

BAB II

KAJIAN TEORETIS

A. Kajian Teori

1. Pembelajaran Matematika

Para ahli psikologi dan ahli pendidikan memberikan pengertian mengajar yang berbeda-beda rumusannya. Menurut Rohani (2004:20) berpendapat bahwa “Mengajar merupakan proses membimbing pengalaman belajar.” Pengalaman itu sendiri hanya mungkin diperoleh jika siswa dengan keaktifannya sendiri bereaksi terhadap lingkungannya. Misalnya, jika seorang siswa ingin memecahkan suatu masalah maka ia harus berpikir menurut langkah-langkah tertentu. Sedangkan menurut Gulo (2002:23) “Mengajar adalah usaha untuk memberi ilmu pengetahuan dan usaha untuk melatih kemampuan.”

Menurut Syaiful (2003:61) “Pembelajaran adalah proses komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh siswa.” Pembelajaran mempunyai dua karakteristik yaitu : *Pertama*, dalam proses pembelajaran melibatkan proses mental siswa secara maksimal, bukan hanya menuntut siswa sekedar mendengar, mencatat, akan tetapi menghendaki aktivitas siswa dalam proses berpikir; *Kedua*, dalam pembelajaran membangun suasana dialogis dan proses tanya jawab terus menerus yang diarahkan untuk memperbaiki dan meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa.

Menurut James (dalam Suherman dkk, 2003:16) mengatakan bahwa “Matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis dan geometri.” Matematika juga dikenal sebagai ratunya ilmu, yang dimaksud bahwa matematika adalah sumber dari ilmu lainnya.

Belajar matematika juga dikemukakan oleh W. Brownell (dalam Suherman, 2003:48) yang mengatakan bahwa “Belajar matematika merupakan belajar bermakna dan belajar pengertian. Dia menegaskan bahwa belajar pada hakikatnya merupakan suatu proses yang bermakna.” Materi matematika disusun secara teratur dalam urutan yang logis (hirarkis) dalam arti bahwa suatu topik matematika akan merupakan prasyarat bagi topik berikutnya. Karena itu untuk mempelajari suatu topik matematika yang baru pengalaman belajar yang lalu dari seseorang akan mempengaruhi terjadinya proses belajar matematika tersebut. Karena kehirarkisan matematika, menurut Hudoyo (dalam Firmansyah, 2008:4) menyatakan bahwa “Belajar matematika yang terputus-putus akan mengganggu terjadinya proses belajar. Ini berarti bahwa belajar matematika akan terjadi dengan lancar bila belajar itu sendiri dilakukan secara kontinu.”

Pembelajaran matematika perlu dikaitkan dengan logika dan teori tentang jumlah probabilitas, menjadi kurikulum yang didiferensiasikan. Menurut Herberger dan Wheatley, Kitano dan Kirby (dalam Fitriani, 2013) menyatakan bahwa, matematika untuk anda berbakat jangan menonjolkan keterampilan berhitung, melainkan bertujuan membangun, yaitu:

- a. Basis konseptual yang baik untuk belajar matematika pada tingkat yang lebih tinggi,
- b. Keterampilan memecahkan masalah,
- c. Keterampilan berpikir, dan belajar bagaimana seyogyanya belajar,
- d. Keterampilan berhitung terbatas pada materi yang diperlukan untuk basis konseptual yang baik untuk belajar matematika pada tingkat yang lebih tinggi.
- e. Penyajian atau pengungkapan tujuan matematika yang disampaikan dalam pengajaran harus sesuai dengan perkiraan perkembangan intelektual siswa.

Pembelajaran matematika tidak hanya mengandung nilai edukasi yang bersifat mencerdaskan siswa tetapi juga nilai edukasi yang membentuk pribadi siswa. Melalui pembelajaran matematika diharapkan dengan sendirinya para siswa akan cermat dalam melakukan pekerjaan, akan kritis dan konsisten dalam bersikap, akan jujur dan lain sebagainya.

Dari pendapat-pendapat tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran berpusat pada kegiatan siswa belajar dan bukan berpusat pada guru mengajar. Oleh karena itu pada hakikatnya pembelajaran matematika adalah proses yang sengaja dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan yang memungkinkan pelajar melaksanakan atau belajar matematika, dan proses tersebut tidak terpusat pada guru pengajar matematika. Pembelajaran matematika harus memberikan peluang kepada siswa untuk berusaha dan mencari pengalaman tentang matematika.

2. Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching*

Reciprocal Teaching yang pertama dikembangkan oleh Anne Marrie Palincsar dan Anne Brown merupakan suatu model pembelajaran yang digunakan untuk meningkatkan pemahaman terhadap suatu topik, dalam pembelajaran ini guru serta peserta didik memegang peranan penting pada tahap dialog tentang suatu topik (teks), model pembelajaran ini terdiri dari empat aktivitas yaitu memprediksi (*prediction*), meringkas (*summarizing*), membuat pertanyaan (*questioning*), dan menjelaskan (*clarifying*). Palincsar (dalam Zaelan, 2005: 16) menyatakan:

Reciprocal Teaching digambarkan sebagai aktifitas pembelajaran yang berlangsung dalam bentuk dialog antara guru dengan siswa-siswanya mengenai bagian dari suatu teks. Aktivitas dialog tersebut disusun dengan empat strategi yaitu merangkum, membuat pertanyaan, mengklarifikasi (menjelaskan) dan memprediksi.

Reciprocal Teaching dapat dikatakan sebagai paham yang mengharuskan siswa agar dapat belajar mandiri. Belajar mandiri berarti siswa dapat memperoleh pengetahuannya dengan menemukan caranya sendiri dan tidak selalu bergantung pada penjelasan guru. Diedrich (dalam Wawa, 2004:14) menjelaskan bahwa aktivitas belajar mandiri meliputi hal-hal berikut:

- a. *Visual activities*, yaitu membaca, memperhatikan gambar atau mengamati pekerjaan orang lain.
- b. *Oral activities*, yaitu kemampuan menyatakan, merumuskan atau bertanya.
- c. *Listening activities*, yaitu mendengarkan uraian atau diskusi.
- d. *Writing activities*, yaitu menulis soal atau menyusun laporan.
- e. *Drawing activities*, yaitu melukis membuat grafik atau menggambar.
- f. *Emotional activities*, yaitu menaruh minat atau memiliki kesenangan.

g. *Motor activities*, yaitu melakukan percobaan atau membuat model.

Karakteristik dari pembelajaran *Reciprocal Teaching*, menurut Palincsar dan Brown (dalam Nurmawati, 2008:15) adalah “Suatu dialog antara siswa dengan guru dimana masing-masing mendapat giliran untuk memimpin diskusi, *Reciprocal Teaching* merupakan suatu interaksi dimana seseorang bertindak untuk merespon yang lain, dialog yang terstruktur dengan menggunakan empat strategi, yaitu merangkum, membuat pertanyaan, mengklarifikasi (menjelaskan) dan memprediksi jawaban.”

Berdasarkan penjelasan Palincsar, diketahui bahwa *Reciprocal Teaching* dapat dijadikan fasilitas untuk menciptakan sebuah pertukaran informasi antara guru dan siswa agar lebih mudah dengan memahami dan mendiskusikan bacaan tentang materi pelajaran yang dibahas dengan menggunakan empat strategi yaitu merangkum, menyusun pertanyaan, memprediksi jawaban dan menjelaskan kembali hasil kerja pekerjaan secara berkelompok.

Pengajaran *Reciprocal Teaching* mengacu pada sekumpulan kondisi belajar dimana siswa pertama-tama mengalami sekumpulan kondisi belajar dimana siswa pertama-tama mengalami sekumpulan kegiatan kognitif tertentu dan perlahan-lahan baru melakukan fungsi-fungsi itu sendiri.

Menurut Palincsar (dalam Ramdani, 2012) adapun tujuan dari setiap strategi-strategi yang dipilih adalah sebagai berikut:

a. Membuat rangkuman

Strategi merangkum ini bertujuan untuk menentukan intisari dari teks bacaan, memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi dan mengintegrasikan informasi yang paling penting dalam teks.

b. Membuat pertanyaan dan jawaban

Strategi bertanya ini digunakan untuk memonitor dan mengevaluasi sejauh mana pemahaman pembaca terhadap bahan bacaan. Pembaca dalam hal ini siswa mengajukan pertanyaan-pertanyaan pada dirinya sendiri atau dalam bentuk *self-test* untuk memastikan bahwa mereka dapat memberikan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan mereka dengan baik, teknik ini seperti sebuah proses metakognitif.

c. Memprediksi

Pada tahap ini pembaca diajak untuk melibatkan pengetahuan yang sudah diperolehnya dahulu untuk digabungkan dengan informasi yang diperoleh dari teks yang dibaca untuk kemudian digunakan dalam mengimajinasikan kemungkinan yang akan terjadi berdasar atas gabungan informasi yang sudah dimilikinya. Setidaknya siswa diharapkan dapat membuat dugaan tentang topik dari paragraf selanjutnya.

d. Menjelaskan kembali

Strategi menjelaskan kembali merupakan kegiatan yang penting terutama ketika belajar dengan siswa yang memiliki sejarah kesulitan yang berbeda. Strategi ini memberikan penekanan kepada siswa untuk menjadi guru dihadapan teman-temannya (siswa guru).

Singkatnya, setiap strategi yang dipilih adalah sebagai sarana untuk membantu siswa dalam membangun makna dari teks juga sebagai alat pemantauan mereka membaca untuk memastikan bahwa mereka sebenarnya memahami apa yang dibaca. Masing-masing dari strategi pembelajaran terbalik ini akan membantu siswa membantu membangun pengertian terhadap materi yang sedang mereka pelajari secara mandiri.

Selanjutnya menurut Nur (dalam Ramdani, 2012) untuk mempelajari strategi-strategi ini, guru dan siswa membaca bacaan yang ditugaskan dalam kelompok-kelompok kecil, dan guru memodelkan empat keterampilan tersebut merangkum bacaan tersebut, mengajukan satu atau dua pertanyaan, mengklarifikasi poin-poin yang sulit dan berat, dan meramalkan apa yang akan ditulis pada bagian tulisan berikutnya. Pada saat pelajaran berjalan, situasinya terbalik, yaitu siswa mengambil giliran melaksanakan peran guru dan bertindak sebagai pemimpin diskusi untuk kelompok tersebut. Sementara salah seorang siswa berperan sebagai guru, guru memberikan dukungan, umpan balik, dan semangat ketika siswa-siswa belajar strategi-strategi tersebut dan membantu mereka saling mengajar satu sama lain.

Salah satu cara yang dapat ditempuh guru untuk mengoptimalkan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* khususnya pada kelas besar dengan mengelompokkan siswa dalam kelompok-kelompok kecil. Suasana belajar dalam kelompok dapat membantu siswa untuk saling memberikan umpan balik diantara anggota kelompok. Selain itu, belajar berkelompok merupakan aspek penting dalam proses mengkonstruksi pengetahuan karena dapat membuka peluang untuk terjadinya tukar pendapat, mempertahankan argumentasi, negosiasi antar siswa atau

kelompok, sehingga memancing siswa berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Seperti menurut Wingkel (dalam Ramdani, 2012) bahwa keuntungan dari bekerja atau belajar dalam kelompok adalah:

- a. Mengolah materi pelajaran secara lebih mendalam dan menerapkan hasil belajar, yang telah diperoleh dengan bekerja atau belajar secara individual pada problem atau soal yang baru.
- b. Memenuhi kebutuhan siswa untuk merasa senang dalam belajar dan termotivasi dalam belajar.
- c. Memperoleh kemampuan untuk bekerjasama (*social skills*).

Dengan demikian kekuatan-kekuatan model *Reciprocal Teaching* adalah sebagai berikut:

- a. Melatih kemampuan siswa belajar mandiri sehingga kemampuan dalam belajar mandiri dapat ditingkatkan.
- b. Melatih siswa untuk menjelaskan kembali materi yang dipelajari kepada pihak lain. Dengan demikian penerapan pembelajaran ini dapat dipakai siswa dalam mempresentasikan idenya.
- c. Orientasi pembelajaran adalah investigasi dan penemuan. Dengan menemukan dan menyelidiki sendiri konsep yang sedang dibahas, siswa akan lebih mudah dalam mengingat suatu konsep. Pengertian siswa tentang suatu konsep pun merupakan pengertian yang benar-benar dipahami oleh siswa.

Jadi, *Reciprocal Teaching* adalah suatu model pembelajaran dimana siswa diberi kesempatan untuk mempelajari materi terlebih dahulu. Kemudian, siswa menjelaskan kembali materi yang dipelajari kepada siswa yang lain. Guru hanya

bertugas sebagai fasilitator dan pembimbing dalam pembelajaran, yaitu meluruskan atau memberi penjelasan mengenai materi yang tidak dapat dipecahkan secara mandiri oleh siswa.

Kelebihan dan kekurangan pada model pembelajaran *Reciprocal Teaching* menurut Afifah (2012:21) adalah sebagai berikut :

a. Kelebihan dari *Reciprocal Teaching* adalah:

- 1) Dapat memotivasi siswa bahwa belajar adalah tanggung jawab siswa itu sendiri.
- 2) Siswa belajar dengan pemahaman sehingga tidak mudah lupa dan lebih bermakna.
- 3) Dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk mengajukan pertanyaan dan mencari jawabannya sendiri.
- 4) Membantu siswa untuk mengembangkan pengertian atau pemahaman konsep secara lengkap.
- 5) Mengembangkan kemampuan siswa untuk menjadi pemikir yang mandiri.

b. Kelemahan dari *Reciprocal Teaching*

Kelemahan *Reciprocal Teaching* adalah menuntut siswa untuk selalu aktif dalam kegiatan pembelajaran, sehingga hal ini menjadikan sebagian dari siswa tidak percaya diri untuk dapat tampil untuk menunjukkan kemampuan di depan teman-teman mereka, dan biasa karena siswa yang aktif hanyalah orang-orang itu saja. Dengan demikian, siswa yang belum bisa percaya diri merasa kesulitan dalam menerima pelajaran.

3. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran matematika yang dalam prosesnya guru menerangkan di depan kelas, memberikan contoh soal, terkadang tanya jawab, dan pemberian tugas. Dalam prosesnya, pembelajaran konvensional lebih mengutamakan hafalan dan keterampilan berhitung dibandingkan pemaknaan selain itu, hasil lebih diutamakan daripada proses.

Di dalam kamus besar Bahasa Indonesia (1995:523), dinyatakan bahwa “konvensional adalah tradisional”, selanjutnya tradisional diartikan sebagai “sikap dan cara berpikir serta bertindak yang selalu berpegang teguh pada norma dan adat kebiasaan yang ada secara turun temurun”, oleh karena itu, model konvensional dapat juga disebut sebagai model tradisional. Dari pengertian di atas disimpulkan bahwa model konvensional adalah suatu pembelajaran yang mana dalam proses belajar mengajar dilakukan dengan cara yang lama, yaitu dalam penyampaian pelajaran pengajar masih mengandalkan ceramah.

Dalam model konvensional, pengajar memegang peranan utama dalam menentukan isi dan urutan langkah dalam menyampaikan materi tersebut kepada peserta didik. Sementara peserta didik mendengarkan secara teliti serta mencatat pokok-pokok penting yang dikemukakan pengajar sehingga pada pembelajaran ini kegiatan proses belajar mengajar didominasi oleh pengajar. Hal ini mengakibatkan peserta bersifat pasif, karena peserta didik hanya menerima apa yang disampaikan oleh pengajar, akibatnya peserta didik mudah jenuh, kurang inisiatif, dan bergantung pada pengajar .

Bahan pengajaran konvensional sangat terbatas jumlahnya, karena yang menjadi tulang punggung kegiatan instruksional di sini adalah pengajar. Pengajar menyajikan isi pelajaran dengan urutan model, media dan waktu yang telah ditentukan dalam strategi instruksional. Kegiatan instruksional ini berlangsung dengan menggunakan pengajar sebagai satu-satunya sumber belajar sekaligus bertindak sebagai penyaji isi pelajaran. Pelajaran ini tidak menggunakan bahan ajar yang lengkap, namun berupa garis besar isi dan jadwal yang disampaikan diawali pembelajaran, beberapa transparansi dan formulir isian untuk dipergunakan sebagai latihan selama proses pembelajaran. Peserta didik mengikuti kegiatan pembelajaran tersebut dengan cara mendengar ceramah dari pengajar, mencatat, dan mengerjakan tugas-tugas yang diberikan oleh pengajar. "Pembelajaran dengan pendekatan tugas konvensional menetapkan pengajaran sebagai sumber tunggal." Menurut Subaryana (2005:9).

Menurut Subaryana (2005:9) bahwa pembelajaran konvensional dalam proses belajar mengajar dapat dikatakan efisien tetapi hasilnya belum memuaskan. kelebihan dan kekurangan pada model pembelajaran konvensional ini adalah sebagai berikut :

a. Kelebihan:

- 1) Efisien.
- 2) Tidak mahal, karena hanya menggunakan sedikit bahan ajar.
- 3) Mudah disesuaikan dengan keadaan peserta didik.

b. Kelemahannya:

- 1) Kurang memperhatikan bakat dan minat peserta didik.

- 2) Bersifat pengajar centris.
- 3) Sulit digunakan dalam kelompok yang heterogen.

Gaya mengajar yang sering berubah-ubah atau perbedaan gaya mengajar dari pengajar yang satu dengan yang lain dapat membuat kegiatan instruksional tidak konsisten.

4. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematik

Pemahaman merupakan terjemahan dari istilah *understanding* yang diartikan sebagai penyerapan arti suatu materi yang dipelajari. Lebih lanjut Michener menyatakan bahwa pemahaman merupakan salah satu aspek dalam Taksonomi Bloom. Pemahaman diartikan sebagai penyerapan arti suatu materi bahan yang dipelajari. Menurut Herdy (2011) “Untuk memahami suatu objek secara mendalam seseorang harus mengetahui objek itu sendiri, relasinya dengan objek lain yang sejenis, relasinya dengan objek lain yang tidak sejenis, relasi-dual dengan objek lainnya yang sejenis, relasi dengan objek dalam teori lainnya”.

Bloom mengklasifikasikan pemahaman (*Comprehension*) ke dalam jenjang kognitif kedua yang menggambarkan suatu pengertian, sehingga siswa diharapkan mampu memahami ide-ide matematika bila mereka dapat menggunakan beberapa kaidah yang relevan. Dalam tingkatan ini siswa diharapkan mengetahui bagaimana berkomunikasi dan menggunakan idenya untuk berkomunikasi. Dalam pemahaman tidak hanya sekedar memahami sebuah informasi tetapi termasuk juga keobjektifan, sikap, dan makna yang terkandung dari sebuah informasi. Dengan kata lain, seorang

siswa dapat mengubah suatu informasi yang ada dalam pikirannya ke dalam bentuk lain yang lebih berarti.

Menurut Duffin dan Simpon (dalam Kesumawati, 2008:17) “pemahaman adalah kemampuan siswa untuk: (1) menjelaskan konsep, dapat diartikan siswa mampu untuk mengungkapkan kembali apa yang telah dikomunikasikan kepadanya. (2) menggunakan konsep pada berbagai situasi lainnya. (3) mengembangkan beberapa akibat dari adanya suatu konsep, atau dengan kata lain siswa yang memahami suatu konsep akan dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan konsep tersebut. Tingkat pemahaman seseorang terhadap suatu konsep dapat dilihat dari jenis-jenis pemahaman yang dimilikinya.

Menurut kurikulum 2006/KTSP (dalam Kesumawati, 2008:19), pemahaman konsep merupakan kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami konsep dan melakukan prosedur secara luwes, akurat, efisien, dan tepat. Adapun indikatornya yang menunjukkan pemahaman konsep antara lain sebagai berikut:

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep adalah kemampuan siswa untuk mengungkapkan kembali apa yang telah dikomunikasikan kepadanya.
- b. Mengklarifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya) adalah kemampuan siswa untuk dapat mengelompokkan objek menurut sifat-sifatnya.
- c. Memberikan contoh dan non contoh dari konsep adalah kemampuan siswa dapat membedakan contoh dan bukan contoh dari suatu materi yang telah dipelajari.

- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis adalah kemampuan siswa menggambar atau membuat grafik, membuat ekspresi matematis, menyusun cerita atau teks tertulis.
- e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep adalah kemampuan siswa mengkaji mana syarat perlu atau cukup suatu konsep yang terkait.
- f. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu adalah kemampuan siswa menyelesaikan soal dengan tepat sesuai dengan prosedur.
- g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah adalah kemampuan siswa menggunakan konsep atau prosedur dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Pemahaman konsep merupakan salah satu faktor psikologis yang diperlukan dalam kegiatan belajar, karena dipandang sebagai suatu cara berfungsinya pikiran siswa dalam hubungannya dengan pemahaman bahan pelajaran, sehingga penguasaan terhadap bahan yang disajikan lebih mudah dan efektif.

Pemahaman terhadap konsep dan struktur suatu materi menjadikan materi itu dipahami komprehensif dan peserta didik lebih mudah mengingat materi itu apabila yang dipelajari merupakan pola yang berstruktur. Dengan memahami konsep dan struktur akan mempermudah terjadinya transfer. Dengan kata lain pemahaman konsep yaitu memahami sesuatu kemampuan mengerti, mengubah informasi ke dalam bentuk yang bermakna.

Berdasarkan uraian diatas, juga berdasarkan pengalaman empiric penulis sebagai guru matematika kelas VII di SMP Nasional Bandung maka yang di maksud pemahaman konsep dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam menerjemahkan, menafsir, dan menyimpulkan konsep matematika berdasarkan siswa dalam menerjemahkan, menafsirkan, dan menyimpulkan konsep matematika berdasarkan pembentukan pengetahuan sendiri, bukan sekedar menghafal. Selain itu siswa dapat menemukan dan menjelaskan kaitan suatu konsep dengan konsep lainnya. Untuk mengukur pemahaman konsep maka indikator yang akan diukur dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Kemampuan menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari.
- b. Kemampuan memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep.
- c. Kemampuan menerapkan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

5. Hubungan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* dengan Pemahaman Konsep Matematik

Belajar matematika merupakan suatu proses pembelajaran yang menuntut siswa paham dan menguasai materi. Selama ini banyak siswa memandang matematika sebagai suatu pelajaran yang menakutkan, rumit dan sulit dibawa ke kehidupan nyata. Untuk mengatasi pandangan tersebut, guru diharuskan untuk memilih strategi yang pas dalam pembelajaran matematika dan mengikut sertakan siswa dalam pembelajaran. Dimana siswa secara langsung terlibat dalam proses pembelajaran sehingga menjadi pengalaman yang menarik baginya.

Model pembelajaran *Reciprocal Teaching* melibatkan siswa dalam proses pembelajaran. Dalam berdiskusi siswa saling menghubungkan materi yang baru pelajari dengan apa yang ia ketahui sehingga pelajaran menjadi sesuatu yang bermakna bagi siswa tersebut. Ausubel dalam teori belajar bermakna mengemukakan bahwa jika peserta didik berusaha menguasai informasi baru dengan jalan menghubungkan dengan apa yang diketahuinya maka terjadilah belajar bermakna menurut Daryanto (2009:24). Apa yang didiskusikan siswa kepada teman-temannya memungkinkan mereka memperoleh pemahaman dan penguasaan materi pelajaran.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat dikemukakan bahwa jika model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dilaksanakan secara semaksimal mungkin maka dapat memaksimalkan pemahaman konsep matematik siswa. Dengan demikian siswa tidak salah lagi dalam menyelesaikan soal-soal yang berkenaan dengan materi yang lebih ditekankan pada soal pemahaman konsep.

B. Analisis dan Pengembangan Materi yang Diteliti

1. Keluasan dan Kedalaman Materi

Dalam menentukan cakupan atau ruang lingkup materi pelajaran harus memperhatikan apakah materinya berupa aspek kognitif (fakta, konsep, prinsip, prosedur) aspek afektif, atau aspek psikomotor, karena ketika sudah diimplementasikan dalam proses pembelajaran maka tiap-tiap jenis uraian materi tersebut memerlukan strategi dan media pembelajaran yang berbeda-beda.

Selain memperhatikan jenis materi juga harus memperhatikan prinsip-prinsip yang perlu digunakan dalam menentukan cakupan materi pelajaran yang menyangkut keluasan dan kedalaman materinya.

Keluasan cakupan materi berarti menggambarkan seberapa banyak materi-materi yang dimasukkan ke dalam suatu materi pelajaran. Kedalaman materi menyangkut rincian konsep-konsep yang terkandung di dalamnya yang harus dipelajari oleh siswa.

Materi yang akan digunakan dalam peneliti ini adalah materi jenis-jenis segitiga dan keliling dan luas segitiga dan segiempat. Alasan peneliti mengambil materi tersebut sesuai dengan kompetensi dasar yang harus dicapai oleh siswa adalah "Mengidentifikasi sifat-sifat segitiga berdasarkan sisi dan sudut" dan "Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

Keluasan dan kedalaman cakupan materi juga perlu diperhatikan. Keluasan dan kedalaman aspek materi dari suatu materi pelajaran akan sangat membantu tercapainya penguasaan kompetensi dasar yang telah ditentukan. Misalnya, jika dalam pembelajaran dimaksudkan untuk memberikan kemampuan pemahaman konsep matematika kepada siswa di dalam mengerjakan tipe soal yang berbeda dan dalam kehidupan sehari-hari, maka uraian materinya mencakup:

- a. Penguasaan atas konsep dalam materi segitiga dan segiempat.
- b. Rumus menghitung segitiga dan segiempat jika diketahui luas dan keliling.
- c. Penerapan/aplikasi rumus menghitung segitiga dan segiempat.

Cakupan atau ruang lingkup materi perlu ditentukan untuk mengetahui apakah materi yang akan diajarkan terlalu banyak, terlalu sedikit, atau telah memadai sehingga terjadi kesesuaian dengan kompetensi dasar yang ingin dicapai.

Pada mata pelajaran matematika di kelas VII, salah satu kompetensi dasar yang harus dicapai peserta didik adalah " menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat ". Setelah diidentifikasi, ternyata Materi Pelajaran untuk mencapai kemampuan tersebut termasuk jenis pemahaman. Jika kita analisis, secara garis besar cakupan materi yang harus dipelajari siswa agar mampu memahami konsep matematika meliputi: (1) rumus keliling segitiga dan segiempat, (2) rumus luas segitiga dan segiempat, (3) menyelesaikan masalah segitiga dan segiempat dalam kehidupan sehari-hari.

2. Karakteristik Materi

Berdasarkan penelitian ini, pokok bahasan yang digunakan adalah segitiga dan segiempat. Segitiga dan segiempat merupakan salah satu pokok bahasan yang harus dipelajari siswa kelas VII. Segitiga dan segiempat yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah jenis-jenis segitiga berdasarkan sisi dan sudut, dan menghitung keliling dan luas segitiga dan segiempat.

Pembelajaran mempunyai karakteristik yang sangat berbeda. Hal ini disebabkan karena karakteristik siswa yang berbeda. Secara institusional tujuan pembelajaran lebih kearah pengembangan pontensial dasar para siswa, karena potensi dasar ini sangat diperlukan untuk belajar dan pembelajaran pada tingkat pendidikan selanjutnya. Apabila belajar dan pembelajarannya tidak

dilaksanakan sebagaimana mestinya, sehingga potensi dasar tidak berkembang dikhawatirkan menjadi penghambat bagi perkembangan siswa selanjutnya, khususnya dalam mengikuti program-program belajar dan pembelajaran.

Berdasarkan alasan-alasan di atas, maka bahan ajar hendaknya memiliki karakteristik sebagaimana bahan ajar pada umumnya, seperti berikut ini:

- a. Bahan pembelajaran hendaknya memiliki karakteristik dapat membelajarkan sendiri para siswa (*self instructional*), artinya bahan ajar mempunyai kemampuan menjelaskan yang sejelas-jelasnya semua bahan yang termuat di dalamnya dan diperlukan bagi pembelajaran siswa.
- b. Bahan ajar bersifat lengkap, sehingga memungkinkan siswa tidak perlu lagi mencari sumber bahan lain. Hal ini dimaksudkan agar tidak mempersulit siswa dalam belajar, meskipun pada sisi lain dapat mematikan kreativitas siswa. Dengan sifat lengkap bahan pembelajaran juga dapat mengatasi kekurangan buku pelajaran.
- c. Bahan pembelajaran bersifat fleksibel, dapat digunakan baik untuk belajar klasikal, kelompok dan mandiri.
- d. Desain bahan pembelajaran dibuat dalam format yang sederhana tidak terlalu kompleks dan detail, yang penting bahan pembelajaran mampu merangsang perkembangan seluruh potensia dasar siswa. Misalnya, mengembangkan potensi pemahaman, imajinasi, konsep, berpikir kritis, aktif dan kreatif, dan potensi-potensi lain yang mendasari penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk tingkat pendidikan selanjutnya.
- e. Tampilan bahan pembelajaran harus menarik perhatian siswa.

3. Bahan dan Media

Berdasarkan penelitian yang akan dilakukan maka diperlukan bahan dan media yang sesuai dengan pembelajaran *Reciprocal Teaching* dan materi segitiga dan segiempat.

a. Bahan Ajar

Menurut Prastowo (dalam Prisnamasari, 2014) “Bahan ajar adalah sebuah persoalan pokok yang tidak bisa dikesimpangkan dalam satu kesatuan pembahasan yang utuh tentang cara pembuatan bahan ajar”. Selain itu Menurut *Nasional Center for Competency Based Training* (dalam Prisnamasari, 2014) “Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang akan digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas.

Pengertian ini menggambarkan bahwa bahan ajar hendaknya dirancang dan ditulis sesuai dengan kaidah pembelajaran, yakni disesuaikan materi pembelajaran, disusun berdasarkan atas kebutuhan pembelajaran, terdapat bahan evaluasi, serta bahan ajar tersebut menarik untuk dipelajari oleh siswa. Bahan ajar dapat dikatakan sebagai bahan yang digunakan untuk mengajar. Bahan ajar merupakan komponen yang sangat penting dalam pembelajaran yang sedang berlangsung. Apabila guru mengajar tanpa memiliki bahan ajar, sama halnya seorang yang tidak memiliki atau tujuan hidup.

Berdasarkan pengertian para ahli peneliti menggunakan bahan ajar yang sesuai dengan pembelajaran *Reciprocal Teaching* adalah menggunakan buku paket yang digunakan disekolah dan LKS.

b. Media Ajar

Istilah media berasal dari bahasa Latin yang merupakan bentuk jamak dari "medium" yang secara harafiah berarti perantara atau pengantar. Makna umumnya adalah segala sesuatu yang dapat menyalurkan informasi dari sumber informasi kepada penerima informasi. Istilah media ini sangat populer dalam bidang komunikasi. Proses belajar mengajar pada dasarnya juga merupakan proses komunikasi, sehingga media yang digunakan dalam pembelajaran disebut media pembelajaran. Media pembelajaran dengan materi yang akan diajarkan harus sesuai dengan bahan dan media pembelajarannya.

Menurut Miarso (dalam Putra, 2013) adalah "Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan si belajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar". Menurut Sadiman (dalam Putra, 2013) menjelaskan "media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima pesan". Dalam hal ini adalah proses merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta perhatian siswa sehingga proses belajar dapat terjalin. Berdasarkan pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah alat bantu yang digunakan oleh guru sebagai alat bantu mengajar. Media ajar yang sesuai yaitu menggunakan benda-benda yang serupa dengan bangun segitiga dan segiempat yang berada di lingkungan siswa.

4. Strategi Pembelajaran

Strategi belajar mengajar menurut Ruseffendi (2006:251) adalah “seperangkat kebijaksanaan terpilih kurikulum material, yang bila bersama-sama dengan tujuan, bahan ajar metode mengajar dan media modul atau pengajaran terprogram menjadi rancangan pembelajaran”. Menurut Ruseffendi (2006:249) adalah menyatakan bahwa “strategi belajar ialah strategi siswa mempelajari konsep-konsep bidang studi dan menyelesaikan soal-soalnya”. Strategi mengerjakan konsep matematika adalah prosedur dan algoritma yang berkaitan dengan mengerjakan konsep itu. Strategi mengajar yang guru pilih itu tentunya yang sesuai dengan kesenangan dan kemampuan, sesuai dengan tujuan dan dapat menyenangkan siswa.

Strategi belajar yang digunakan pada penelitian ini adalah pengelompokan siswa. Pada umumnya siswa ada dalam kelompok besar, sekitar 35-40 perkelas. Dengan model pembelajaran yang akan digunakan siswa diberi materi dan mempelajari dalam bentuk kelompok kecilsekitar 6-7 siswa perkelompok.

5. Sistem Evaluasi

Evaluasi berasal dari kata Evaluation (bahasa Inggris). Kata tersebut diserap dalam pembendaharaan istilah bahasa Indonesia dengan tujuan mempertahankan kata aslinya dengan sedikit penyesuaian lafal Indonesia menjadi "Evaluasi". Evaluasi merupakan kegiatan pengumpulan kenyataan mengenai proses pembelajaran secara sistematis untuk menetapkan apakah terjadi perubahan

terhadap siswa dan sejauh apakah perubahan tersebut mempengaruhi kehidupan peserta didik.

Kaitannya dengan materi pelajaran, dalam evaluasi pembelajaran itu terdapat evaluasi masukan pembelajaran menekankan pada evaluasi karakteristik siswa, kelengkapan dan keadaan sarana dan prasarana pembelajaran, karakteristik dan kesiapan tutor, kurikulum dan materi pelajaran, strategi pembelajaran yang sesuai dengan mata pelajaran, serta keadaan lingkungan dimana pembelajaran berlangsung.

Evaluasi dapat didefinisikan sebagai sebuah proses yang dilakukan untuk memberikan nilai terhadap program pembelajaran. Evaluasi dapat dilakukan dengan cara evaluasi formatif dan juga dengan cara membandingkan antara hasil pembelajaran yang telah dicapai oleh siswa dengan tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan sebelumnya.

Evaluasi terhadap program pembelajaran bertujuan untuk mengetahui beberapa hal, yaitu : (a) sikap siswa terhadap kegiatan pembelajaran secara keseluruhan, (b) peningkatan kompetensi dalam diri siswa yang merupakan dampak keikutsertaan dalam program pembelajaran, dan (c) keuntungan yang dirasakan oleh sekolah dengan adanya peningkatan kompetensi siswa setelah mengikuti program pembelajaran.

Penelitian ini menggunakan teknik tes dan non tes. Jenis yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes berupa *pretest* dan *posttest*, dan non test berupa skala sikap. Jumlah soal yang digunakan dalam test ada 6 soal dan non test ada 30 soal.

C. Hasil Penelitian yang Terdahulu

Penelitian ini pernah dilakukan oleh :

1. Hasil dari penelitian yang dilakukan Yuli Ayu Kusumawardhani (2013) dalam penelitian yang berjudul "*Penerapan Model Pembelajaran Reciprocal Teaching untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA*". Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasundan. Menyimpulkan bahwa model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dapat membantu siswa dalam memahami konsep matematika yang sedang dipelajari.
2. Hasil dari penelitian yang dilakukan Reyelli Engriani (2011) dalam penelitian yang berjudul "*Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Reciprocal Teaching untuk Meningkatkan Kemampuan berfikir kritis Siswa SMA*". Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pendidikan Indonesia. Menyimpulkan bahwa peningkatan berfikir kritis siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan pembelajaran *Reciprocal Teaching* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah penelitian yang akan digunakan yaitu eksperimen dan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematik siswa yang memperoleh pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching*.

D. Kerangka Pemikiran

Pembelajaran merupakan perpaduan antara dua aktivitas, yaitu aktivitas mengajar dan aktivitas belajar sehingga dalam pembelajaran terdapat interaksi antara guru dan siswa maupun antar siswa. Pembelajaran pada hakekatnya adalah suatu proses yang sengaja dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan yang memungkinkan seseorang melaksanakan kegiatan belajar.

Pembelajaran matematika merupakan suatu proses untuk menciptakan lingkungan belajar siswa dengan menggunakan suatu rancangan pembelajaran yang mengoptimalkan proses dan hasil belajar siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika sekolah. Salah satu bagian yang penting dalam proses pembelajaran matematika adalah pemahaman konsep. Pemahaman konsep merupakan landasan penting untuk berpikir dalam menyelesaikan permasalahan matematika maupun permasalahan sehari-hari.

Dengan demikian, perkembangan dan pelaksanaan pembelajaran matematika harus benar-benar diperhatikan. Guru dituntut untuk mengetahui, memahami, memilih, dan menerapkan model pembelajaran yang dinilai efektif sehingga pembelajaran dapat dilaksanakan secara optimal.

Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa adalah model *Reciprocal Teaching*. Model *Reciprocal Teaching* mengandung empat strategi, yaitu membuat pertanyaan (*question generating*), mengklarifikasi istilah-istilah yang sulit dipahami (*clarifying*), memprediksi materi lanjutan (*predicting*), dan merangkum (*summarizing*).

Jadi dalam model *Reciprocal Teaching*, siswa diberi kesempatan untuk menemukan dan menyelidiki materi yang akan dibahas secara mandiri. Guru hanya bertugas untuk memfasilitasi siswa, meluruskan atau memberi penjelasan mengenai materi yang tidak bisa dipecahkan secara mandiri oleh siswa, dan mengelola jalannya proses pembelajaran.



Gambar 2.1
Kerangka Pemikiran

E. Asumsi dan Hipotesis Penelitian

1. Asumsi

Ruseffendi (2010:25) mengatakan bahwa asumsi merupakan anggapan dasar mengenai peristiwa yang semestinya terjadi dan atau hakekat sesuatu yang sesuai dengan hipotesis yang dirumuskan. Dengan demikian, anggapan dasar dalam penelitian ini adalah:

- a. Guru mampu menerapkan model pembelajaran *Reciprocal Teaching*.
- b. Perhatian dan kesiapan siswa dalam menerima materi pelajaran matematika akan meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.
- c. Penggunaan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dilakukan pada pembelajaran matematika.
- d. Penyampaian materi dengan menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan keinginan siswa akan membangkitkan motivasi belajar dan siswa akan aktif dalam mengikuti pelajaran sebaik-baiknya yang disampaikan oleh guru.

2. Hipotesis

Menurut Sugiyono (2007:70) “Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan”. Berdasarkan latar belakang masalah dan studi literatur maka penulis merumuskan hipotesis sebagai berikut:

- a. Kemampuan pemahaman konsep matematik siswa yang memperoleh pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran

Reciprocal Teaching lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan model konvensional.

- b. Siswa bersikap positif terhadap penggunaan model pembelajaran *Reciprocal Teaching*.