

BAB II

KAJIAN TEORETIS

A. Komunikasi Matematis

Komunikasi atau dalam bahasa Inggris *communication* berasal dari kata Latin *communicatio*, dan bersumber dari kata yang berarti sama. Maka komunikasi akan terjadi selama ada kesamaan makna mengenai apa yang dibicarakan. Komunikasi secara umum dapat diartikan sebagai suatu cara untuk menyampaikan suatu pesan dari pembawa pesan ke penerima pesan untuk memberitahu, pendapat, atau perilaku, baik secara lisan maupun melalui media. Komunikasi matematis dapat terjadi ketika siswa menggunakan notasi, kosakata dan struktur matematis. Ketika siswa mampu menjelaskan sebuah algoritma, atau ketika siswa mampu menjelaskan dan memahami ide matematika dan hubungannya.

Herlambang dan Yusepa (2015, hlm. 524) menjelaskan tentang komunikasi matematis sebagai berikut:

Komunikasi adalah sebuah cara berbagi ide-ide dan memperjelas pemahaman, maka melalui komunikasi ide-ide direfleksikan, diperbaiki, didiskusikan dan diubah. Dalam pembelajaran matematika komunikasi menjadi aspek yang penting untuk menunjang keberhasilan siswa dalam belajar, dengan komunikasi siswa dapat saling bertukar informasi sehingga ide-ide matematika dapat dieksploitasi lebih mendalam. Mengkomunikasikan gagasan dengan bahasa matematika justru lebih praktis, sistematis, dan efisien.

Hal ini menunjukkan bahwa matematika menjadi salah satu alat komunikasi yang tangguh dalam pembelajaran. Wahyudin (Saputra dan Zulmaulida, 2014, hlm. 410) menjelaskan alasan mengapa matematika diajarkan diantaranya:

1. Matematika itu sebagai alat komunikasi yang tangguh, singkat, padat dan tak memiliki arti ganda;
2. Matematika adalah alat tangguh komunikasi untuk menghadirkan, menjelaskan, dan memprediksi juga sebagai alat komunikasi informasi yang singkat padat karena matematika menggunakan secara intensif notasi-notasi simbol.

Kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu penentu apakah siswa sudah paham terhadap konsep-konsep matematika yang telah dipelajari

selama proses pembelajaran. Untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis diperlukan beberapa indikator. Sumarmo (2012, hlm. 6) menyatakan beberapa indikator dalam kemampuan komunikasi matematis, yaitu:

- a. Menyatakan suatu situasi, gambar, diagram, atau benda nyata ke dalam bahasa, simbol, ide, atau model matematika.
- b. Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan maupun tulisan.
- c. Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika serta hubungan-hubungan dengan model situasi.

Ketika komunikasi ditekankan dalam pembelajaran matematika, siswa akan memiliki banyak kesempatan untuk mengembangkan keterampilan mereka. Dalam memahami konsep-konsep matematika dan memecahkan masalah matematika, siswa harus membaca dan menginterpretasikan informasi, mengungkapkan pikiran mereka secara lisan dan tertulis, mendengarkan orang lain, dan mengkomunikasikan ide-ide matematikanya.

Baroody (Yunus, dkk. 2013, hlm. 165) mengungkapkan bahwa komunikasi adalah kemampuan siswa yang dapat diukur melalui aspek-aspek:

1) Representasi (*Representing*)

Representasi adalah bentuk baru sebagai hasil translasi dari suatu masalah atau ide; suatu model fisik ke dalam simbol kata-kata, konsep-konsep matematika yang telah dipelajari selama proses pembelajaran.

2) Mendengar (*Listening*)

Mendengarkan merupakan sebuah aspek yang sangat penting ketika berdiskusi. Begitu juga dalam kemampuan komunikasi, mendengar bermanfaat untuk dapat terjadinya komunikasi yang baik.

3) Membaca (*Reading*)

Membaca adalah aktivitas secara aktif untuk mencari jawaban atas pertanyaan yang telah disusun. Membaca aktif berarti membaca yang difokuskan pada paragraf-paragraf yang diperkirakan mengandung jawaban yang relevan dengan pertanyaan.

4) Diskusi (*Discussing*)

Mendiskusikan sebuah ide adalah cara baik bagi siswa untuk menjauhi ketidakkonsistenan serta dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis.

5) Menulis (*Writing*)

Menulis adalah aktivitas yang dilakukan dengan sadar untuk mengungkapkan dan merefleksikan pikiran. Dengan menulis seseorang telah melalui tahap proses berpikir keras yang kemudian dituangkan ke dalam kertas. Dalam komunikasi, menulis sangat diperlukan untuk merangkum pembelajaran yang telah dilaksanakan, dituangkan dalam bahasa sendiri sehingga lebih mudah dipahami dan lebih lama tersimpan dalam ingatan.

Demikian beberapa pendapat tentang pengertian komunikasi matematis, sehingga dapat disimpulkan bahwa komunikasi dalam matematika (*communication in mathematics*) terdiri dari komunikasi lisan (*talking*) seperti diskusi (*discussing*), membaca (*reading*), mendengar (*listening*), menjelaskan (*explaining*), diskusi (*sharing*) dan komunikasi tulisan atau menulis (*writing*) seperti mengungkapkan ide matematika dalam fenomena dunia nyata melalui grafik, gambar, tabel, persamaan aljabar, ataupun bahasa sehari-hari (*written words*).

B. Disposisi Matematis

NCTM (1989) menyatakan disposisi matematis adalah keterkaitan dan apresiasi terhadap matematika yaitu suatu kecenderungan untuk berpikir dan bertindak dengan cara yang positif. Disposisi siswa terhadap matematika terwujud melalui sikap dan tindakan dalam memilih pendekatan menyelesaikan tugas. Apakah dilakukan dengan percaya diri, keingintahuan mencari alternatif, tekun dan tertantang serta kecenderungan siswa merefleksi cara berpikir yang dilakukannya.

Refleksi adalah cara berpikir tentang apa yang baru dipelajari saat ini atau berpikir ke belakang tentang apa-apa yang sudah dilakukan di masa lalu. Refleksi merupakan respon terhadap kejadian, aktivitas, atau pengetahuan yang baru diterima. Refleksi siswa akan terlihat pada saat siswa berdiskusi, pernyataan langsung tentang materi pelajaran yang diperolehnya pada hari ini, catatan dan hasil kerjanya.

Sejalan dengan hal di atas, Wardani (2008, hlm. 15) mendefinisikan disposisi matematis adalah ketertarikan dan apresiasi terhadap matematika yaitu kecenderungan untuk berfikir dan bertindak dengan positif, termasuk antusias

dalam belajar, gigih kepercayaan diri, keingintahuan, ketekunan, menghadapi permasalahan, fleksibel, mau berbagi dengan orang lain, reflektif dalam kegiatan matematik (*doing math*). Sedangkan Mulyana (2009, hlm. 19) mendefinisikan disposisi matematis sebagai perubahan kecendrungan siswa dalam memandang dan bersikap terhadap matematika serta bertindak ketika belajar matematika. Misalnya, ketika siswa dapat menyelesaikan permasalahan non rutin, sikap dan keyakinan sebagai seorang pelajar menjadi lebih positif. Makin banyak konsep dipahami, makin yakinlah bahwa matematika itu dapat dikuasainya. Menurut Sumarmo (2010, hlm.5) disposisi matematis adalah keinginan, kesadaran, dan dedikasi yang kuat pada diri siswa untuk belajar matematika dan melaksanakan berbagai kegiatan matematika.

Menurut Maxwell (2001, hlm.31), disposisi terdiri dari: kepekaan (*sensitivity*), yaitu bagaimana kepekaan atau kesiapan siswa terhadap tugas; kemampuan (*ability*), yaitu bagaimana siswa fokus untuk menyelesaikan tugas secara lengkap; kecendrungan (*inclination*), yaitu bagaimana sikap siswa dalam menghadapi tugas; kesenangan (*enjoyment*), yaitu bagaimana tingkah laku siswa dalam menyelesaikan tugas.

Disposisi matematis siswa dikatakan baik jika siswa tersebut menyukai masalah-masalah yang merupakan tantangan serta melibatkan dirinya secara langsung dalam menyelesaikan masalah. Dalam prosesnya siswa merasakan munculnya kepercayaan diri, pengharapan, dan kesadaran untuk melihat kembali hasil berpikirnya. Polking (Syaban, 2008, hlm. 32) menyatakan disposisi matematis meliputi:

1. Kepercayaan dalam menggunakan matematika untuk memecahkan permasalahan, untuk mengkomunikasikan gagasan, dan untuk memberikan alasan;
2. Fleksibilitas dalam menyelidiki gagasan matematis dan berusaha mencari metoda alternatif dalam emmecahkan permasalahan;
3. Tekun untuk mengerjakan tugas matematika;
4. Mempunyai minat, keingintahuan, dan daya temu dalam melakukan pekerjaan matematika;
5. Kecendrungan untuk memonitor dan merefleksikan penalaran mereka sendiri;

6. Menilai aplikasi matematika ke situasi lain yang timbul dalam matematika dan pengalaman sehari-hari;
7. Penghargaan peran matematika dalam kultur dan nilai, baik matematika sebagai alat maupun matematika sebagai bahasa.

Demikian dapat disimpulkan bahwa disposisi matematis merupakan bentuk karakter yang tumbuh dalam diri siswa setelah mengalami pembelajaran matematika.

C. Model Pembelajaran REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*)

Model pembelajaran REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*) adalah model pembelajaran yang dapat membantu guru untuk menanamkan konsep pada siswa. Siswa diajak menemukan sendiri konsep yang dipelajarinya, bekerja sama, menerapkan konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari dan mentransfer dalam kondisi baru. Sulistyaningsih dan Prihaswati (2015, hlm. 9) mengatakan, “Model pembelajaran REACT merupakan salah satu model yang menerapkan pembelajaran kontekstual”.

Dalam pembelajaran kontekstual permasalahan akan dikaitkan dengan masalah-masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari, sehingga siswa dapat mengalami dan merasakan langsung dalam kehidupan. Pengalaman langsung inilah yang kemudian digabungkan dengan pengalaman yang telah lalu sehingga menghasilkan konsep-konsep baru yang realistik dan relevan. Kemudian siswa akan bekerja sama dengan temanya dalam menerapkan konsep-konsep baru yang telah didapatkan.

Model pembelajaran REACT merupakan salah satu pengembangan pembelajaran kontekstual. Pembelajaran kontekstual merupakan terjemahan dari *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Riyanti (2017, hlm. 14) mengatakan, “Pembelajaran kontekstual secara resmi diperkenalkan di Indonesia pada awal tahun 2001. Pada tahun 2002 dilakukan uji coba di 31 SLTP/MTs yang tersebar di enam provinsi”. Dari hasil uji coba terindikasi pembelajaran kontekstual mampu meningkatkan interaksi belajar di kelas, membuat siswa lebih termotivasi dalam belajar dan siswa lebih bisa mengkomunikasikan ide-ide matematis. Oleh karena itu telah diambil kebijakan untuk meluaskan penerapan pembelajaran kontekstual

di Indonesia. Pembelajaran REACT efektif meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Hal ini dipertegas dengan hasil penelitian yang dilakukan Mustikawati (2013, hlm. 64). Lima kriteria yang menyatakan efektivitas pembelajaran REACT adalah:

1. Siswa tidak takut pada mata pelajaran matematika dan IPA
2. Siswa dapat mentransfer pengetahuan yang diperoleh di sekolah dalam kehidupan sehari-hari dan dunia kerja.
3. Materi ajar yang diajarkan di sekolah memiliki koherensi dengan pendidikan yang lebih tinggi (perguruan tinggi).
4. Siswa lebih tertarik dan termotivasi serta memiliki pemahaman yang lebih baik pada materi yang diajarkan di sekolah karena pembelajaran dilaksanakan dengan mengaktifkan siswa secara fisik dan mental.
5. Hasil belajar siswa yang diperoleh dengan REACT lebih baik daripada pembelajaran tradisional.

Langkah-langkah model pembelajaran (REACT) tercermin dari akronimnya. Langkah-langkah tersebut adalah *Relating*, *Experiencing*, *Applying*, *Cooperating*, dan *Transferring*. Wiriani (2016, hlm. 16), langkah-langkah pelaksanaan model REACT ditunjukkan pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1

Langkah-Langkah Model Pembelajaran REACT

| Fase-Fase | Kegiatan |
|----------------------------|--|
| <i>Relating</i> | Guru menghubungkan konsep yang dipelajari dengan materi pengetahuan yang dimiliki siswa |
| <i>Experiencing</i> | Siswa melakukan kegiatan eksperimen (<i>hands-on activity</i>) dan guru memberikan penjelasan untuk mengarahkan siswa menemukan pengetahuan baru |
| <i>Applying</i> | Siswa menerapkan pengetahuan yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari |
| <i>Cooperating</i> | Siswa melakukan diskusi kelompok untuk memecahkan permasalahan dan mengembangkan kemampuan berkolaborasi dengan teman |
| <i>Transferring</i> | Siswa menunjukkan kemampuan terhadap pengetahuan yang dipelajarinya dan menerapkannya dalam situasi dan konteks baru |

Crawford (2001, hlm.3) menjelaskan bahwa pengertian dari lima komponen model pembelajaran REACT, diantaranya:

a. *Relating*

Belajar berdasarkan pengalaman yang didapat dalam kehidupan sehari-hari dan menghubungkannya dengan pembelajaran di sekolah merupakan salah satu karakteristik pembelajaran kontekstual. Bentuk belajar yang menghubungkan konsep yang dipelajari dengan materi pengetahuan yang dimiliki siswa dalam konteks kehidupan nyata atau pengalaman nyata. Pembelajaran menjadi sarana untuk menghubungkan situasi sehari-hari dengan informasi baru yang dipelajari.

b. *Experiencing*

Belajar melalui kegiatan *exploration, discovery, dan invention*, merupakan hal yang utama dalam pembelajaran ini. Siswa dimotivasi dengan menggunakan berbagai metode dan media pembelajaran. Proses belajar akan terjadi jika siswa dapat menggunakan alat dan bahan serta bentuk media lainnya dalam pembelajaran aktif (*active learning*).

c. *Applying*

Penerapan konsep dan informasi dalam konteks bermakna diperlukan siswa dalam kehidupan sehari-hari dan dunia kerja. Pada pembelajaran ini, penerapan konsep dilakukan pada kegiatan yang bersifat *skill*. Siswa tidak sekedar mempelajari suatu teori-teori tertentu saja, melainkan siswa juga dituntut untuk dapat menerapkan konsep-konsep yang sudah dipelajarinya ke dalam konteks pemanfaatannya dalam kehidupan nyata.

d. *Cooperating*

Belajar untuk berbagi pengalaman, memberikan tanggapan dan berkomunikasi dengan siswa lain, merupakan strategi pembelajaran dasar dalam pembelajaran ini. Pengalaman bekerja sama tidak hanya membantu siswa belajar materi ajar, tetapi juga membantu siswa untuk selalu konsisten dengan kehidupan nyata. Kegiatan praktikum merupakan kegiatan yang esensial yang mengembangkan kemampuan bekerjasama. Jumlah siswa yang tergabung dalam kelompok tersebut biasanya terdiri dari 3-4 siswa. Keberhasilan kegiatan praktikum dengan berkelompok membutuhkan pembagian tugas, observasi, kesempatan mengemukakan pendapat, dan diskusi. Oleh karena itu, kualitas kerja praktikum yang dilaksanakan secara berkelompok bergantung pada aktivitas dan performansi anggota kelompok. Siswa harus dapat bekerja sama baik dalam

kelompok kecil maupun kelompok besar. Bekerja berpasangan atau kelompok kecil (3-4 orang) merupakan strategi yang efektif untuk mendorong siswa bekerja sama dalam tim.

e. *Transferring*

Transferring ilmu dilakukan siswa berdasarkan pengetahuan yang telah dimilikinya. Guru dapat mengembangkan rasa percaya diri siswa dengan membangun pengalaman belajar baru. *Transferring* dapat dalam bentuk pemecahan masalah dalam konteks baru tetapi masih terkait dengan materi yang dibahas.

Pembelajaran matematika yang diharapkan di kelas adalah pembelajaran yang aktif, yang mampu melatih kemampuan berpikir siswa untuk menemukan, menyelidiki hingga menyimpulkan konsep yang sedang dipelajari, sehingga dalam pelaksanaan pembelajaran yang semula berpusat pada guru harus beralih dan berpusat pada siswa, dan pendekatan yang semula lebih banyak bersifat tekstual berubah menjadi kontekstual.

Adapun kelebihan di dalam model pembelajaran REACT menurut *Center of Occupational Research and Development* (Crawford, 2001, hlm.15), yaitu sebagai berikut:

1) Memperdalam pemahaman siswa

Dalam pembelajaran siswa bukan hanya menerima informasi yang disampaikan oleh guru, melainkan melakukan aktivitas mengerjakan LKS sehingga bisa mengkaitkan dan mengalami sendiri prosesnya.

2) Mengembangkan sikap menghargai diri siswa dan orang lain

Dalam pembelajaran, siswa bekerja sama, melakukan aktivitas dan menemukan rumusnya sendiri, maka siswa memiliki rasa menghargai diri atau percaya diri sekaligus menghargai orang lain.

3) Mengembangkan sikap kebersamaan dan rasa saling memiliki

Belajar dengan bekerja sama akan melahirkan komunikasi sesama siswa dalam aktivitas dan tanggung jawab, sehingga dapat menciptakan sikap kebersamaan dan rasa memiliki.

4) Mengembangkan keterampilan untuk masa depan

Model pembelajaran REACT melibatkan siswa dalam proses pemecahan masalah. Pada kenyataannya siswa akan dihadapkan dalam masalah-masalah

ketika hidup di masyarakat. Ketika siswa terbiasa memecahkan masalah, diharapkan siswa dapat mengembangkan keterampilan memecahkan masalah di masa depan. Model pembelajaran REACT juga melibatkan siswa dalam kelompok belajar yang dapat mengembangkan sikap saling menghormati, menghargai, dan kemampuan negosiasi ide. Semua aspek ini sangat penting untuk kehidupan masa depan.

- 5) Memudahkan siswa mengetahui kegunaan materi dalam kehidupan sehari-hari

Model pembelajaran REACT menekankan proses pembelajaran dalam konteks. Penyelesaian masalah dalam pembelajaran selalu mengkaitkan pengalaman siswa dalam kehidupan sehari-hari. Pada saat pembelajaran, siswa juga dihadapkan pada soal-soal aplikasi, sehingga siswa akan mengetahui secara langsung pentingnya materi dan kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari.

- 6) Membuat belajar secara inklusif

Model pembelajaran REACT melibatkan siswa dalam proses penyelesaian masalah melalui aktivitas mengalami. Selain itu, siswa dihadapkan pada pengaplikasian dan pentransferan konsep yang juga merupakan aktifitas pemecahan masalah. Dalam pemecahan masalah ini, siswa akan menggunakan berbagai pengetahuan, sehingga proses belajar berlangsung secara inklusif.

Selain beberapa kelebihan di atas, model pembelajaran REACT juga memiliki kekurangan menurut menurut *Center of Occupational Research and Development* (Crawford, 2001, hlm.15), diantaranya adalah:

- a) Membutuhkan waktu yang lama bagi siswa dan guru

Pembelajaran dengan model REACT membutuhkan waktu yang cukup lama bagi siswa dan guru dalam melakukan aktivitas pembelajaran, sehingga sulit mencapai target kurikulum. Untuk mengatasi hal tersebut perlu pengaturan waktu selektif dan seefektif mungkin dalam merencanakan pembelajaran.

- b) Membutuhkan kemampuan khusus guru

Kemampuan guru yang paling dibutuhkan adalah adanya keinginan untuk melakukan kreatifitas, inovasi dan komunikasi dalam pembelajaran sehingga tidak semua guru dapat melakukan atau menggunakan model pembelajaran ini.

- c) Menuntut sifat tertentu siswa

Model pembelajaran REACT menekankan pada keaktifan siswa untuk belajar dan guru hanya sebagai mediator. Siswa harus bekerja keras menyelesaikan masalah dalam kegiatan *experiencing* dan mau bekerjasama dalam kelompok. Jika sifat suka bekerja keras dan bekerjasama tidak ada pada diri siswa, maka model pembelajaran REACT tidak akan berjalan baik.

D. Pembelajaran Konvensional

Model pembelajaran konvensional adalah model pembelajaran yang biasa digunakan oleh sebagian besar guru-guru Indonesia. Mereka menganggap bahwa model pembelajaran ini praktis digunakan untuk mengajar. Karena pada model pembelajaran ini guru hanya menerangkan, memberikan contoh soal dan cara penyelesaiannya, kemudian memberikan soal latihan yang mirip dengan contoh soal yang diberikan. Pada model pembelajaran konvensional, pembelajaran berpusat pada guru. Guru dianggap sebagai satu-satunya pusat informasi, dan siswa dipandang sebagai subjek pembelajaran yang hanya duduk dan mendengarkan sehingga cenderung bersifat pasif. Pembelajaran konvensional yang dimaksud adalah pembelajaran yang menggunakan metode ekspositori dengan kegiatan sebagai berikut (Ruseffendi, 2006, hlm. 290):

1. Guru memberikan informasi dengan cara menerangkan suatu konsep, mendemonstrasikan keterampilannya mengenai pola/aturan/dalil tentang konsep itu, siswa bertanya, guru memeriksa apakah siswa sudah mengerti atau belum.
2. Guru memberikan contoh dan meminta siswa untuk mengerjakannya.
3. Siswa mencatat materi yang diterangkan oleh guru.

Menurut Nasution (Asri, dkk, 2014, hlm. 89) memaparkan bahwa kelas dengan pembelajaran secara konvensional memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- a. Siswa umumnya bersifat “pasif”, karena harus mendengarkan uraian guru.
- b. Kegiatan pembelajaran umumnya berbentuk ceramah, tugas tertulis, dan media lain menurut pertimbangan guru.
- c. Dalam hal kecepatan belajar, semua siswa harus belajar menurut kecepatan yang umumnya ditentukan oleh kecepatan guru mengajar.
- d. Keberhasilan belajar umumnya dinilai oleh guru secara subjektif.

- e. Guru terutama berfungsi sebagai penyebar atau penyalur pengetahuan (sebagai sumber informasi/pengetahuan).

Dengan ciri-ciri yang disebutkan di atas, tentu saja kemampuan-kemampuan yang seharusnya muncul dalam diri siswa tidak akan tumbuh dan berkembang. Kemampuan siswa akan terpenjara oleh model pembelajaran konvensional yang digunakan oleh guru.

E. Hasil Penelitian Terdahulu yang Relevan

Beberapa hasil penelitian yang berkaitan dengan kemampuan komunikasi matematis, disposisi matematis dan pembelajaran dengan model pembelajaran REACT telah dilakukan oleh beberapa peneliti. Hasil penelitian Mustikawati (2013), peneliti menyimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran REACT lebih baik daripada siswa yang mendapatkan model pembelajaran konvensional, dan juga siswa bersikap positif terhadap penggunaan model pembelajaran REACT dalam pembelajaran matematika. Hasil penelitian Wiriani (2016), peneliti menyimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran REACT lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional, dan siswa bersikap positif terhadap pelajaran matematika. Hasil penelitian Riyanti (2017), peneliti menyimpulkan bahwa peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan model REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*) lebih baik daripada siswa yang menggunakan model konvensional; peningkatan *self-confidence* siswa yang menggunakan model REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*) lebih tinggi daripada *self-confidence* siswa yang menggunakan model konvensional. Hasil penelitian Purwanti (2017), peneliti menyimpulkan bahwa pencapaian dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan strategi REACT lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran biasa; disposisi matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*) lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran biasa;

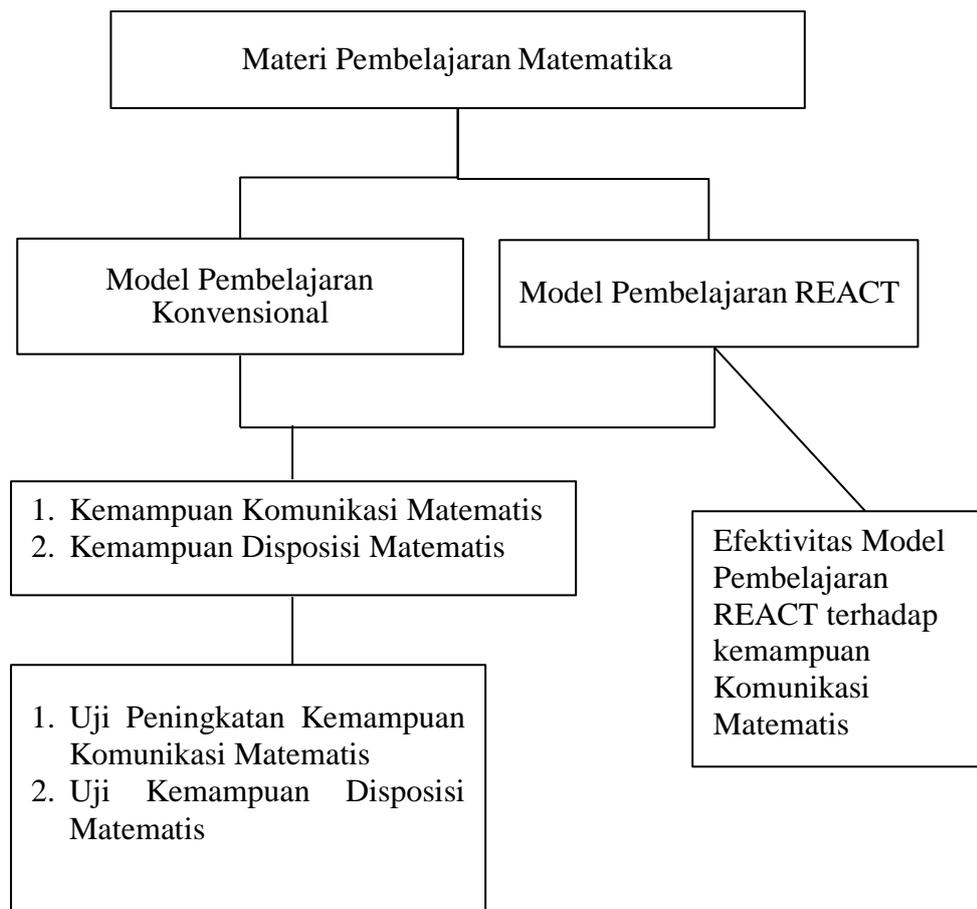
terdapat asosisasi antara kemampuan pemecahan masalah dengan disposisi matematis. Dari beberapa hasil penelitian di atas terdapat persamaan dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti, yakni sama-sama menggunakan model pembelajaran REACT. Peneliti disini ingin melihat peningkatan kemampuan komunikasi dan disposisi matematis dengan menggunakan model pembelajaran REACT dan pembelajaran konvensional. Posisi peneliti disini adalah ingin mengembangkan hasil penelitian terdahulu yang relevan, yaitu yang dilakukan oleh (Mustikawati, 2013; Wiriani, 2016; Riyanti, 2017; dan Purwanti, 2017).

F. Kerangka Pemikiran

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang penting pada setiap jenjang pendidikan. Sampai saat ini masih banyak siswa yang beranggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang menakutkan, kurang menarik, rumit, sulit, menjenuhkan dan hanya mempelajari tentang angka-angka. Hal inilah yang mengakibatkan siswa tidak menyukai pelajaran matematika, padahal matematika diajarkan di berbagai jenjang sekolah karena mereka tidak menyukai pelajaran matematika maka pemecahan masalah sangatlah kurang. Jika pemecahan masalah pun kurang, maka akan berdampak pada kemampuan komunikasi matematis dan disposisi matematis siswa.

Penyelesaian banyak soal matematika tanpa pemahaman yang mendalam menjadi indikasi masih rendahnya komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika. Berdasarkan pada hal tersebut, pemahaman akan materi matematika haruslah menjadi prioritas utama. Selain itu disposisi matematis siswa atau kepercayaan diri siswa dalam menggunakan matematika masih cenderung kurang. Pemilihan model pembelajaran dapat menentukan keberhasilan siswa dalam memahami materi matematika. Disamping itu pemilihan model pembelajaran dapat mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis dan disposisi matematis siswa.

Model pembelajaran REACT merupakan model pembelajaran yang didesain untuk siswa melalui materi ajar yang diberikan, agar siswa mencapai peningkatan yang luar biasa dan dalam model ini siswa lebih berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran. Untuk menggambarannya, disajikan dalam bentuk Bagan 2.1 sebagai berikut:



Bagan 2.1 Kerangka Pemikiran

G. Asumsi dan Hipotesis

1. Asumsi

Ruseffendi (2010, hlm. 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 menggunakan model pembelajaran REACT sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.
- b. Siswa diposisikan sebagai pusat dalam proses pembelajaran, sehingga siswa menjadi lebih aktif untuk berpikir tentang suatu persoalan dan mencari cara penyelesaian dengan menggunakan kemampuan pengetahuannya.
- c. Kemampuan komunikasi dapat dioptimalkan melalui model pembelajaran REACT.

2. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan pada latar belakang masalah sebelumnya, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah:

- a. Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran REACT lebih tinggi daripada kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
- b. Disposisi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran REACT lebih baik daripada disposisi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.