siswa lebih mudah menemukan dan memahami ide-ide yang sulit jika mereka berbicara satu sama lain tentang masalah tersebut. Hal ini mendorong siswa untuk belajar dari sesama teman, yang sejalan dengan konsep pembelajaran kooperatif *STAD*. Menurut teori Vygotsky yang lain, siswa belajar ide paling baik jika mereka berada dalam daerah perkembangan terdekat mereka atau zona perkembangan terdekat mereka. Daerah perkembangan terdekat adalah tingkat perkembangan di mana siswa belajar.

Tipe *STAD* adalah pendekatan yang efektif untuk mengajar matematika dalam bentuk pokok bahasan balok. Dengan model kooperatif ini, siswa dibagi dalam kelompok kecil yang terdiri dari 4 hingga 5 orang yang heterogen, masing-masing terdiri dari laki-laki dan perempuan dengan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Pembelajaran ini dimulai dengan guru menjelaskan indikator yang harus dicapai mengenai materi yang akan dipelajari (Penyajian Materi), kemudian memberikan lembar tugas sebagai bahan yang akan dipelajari dalam kelompok dimana siswa akan saling membantu dan berbagi tugas memberikan penyelesaian (kegiatan kelompok). Dilanjutkan dengan siswa diminta untuk menunjukkan dan mempersentasikan apa saja yang materi yang telah didapat selama belajar dalam kelompok (Tes Individual).

Tujuan dari upaya ini adalah untuk menciptakan lingkungan belajar mengajar yang aktif dan tidak monoton. Belajar dalam kelompok adalah cara untuk menyelesaikan tugas dengan bekerja sama, membantu satu sama lain, berbagi ide, dan bertukar pendapat. Dalam kelompok, siswa dapat berdiskusi, berlatih mengemukakan ide untuk memecahkan masalah, mengambil kesimpulan, dan ini berdampak pada kemampuan siswa untuk berkomunikasi dengan matematik.

Kelebihan pembelajaran STAD yaitu setiap siswa dalam kelompok belajar saling bertukar ide untuk mengerjakan tugas, siswa yang mencapai hasil prestasi yang tinggi membantu siswa yang kurang berprestasi, dan mendapatkan kesempatan untuk bertanya pada temennya jika takut untuk bertanya kepada guru langsung, sehingga siswa termotivas untuk belajar mengerjakan tugas kelompok dengan optimal (Sudarsana, 2021). Oleh sebab itu Pembelajaran STAD dapat membantu siswa berpartisipasi dalam kerja kelompok untuk mengembangkan kemampuan matematis.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, peneliti berencana untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Penerapan Model Pembelajaran Student Teams Achievement Divisions untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa di Kelas VIII MTsN 2 Medan”**.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka beberapa permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Kurangnya variasi model pembelajaran yang dilakukan guru sehingga siswa MTs Negeri 2 Medan cenderung tidak aktif dalam pembelajaran matematika.
2. Siswa MTs Negeri 2 Medan masih menganggap matematika sebagai bidang studi yang sulit.
3. Kemampuan penalaran matematis siswa ketika pembelajaran matematika masih sangat kurang.
4. Kurangnya Pengetahuan Indikator Penalaran Matematis siswa
5. Pembelajaran Matematika masih berpusat pada guru.
6. Media pembelajaran masih belum maksimal digunakan oleh guru ketika pembelajaran matematika.
7. Hasil belajar matematika siswa yang masih rendah.

### 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah diatas, maka cakupan permasalahan sangat luas. Peneliti menetapkan ruang lingkup masalah agar peneliti dapat lebih fokus. Batasan masalah dalam peneliti ini adalah Penerapan Model Pembelajaran *Student Teams Achievement Divisions* untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Dalam Materi Balok dan Kubus Siswa di Kelas VIII MTsN 2 Medan.

### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah dalam peneliti ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa yang telah di ajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) di kelas VIII MTsN 2 Medan?
2. Bagaimana Ketuntasan Klasikal siswa terhadap kemampuan penalaran matematis siswa melalui model *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) di kelas VIII MTsN 2 Medan ?

### 1.5 Tujuan penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mendeskripsikan peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) di kelas VIII MTsN 2 Medan .
2. Untuk meningkatkan Ketuntasan Klasikal siswa terhadap kemampuan penalaran matematis siswa melalui model *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) di kelas VIII MTsN 2 Medan.

## 1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan harapan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Bagi siswa, model pembelajaran Student Team Achievement Divisions diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami materi matematika di kelas sehingga meningkatkan penalaran siswa.
2. Bagi guru, sebagai masukan pada model pembelajaran Student Team Achievement Divisions membantu siswa meningkatkan kemampuan penalaran matematisnya.
3. Sebagai pertimbangan sekolah ketika mengembangkan dan menyelesaikan kurikulum matematika sekolahnya.
4. Sebagai bahan informasi bagi peneliti, dan sebagai pedoman bagi peneliti dalam menjalankan tugas pendidikannya sebagai calon guru.
5. Sebagai bahan informasi bagi pembaca atau peneliti lain yang ingin melakukan penelitian sejenis.

## 1.7 Definisi Operasional

Definisi Operasional adalah :

1. Kemampuan penalaran matematis adalah kemampuan membuat kesimpulan, melakukan manipulasi matematika, menarik kesimpulan, mengumpulkan bukti, serta memberikan alasan dan bukti penyelesaian pada mata pelajaran. Kemampuan berfikir matematis memerlukan pemahaman yang kokoh terhadap berbagai konsep dari pertanyaan yang diajukan, dan konsep tersebut tidak hanya satu melainkan gabungan dari berbagai konsep
2. Sebagai pengelola kegiatan pembelajaran di kelas, guru harus mampu membuat siswa untuk berfikir aktif dan mendorong siswa untuk mengemukakan pikiran dan pendapatnya, untuk menciptakan keadaan tersebut, guru dapat menerapkan model pembelajaran yang memungkinkan siswa berpartisipasi aktif dalam segala kegiatan pembelajaran, ketika pembelajaran

berlangsung dalam kelas, pembelajaran dan interaksi yang berpusat pada siswa terjadi antara guru dan siswa. Terdapat berbagai model pembelajaran yang memungkinkan siswa berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, terutama aktif menyampaikan ide dan pendapatnya. Model pembelajaran meliputi Model pembelajaran kooperatif STAD (Student Teams Achievement Division) merupakan model pembelajaran kooperatif yang menggunakan kelompok kecil beranggotakan 4 sampai 5 orang siswa dengan anggota yang beragam, mulai dari pemberian tujuan pembelajaran, pemberian materi, kegiatan kelompok, kuis, hadiah kelompok, dan lain-lain. Guru akan menyajikan pelajaran dan siswa bekerja dalam tim untuk memastikan bahwa sama anggota tim telah menguasai pelajaran, seluruh siswa kemudian diujikan materinya, namun tidak diperkenankan saling membantu saat ujian, hasil tes masing-masing individu digabungkan menjadi hasil kelompok.