

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Ilmu pengetahuan, teknologi informasi dan komunikasi berkembang begitu pesat seiring dengan perkembangan zaman. Aplikasinya sekarang sudah merambah ke setiap relung kehidupan manusia, baik dalam kehidupan sosial, agama, rumah tangga, maupun dalam kehidupan pribadinya. Dalam kehidupan sosial misalnya, orang jawa bisa menyaksikan bagaimana kehidupan sosial dan adat istiadat suatu suku di pulau lain dengan menyaksikannya di TV, atau bisa berhubungan dengan sesama teman dimana pun dia berada melalui jejaring sosial, dan lain sebagainya. Dalam kehidupan beragama, seseorang bisa mengunduh dari internet apa-apa yang dibutuhkan tentang agama atau orang bisa mendengar panggilan sholat dari jarak jauh melalui pengeras suara, dan yang lainnya. Dalam rumah tangga, dengan teknologi ibu-ibu bisa memasak dengan cepat menggunakan kompor gas dan alat masak modern, atau melalui internet bisa melihat atau mengunduh resep masakan yang diinginkan, dan yang lainnya. Dalam kehidupan pribadi, seseorang bisa menggunakan telepon seluler, *smart phone*, *flash disk* untuk menyimpan data rahasia yang bersifat pribadi, dan lain sebagainya. Jadi untuk zaman sekarang begitu dekatnya ilmu

pengetahuan dan teknologi dengan kehidupan. Sangat ketinggalan jika tidak mengenalnya.

Ilmu pengetahuan, teknologi informasi dan komunikasi dapat dipelajari. Salah satu sarana atau wadah yang dipakai dalam pembelajaran diantaranya lembaga pendidikan, baik melalui pendidikan formal di sekolah maupun pendidikan nonformal atau informal di luar sekolah. Menurut Undang-Undang No. 20 th 2003 tentang Sisdiknas pada ayat 14 tertulis: “Jenjang pendidikan formal terdiri atas pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi”. Sedangkan pada pasal 26 ayat 1 tertulis: “Pendidikan nonformal diselenggarakan bagi warga masyarakat yang memerlukan layanan pendidikan yang berfungsi sebagai pengganti, penambah, dan/atau pelengkap pendidikan formal dalam rangka mendukung pendidikan sepanjang hayat”. Dan pada pasal 27 ayat 1, tertulis: “Kegiatan pendidikan informal yang dilakukan oleh keluarga dan lingkungan berbentuk kegiatan belajar secara mandiri”.

Pada Undang-Undang RI no. 20 tahun 2003 tentang “Sistem Pendidikan Nasional” pasal 3 mengenai fungsi dan tujuan pendidikan nasional, menyatakan bahwa :

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Pada pasal di atas, menyatakan bahwa fungsi dari pendidikan nasional adalah mengembangkan kemampuan dan membentuk watak yang bermuara pada mencerdaskan kehidupan bangsa. Dalam hal ini memiliki jangkauan dan kajian yang sangat luas, terutama kajian pendidikan yang menyangkut pembelajaran di sekolah-sekolah. Dari berbagai pelajaran yang diajarkan di sekolah, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memberikan kontribusi positif bagi pencerdasan dan pencerahan kehidupan bangsa. Matematika merupakan alat yang dapat memperjelas dan menyederhanakan suatu keadaan atau situasi melalui abstraksi, atau generalisasi untuk suatu studi atau pun pemecahan masalah. Matematika juga mampu meningkatkan kemampuan untuk berpikir dengan jelas, logis, teratur, dan sistematis (Boediono, 2002:1). Oleh karena itu matematika harus dipelajari dan dikuasai oleh segenap warga negara sebagai sarana untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, sehingga mereka mampu bertahan dalam era globalisasi yang berteknologi maju disaat sekarang maupun yang akan datang.

Matematika merupakan suatu ilmu yang mendasari dan mendukung perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi informasi dan komunikasi tersebut. Seperti yang tertulis dalam lampiran Standar Isi matematika, bahwa;

“Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan mengembangkan daya pikir manusia. Perkembangan pesat dibidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang dan matematika diskrit”.

Untuk menguasai dan mencipta teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini. Oleh karena itu, mata pelajaran

matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib diajarkan di setiap jenjang pendidikan formal, dari SD sampai Perguruan Tinggi, sesuai dengan UU RI no. 20 tentang Sisdiknas pada pasal 37, bahwa matematika merupakan salah satu ilmu dasar.

Matematika tidak hanya diperlukan untuk mempelajari matematika lebih lanjut dalam jenjang yang lebih tinggi, tetapi juga diperlukan untuk mempelajari ilmu-ilmu lain seperti ilmu pengetahuan alam (IPA), ilmu teknik, kedokteran, ilmu ekonomi, dan ilmu sosial (Yuli Darwati, 2009:1). Matematika juga digunakan secara langsung dalam kehidupan sehari-hari.

Begitu pentingnya matematika sehingga mata pelajaran matematika mendapat jumlah jam pelajaran yang lebih banyak dari mata pelajaran lain, selain itu di pendidikan nonformal dan informalpun mata pelajaran matematika mendapat perhatian yang lebih dari orang tua siswa. Banyak orang tua siswa yang memfasilitasi anaknya untuk memperoleh tambahan jam pelajaran matematika di luar jam pelajaran sekolah, melalui les atau bimbingan belajar pada lembaga tertentu dan orang tua di rumah memberi perhatian lebih terhadap mata pelajaran matematika.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika dalam KTSP adalah dapat mengembangkan berpikir kritis siswa yang melibatkan imajinasi, intuisi, dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinil, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan, serta mencoba-coba. Dengan demikian pembelajaran matematika memiliki fungsi sebagai sarana untuk mengembangkan kemampuan

berpikir kritis, logis, kreatif dan bekerja sama yang diperlukan siswa dalam kehidupan modern.

Belajar matematika berkaitan erat dengan aktivitas dan proses berpikir (Sabandar : 2009). Melalui aktivitas dan proses berpikir diharapkan setiap siswa dapat menggali kemampuan yang terpendam yang dimilikinya. Kemampuan yang harus digali dan dikembangkan diantaranya adalah kemampuan berpikir kritis, tanpa meningkatkan dan mengandalkan pembelajaran matematika yang berkualitas yang menuntun siswa agar mau berpikir, akan sangat sulit untuk dapat tercapai kemampuan berpikir dengan harapan menghasilkan sebuah hasil prestasi belajar matematika yang baik.

Dalam belajar matematika, hal ini tentu bukan suatu hal yang sederhana. Aktivitas dan proses berpikir akan terjadi apabila seorang individu berhadapan dengan suatu situasi atau masalah yang mendesak dan menantang serta dapat memicunya untuk berpikir agar diperoleh kejelasan dan solusi atau jawaban terhadap masalah yang dimunculkan dalam situasi yang dihadapinya (Sabandar : 2009). Dengan demikian meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi perlu diupayakan.

Upaya meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, diantaranya kemampuan berpikir kritis yang perlu mendapatkan perhatian. Hasil studi internasional ke tiga dalam bidang matematika dan IPA (TIMSS) memperlihatkan bukti bahwa soal-soal matematika tidak rutin yang memerlukan kemampuan berpikir tingkat tinggi pada umumnya tidak berhasil dijawab dengan benar oleh siswa-siswa

Indonesia yang mengikuti studi tersebut. Untuk penyelesaian soal-soal itu, prestasi Indonesia berada jauh di bawah rata-rata (Suryadi, 2005).

Survey yang dilakukan JICA *Technical Cooperation Project for Development of Science and Mathematics Teaching for Primary and Secondary Education* in Indonesia atau IMSTEP pada tahun 1999 di kota Bandung, menemukan sejumlah kegiatan bermatematika yang dipandang sulit oleh siswa maupun oleh guru matematika SMP. Kegiatan tersebut diantaranya pembuktian atau justifikasi, pemecahan masalah yang memerlukan penalaran matematik, menemukan generalisasi/konjektur, dan menemukan hubungan antara data-data atau fakta yang diberikan. Hasil studi internasional ketiga dalam bidang matematika dan IPA, matematika tidak rutin yang memerlukan kemampuan berpikir tingkat tinggi pada umumnya tidak berhasil dijawab dengan benar oleh sampel siswa Indonesia (Suryadi, 2005). Selain itu, menurut Maulana (2008) hasil studi pendahuluan yang dilakukannya melaporkan bahwa nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis mahasiswa program D2 PGSD kurang dari 50% dari skor maksimal.

Dari data tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan tingkat tinggi khususnya kemampuan berpikir kritis masih perlu ditingkatkan. Pembelajaran yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis harus memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan eksplorasi, baik melalui pemberian soal yang tidak bersifat prosedural atau pemberian materi yang tidak secara langsung kepada siswa. Artinya siswa harus dilibatkan secara aktif dalam menemukan konsep.

Sebagai contoh kasus, pada saat siswa mengerjakan soal *multiple choice*, siswa mengerjakan dengan sungguh-sungguh ternyata jawabannya ada pada pilihannya, dengan senang hati dan tanpa berpikir panjang siswa tersebut langsung memilih jawaban tersebut, setelah dikoreksi lagi di rumah ternyata jawaban tersebut salah. Dengan demikian berarti siswa tidak mempunyai kemampuan berpikir kritis.

Timbul pertanyaan, mengapa kemampuan berpikir kritis siswa rendah? apakah karena siswa tersebut kurang suka terhadap matematika, atau kemampuan dasar matematika yang rendah. Bagaimana dengan disposisi matematis siswa? Menurut penelitian Erlita (2006), masih banyak siswa yang mengerjakan soal latihan matematika dengan mencontoh hasil kerja temannya, tanpa memiliki keingintahuan yang tinggi terhadap matematika. Ini berarti disposisi matematis siswa rendah. Senada dengan pernyataan tersebut, Hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh Kusumawati (2010) pada siswa SMP peringkat tinggi, sedang dan rendah sebanyak 297 orang di kota Palembang. Hasil studi menunjukkan persentase skor rerata disposisi matematis siswa, baru mencapai 58 persen yang diklasifikasikan rendah.

Berdasarkan kurikulum 2006, penilaian dari disposisi matematis termuat dalam ranah afektif yang menjadi tujuan pendidikan matematika di SMP, yaitu, “peserta didik memiliki sikap 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”.

Dari penilaian ranah afektif seperti yang dikemukakan dalam Kurikulum 2006 tersebut, dapat diketahui betapa pentingnya peningkatan disposisi matematis dalam

pembelajaran matematika. Jadi selain kemampuan berpikir kritis siswa yang harus ditingkatkan, juga diperlukan sikap positif siswa terhadap matematika (disposisi matematis) yang harus dimiliki oleh setiap siswa. Disposisi matematis tersebut menurut Polking (dalam Sumarmo, 2009) diantaranya: Rasa percayadiri, fleksibel, tekun, keingintahuan yang tinggi, cenderung memonitor diri sendiri, mengetahui kegunaan matematika, dan menghargai matematika.

Bila ditelusuri lebih jauh, faktor-faktor yang menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa, salah satu diantaranya, adalah strategi pembelajaran yang digunakan guru tidak bervariasi dan guru kurang melakukan perbaikan terhadap program pembelajaran dengan menerapkan strategi-strategi yang sesuai dengan materi pelajaran yang dibicarakan dan karakteristik siswa (Erlita. 2006:7). Padahal menurut Undang-Undang RI no. 20 tahun 2003 tentang “Sistem Pendidikan Nasional” pasal 1 ayat 1 menyatakan bahwa:

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

Cukup jelas bahwa pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana, terencana disini maksudnya pendidikan itu harus direncanakan baik oleh pemerintah, kepala sekolah, maupun guru agar dapat mewujudkan proses pembelajaran yang menjadikan siswa aktif. Guru merupakan garda terdepan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional. Menurut pengamatan peneliti banyak guru yang hanya menggunakan metode



ekspositori. Satu strategi pembelajaran saja tidak akan banyak membantu siswa (Pennell, 2001: 21). Pembelajaran menjadi monoton dan membosankan. Siswa kurang perhatian terhadap pembelajaran yang diberikan guru, sehingga proses pembelajaran peserta didik tidak aktif. Dengan demikian, materi pelajaran tak mampu diserap oleh siswa dengan baik.

Seringnya guru menggunakan strategi pembelajaran klasikal mungkin faktor lain yang menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa. Strategi ini bersiklus sebagai berikut: guru menjelaskan materi pelajaran, memberi contoh dan memberi latihan secara klasikal yang dikerjakan oleh siswa secara individual. Strategi pembelajaran seperti ini lebih terpusat pada guru. Siswa tidak berperan aktif dalam belajar. Tidak terjadi interaksi antara siswa dengan siswa, atau antara guru dengan siswa. Pembelajaran bersifat satu arah dari guru ke siswa. Pada saat guru memberikan latihan soal-soal secara klasikal, hanya beberapa siswa yang mampu mengerjakan soal. Siswa lainnya ada yang mencontoh hasil pekerjaan temannya, ada pula yang tak mengerjakan sama sekali, dengan alasan tidak mengerti. Selain itu juga dengan tidak adanya kerja sama/interaksi dalam pembelajaran menyebabkan siswa kesulitan memahami materi matematika, dan selanjutnya sikap siswa terhadap pelajaran matematika negatif. Hal ini tidak sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika dalam KTSP.

Pada saat ini masih banyak guru-guru yang mengajarkan matematika tidak sesuai dengan pendidikan yang diharapkan undang-undang seperti yang tertulis pada pasal 1 ayat 1 diatas. Mereka mengajarkan matematika tanpa terencana, dan bersifat

“*text book oriented*”, menginformasikan rumus-rumus matematika dan dilanjutkan dengan meminta siswa menghafalnya, agar nanti dapat digunakan dalam menyelesaikan soal.

Dengan dapat menyelesaikan soal, siswa memperoleh nilai sesuai dengan harapannya. Di satu sisi siswa memperoleh nilai yang diharapkan tapi di sisi lain ada sesuatu yang hilang, yang justru sangat penting untuk masa depannya, yaitu proses untuk memperoleh rumus tersebut. Dalam proses tersebut bukan hanya rumus saja yang didapatkan sehingga siswa bisa mengingatnya lebih lama, tapi pola pikir dalam proses pencarian rumus tersebut akan bermanfaat dalam mengambil tindakan dalam kehidupan sehari-hari.

Mengajarkan matematika tanpa aktivitas dan proses berpikir secara langsung akan mengurangi kesempatan bahkan meniadakan kesempatan bagi siswa untuk berlatih berpikir dalam pembelajaran matematika (Sabandar :2009).

Sebenarnya pembelajaran yang tidak melakukan proses yang diharapkan terhadap siswanya dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikirnya, wawasannya, ilmu pengetahuannya, atau keterampilannya maka kompetensi lulusannya tidak akan sesuai dengan yang diharapkan. Hal ini pun tidak sejalan dengan ciri-ciri masyarakat global saat ini.

Menurut PBB (dalam Chaeruman, 2010:3), salah satu tantangan pendidikan dewasa ini adalah membangun keterampilan abad 21, diantaranya adalah keterampilan melek teknologi informasi dan komunikasi, keterampilan berpikir kritis dan sistematis, keterampilan memecahkan masalah, keterampilan berkomunikasi

efektif dan keterampilan berkolaborasi. Memiliki ke lima keterampilan itu merupakan ciri masyarakat berpengetahuan (*knowledge-based society*).

Juga tidak sejalan dengan cita-cita luhur pendidikan bangsa Indonesia yang tercantum dalam undang-undang atau tidak sesuai dengan Permen Diknas no. 41 thn 2007, tentang Standar Proses, yang dikeluarkan oleh BSNP. Bahwa :

“Kegiatan pembelajaran dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Kegiatan ini dilakukan secara sistematis dan sistemik melalui proses, eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi”.

Pada kenyataan di lapangan masih banyak pembelajaran yang diselenggarakan apa adanya atau berjalan begitu saja tanpa ada proses sesuai dengan aturan, tentunya pendidikan seperti ini tidak sesuai dengan pendidikan yang diharapkan oleh Undang-Undang. Pendidikan harus dilaksanakan dengan usaha sadar dan terencana untuk meningkatkan wawasan siswa. Dengan tidak adanya usaha dan rencana yang baik maka siswa akan bersikap acuh tak acuh terhadap matematika. Dengan demikian rasa cinta atau menyenangi matematika kurang sekali. Siswa belajar matematika hanya melaksanakan kewajiban saja, sehingga kemampuan disposisi matematis dan kemampuan berpikir kritis terhadap materi pelajaran akan hilang.

Dalam upaya meningkatkan kualitas kemampuan berpikir kritis siswa dan meningkatkan disposisi matematis siswa dalam pelajaran matematika, maka perlu terus dilakukan usaha-usaha untuk mencari penyelesaian terbaik guna meningkatkan kreativitas berupa pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pelajaran matematika. Untuk itu diperlukan usaha-usaha yang dilakukan oleh guru yang berupa

inovasi-inovasi dalam pembelajaran sehingga proses belajar-mengajar dapat lebih bermakna bagi siswa, juga siswa merasa senang belajar matematika, dan akhirnya matematika menjadi teman baik bagi siswa. Dengan demikian, kemampuan berpikir kritis dan disposisi matematis siswa akan berkembang ke arah yang lebih baik.

Salah satu solusi dari permasalahan-permasalahan di atas adalah pembelajaran matematika di sekolah dengan menggunakan strategi *reciprocal teaching* yang merupakan suatu alternatif, dengan harapan dapat membuat siswa lebih aktif terlibat dalam proses pembelajaran matematika di kelas. Keaktifan siswa tersebut dapat terwujud dengan mengikuti setiap proses pembelajaran matematika berupa interaksi dalam kegiatan proses pembelajaran dan mengajukan cara-cara penyelesaian dari suatu masalah matematika yang diberikan. Melalui keterlibatan siswa secara aktif dalam proses *reciprocal teaching* tersebut, maka diharapkan kemampuan berpikir kritis dan disposisi matematis siswa akan terus terlatih dengan baik. *Reciprocal teaching* diharapkan dapat memicu keaktifan siswa di dalam kelas yang sarannya dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan disposisi matematis siswa.

*Reciprocal Teaching* adalah suatu pendekatan pembelajaran yang didahului dengan membaca bahan ajar kemudian menerapkan empat strategi, yaitu; siswa menjelaskan kembali pengetahuan yang telah diperolehnya, menyusun pertanyaan dan menyelesaikannya, memprediksikan pertanyaan selanjutnya dari persoalan yang disodorkan kepada siswa, kemudian menyimpulkan bahan ajar. Manfaatnya adalah dapat meningkatkan antusias siswa dalam pembelajaran karena siswa dituntut untuk

aktif berdiskusi dan menjelaskan hasil pekerjaannya dengan baik sehingga penguasaan konsep suatu pokok bahasan matematika dapat dicapai.

Berdasarkan uraian di atas, maka keperluan untuk melakukan studi yang berfokus pada pengembangan strategi pembelajaran yang diduga dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan disposisi matematis, dipandang oleh penulis menjadi sangat urgen dan utama. Dalam hubungan ini, maka penulis mencoba melakukan penelitian yang berkaitan dengan strategi *reciprocal teaching*, serta kemampuan berpikir kritis dan disposisi matematis dan diberi judul “Pengaruh Penggunaan Strategi *Reciprocal Teaching* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Disposisi Matematis Siswa SMP”.

Dalam penelitian ini dianalisis perbedaan kemampuan berpikir kritis dan disposisi matematis siswa pada kelas yang menggunakan pembelajaran dengan strategi *Reciprocal teaching* berdasarkan kemampuan awal matematis (atas, tengah, dan bawah), sehingga bisa mengetahui apakah perbedaan kemampuan berpikir kritis dan disposisi matematis antara kemampuan awal matematis tersebut signifikan atau tidak? Kemudian dilihat di kategori mana pembelajaran dengan strategi *reciprocal teaching* lebih baik digunakan? Apakah dikategori KAM atas, tengah, atau bawah?

Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei. Di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol diasumsikan mempunyai kemampuan berpikir kritis atau disposisi matematis awal yang sama. Dengan pertimbangan, kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai kemampuan berpikir kritis atau disposisi matematis awal yang sama dan waktu pelaksanaan observasi di lapangan/di sekolah mendekati ulangan umum

sehingga tidak cukup waktu untuk melakukan pretes, maka pada penelitian ini tidak dilakukan pretes.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka masalah pokok yang menjadi kajian dalam penelitian ini terfokus pada perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis dan disposisi matematis siswa antara pembelajaran matematika konvensional dan pembelajaran yang menggunakan strategi *reciprocal teaching* ditinjau dari keseluruhan siswa serta berdasarkan kemampuan awal matematis. Rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran *Reciprocal Teaching* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional ?
2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang belajar melalui pembelajaran dengan strategi *reciprocal teaching* berdasarkan kemampuan awal matematis (atas, tengah, dan bawah)?
3. Apakah terdapat pengaruh interaksi antara pembelajaran yang digunakan dan kemampuan awal matematis siswa (atas, tengah, dan bawah) terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa?
4. Apakah terdapat perbedaan disposisi matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran *Reciprocal Teaching* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?

5. Apakah terdapat perbedaan disposisi matematis siswa yang belajar melalui pembelajaran dengan strategi *reciprocal teaching* berdasarkan kemampuan awal matematis (atas, tengah, dan bawah)?
6. Apakah terdapat pengaruh interaksi antara pembelajaran yang digunakan dan kemampuan awal matematis siswa (atas, tengah, bawah) terhadap disposisi matematis siswa?

### C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Untuk menelaah perbedaan kemampuan berpikir kritis dan disposisi matematis antara siswa yang belajar menggunakan strategi *reciprocal teaching* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
2. Untuk menelaah perbedaan kemampuan berpikir kritis dan disposisi matematis siswa yang belajar melalui pembelajaran dengan strategi *reciprocal teaching* berdasarkan kemampuan awal matematis siswa.
3. Untuk melihat apakah terdapat pengaruh interaksi antara faktor strategi pembelajaran yang diberikan dan faktor kategori kemampuan awal matematis siswa terhadap kemampuan berpikir kritis dan disposisi matematis siswa.
4. Untuk mengetahui aktivitas siswa selama proses belajar dengan strategi *reciprocal teaching* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan disposisi matematis siswa.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan latar belakang maka diharapkan penelitian ini bermanfaat:

1. Sebagai informasi dan memberikan kesempatan bagi guru matematika untuk dapat mengenal dan mengembangkan pembelajaran dengan strategi *reciprocal teaching* dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan disposisi matematis siswa sebagai salah satu metode alternatif dalam menyampaikan informasi kepada siswa.
2. Memberikan suatu pandangan kepada guru agar mengembangkan strategi pembelajaran yang bersifat konstruktivistik, yang memberi kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, sehingga guru mempunyai keinginan untuk mengubah paradigma pembelajaran matematika dari pembelajaran yang terpusat kepada guru menjadi pembelajaran yang terpusat pada siswa.
3. Sebagai sumbangan pemikiran dalam upaya meningkatkan mutu pembelajaran matematika di sekolah.
4. Manfaat bagi peneliti sendiri adalah agar peneliti siap menjadi guru yang profesional dan inovatif dalam mengajarkan matematika di kemudian hari.

#### **E. Definisi Operasional**

Untuk menghindari terjadinya perbedaan penafsiran terhadap istilah-istilah yang digunakan pada penelitian ini, perlu dikemukakan definisi operasional sebagai berikut:



1. Berpikir kritis adalah berpikir rasional dan reflektif yang difokuskan pada keputusan terhadap apa yang harus diyakini atau dilakukan.
2. Indikator kemampuan berpikir kritis dalam penelitian ini adalah :
  - a. Kemampuan memberikan penjelasan sederhana, dengan kemampuan yang diukur, siswa mampu menjawab pertanyaan yang membutuhkan penjelasan.
  - b. Kemampuan membuat kesimpulan, dengan kemampuan yang diukur, siswa dapat melakukan dan mempertimbangkan induksi (membuat generalisasi).
  - c. Kemampuan membuat penjelasan lebih lanjut, dengan kemampuan yang diukur :
    - Membuktikan (mengungkap konsep, teorema atau definisi dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah).
    - Merumuskan pokok-pokok permasalahan dan menggunakannya.
  - d. Kemampuan mengatur strategi dan taktik, dengan kemampuan yang diukur, siswa dapat memecahkan masalah.

### 3. Strategi *Reciprocal Teaching*

*Reciprocal Teaching* adalah suatu strategi pembelajaran yang didahului dengan membaca bahan ajar oleh siswa dalam kelompoknya kemudian setelah itu menerapkan empat strategi, yaitu: menjelaskan, menyusun pertanyaan, memprediksi, dan merangkum atau menyimpulkan.

4. Disposisi matematis adalah keinginan, kesadaran, dan dedikasi yang kuat pada diri siswa untuk belajar dan melaksanakan berbagai kegiatan matematika.

Indikator untuk mengukur disposisi matematis adalah:

- a. Rasa percaya diri.
- b. fleksibel dalam mengeksplorasi ide matematis.
- c. tekun mengerjakan tugas matematika.
- d. ketertarikan dan keingintahuan untuk menemukan sesuatu yang baru dalam mengerjakan matematika.
- e. kecenderungan untuk memonitor dan merefleksi proses berpikir dan kinerja.
- f. mengaplikasi matematika dalam bidang lain dan dalam kehidupan sehari-hari.
- g. penghargaan matematika dalam budaya dan nilai, baik matematika sebagai alat maupun matematika sebagai bahasa.