

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Kemampuan Berpikir Kreatif

Zaman yang semakin cepat ini siswa dituntut untuk dapat menyelesaikan berbagai masalah dengan cepat. Menyelesaikan masalah dengan cepat membutuhkan kemampuan berpikir kreatif, karena dengan kemampuan tersebut siswa akan memiliki berbagai cara untuk menyelesaikan berbagai permasalahan. Apabila memiliki cara dalam menyelesaikan permasalahan, maka akan lebih cepat untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Pohkonen (Putra, Irwan, dan Vionanda, 2012, hlm. 23), “Mendefinisikan berpikir kreatif sebagai kombinasi antara berpikir logis dan berpikir divergen yang didasarkan pada intuisi tapi masih dalam kesadaran”. Senada dengan Munandar (Moma, 2015, hlm. 28), “Berpikir kreatif (juga disebut berpikir divergen) ialah memberikan macam-macam kemungkinan jawaban berdasarkan informasi yang diberikan dengan penekanan pada keragaman jumlah dan kesesuaian”. Sedangkan menurut Putra, Irwan, dan Vionanda (2012, hlm. 23), “Berpikir kreatif adalah suatu proses berpikir yang menghasilkan bermacam-macam kemungkinan ide dan cara secara luas dan beragam”.

Kemampuan kreatif secara umum dipahami sebagai kreativitas Moma (2015, hlm. 28). Seringkali, individu yang dianggap kreatif adalah seorang pemikir yang benar-benar baik dalam membangun informasi antara berbagai hal yang tidak disadari orang lain secara spontan. Suatu sikap kreatif sekurang-kurangnya sama pentingnya dengan keterampilan berpikir kreatif. Menurut Campbell (Putra, Irwan, dan Vionanda, 2013, hlm. 23), “Kreativitas adalah kegiatan yang mendatangkan hasil yang sifatnya baru dan berguna.

Munandar (Sumirah, 2012, hlm. 12) menyatakan bahwa ciri-ciri kemampuan berpikir kreatif matematis yang berhubungan dengan kognisi dapat dilihat dari keterampilan berpikir lancar, keterampilan berpikir luwes, keterampilan berpikir original, dan keterampilan mengelaborasi. Lebih jauh, ia menerangkan lima unsur berpikir kreatif yang dapat dilihat pada Tabel 2.1 berikut.

Tabel 2.1
Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif

Pengertian	Perilaku
<p>Berpikir Lancar (<i>Fluency</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mencetuskan banyak gagasan, jawaban, penyelesaian masalah atau jawaban. 2. Memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal. 3. Memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal. 4. Selalu memikirkan lebih dari satu jawaban. 	<ol style="list-style-type: none"> a. Mengajukan banyak pertanyaan. b. Menjawab dengan sejumlah jawaban jika ada pertanyaan. c. Mempunyai banyak gagasan mengenai suatu masalah. d. Lancar mengungkapkan gagasan-gagasannya. e. Bekerja lebih cepat dan melakukan lebih banyak dari orang lain.
<p>Berpikir Luwes (<i>Flexibility</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menghasilkan gagasan, jawaban, atau pertanyaan yang bervariasi. 2. Dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda. 3. Mencari banyak alternatif atau arah yang berbeda-beda. 	<ol style="list-style-type: none"> a. Memberikan bermacam-macam penafsiran terhadap suatu gambar, cerita atau masalah. b. Menerapkan suatu konsep atau asas dengan cara yang berbeda-beda. c. Jika diberi suatu masalah biasanya memikirkan bermacam macam cara yang berbeda untuk menyelesaikannya.
<p>Berpikir Original (<i>Originality</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pernyataan. 2. Mampu membuat kombinasi yang tak lazim dari bagian-bagian atau unsur-unsur. 	<ol style="list-style-type: none"> a. Memikirkan masalah-masalah atau hal yang tidak terpikirkan orang lain. b. Mempertanyakan cara-cara yang lama dan berusaha me-mikirkan cara-cara yang baru. c. Memilih cara berpikir yang lain daripada yang lain.
<p>Berpikir Elaborasi (<i>Elaboration</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan orang lain. 2. Menambah atau merinci detail-detail dari suatu gagasan sehingga menjadi lebih menarik. 	<ol style="list-style-type: none"> a. Mencari arti yang lebih mendalam terhadap jawaban atau pemecahan masalah dengan melakukan langkah-langkah terperinci. b. Mengembangkan atau memperkaya gagasan orang lain. c. Menambah garis-garis, warna-warna, dan detail detail (bagian-bagian) terhadap gambarnya sendiri atau gambar orang lain.

Kemampuan berpikir kreatif matematis seseorang dapat ditingkatkan dengan memahami proses dari berpikir kreatif dan berbagai faktor yang mempengaruhinya dengan latihan yang tepat. Kemampuan berpikir kreatif dapat membantu peserta didik untuk menemukan solusi yang lebih baik dalam menyelesaikan permasalahan, mencapai tujuan pembelajaran, dan nilai akademis menjadi lebih baik. Oleh karena itu, untuk menumbuhkan kreativitas dibutuhkan kebebasan berpikir, dimana peserta didik berani memunculkan ide-ide yang baru.

Berpikir kreatif dalam matematika dapat dipandang sebagai orientasi tentang instruksi matematis, termasuk tugas penemuan dan pemecahan masalah matematis. Aktivitas tersebut dapat membawa siswa mengembangkan pendekatan yang lebih kreatif dalam matematika. Silver (Moma, 2015, hlm. 30), “Aktivitas matematis seperti pemecahan masalah dan penghadapan masalah berhubungan erat dengan kreativitas, yang meliputi kefasihan, keluwesan, dan keaslian”. Kemampuan berpikir kreatif matematis adalah suatu kemampuan berpikir yang memiliki sifat lancar, luwes, asli, dan elaborasi dalam memunculkan ide-ide matematis Rosita (2013, hlm. 183).

Kemampuan berpikir kreatif dapat menggunakan dua pendekatan. Pendekatan pertama, dengan memperhatikan jawaban siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang prosesnya dianggap sebagai proses berpikir kreatif. Pendekatan kedua, menentukan kriteria hasil penyelesaian masalah yang diindikasikan sebagai hasil dari berpikir kreatif. Tall (Moma, 2015, hlm. 30), “Berpikir kreatif matematis adalah kemampuan untuk memecahkan masalah dan atau perkembangan berpikir pada struktur-struktur dengan memperhatikan aturan penalaran deduktif dan hubungan dari konsep-konsep dihasilkan untuk mengintegrasikan pokok penting dalam matematika”.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa berpikir kreatif matematis merupakan kemampuan menyelesaikan masalah matematis yang meliputi berpikir lancar, luwes, original, dan elaborasi. Penguasaan matematika sering dikaitkan dengan inteligensi tinggi. Berdasarkan Noeng (Hilmi, 2013, hlm. 14) berpendapat bahwa, “Kreativitas berhubungan dengan inteligensi tinggi tetapi tidak selalu paralel”. Hal ini membuka peluang bagi siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif melalui pendidikan matematika.

2. Model Pembelajaran REACT (*Realiting, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*)

Model pembelajaran REACT 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 (Sri Rahayu dalam Yuliati, 2008, hlm. 2008).

Berdasarkan hasil penelitian model REACT efektif meningkatkan kemampuan dan hasil belajar siswa. Hal didasarkan pada 5 kriteria yang menyatakan efektifitas model REACT. Kriteria efektivitas model REACT tersebut adalah:

- a. Siswa dapat mentransfer pengetahuan yang diperoleh di sekolah dalam kehidupan sehari-hari dan dunia kerja
- b. Siswa tidak takut pada mata pelajaran matematika dan IPA (fisika, kimia, dan biologi)
- c. 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
- d. Materi ajar yang diajarkan di sekolah memiliki koherensi dengan pendidikan yang lebih tinggi (perguruan tinggi)
- e. Hasil belajar siswa yang diperoleh dengan REACT lebih baik daripada pembelajaran tradisional.

Model pembelajaran REACT merupakan pengembangan pembelajaran kontekstual. Pembelajaran kontekstual merupakan terjemahan dari *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Dari hasil uji coba terindikasi pembelajaran kontekstual mampu meningkatkan interaksi belajar di kelas, membuat siswa termotivasi dalam belajar dan siswa lebih bisa berfikir kreatif.

a. Langkah-Langkah Model Pembelajaran REACT

1. *Relating*

Belajar berdasarkan pengalaman dalam kehidupan sehari-hari dan menghubungkannya dengan pembelajaran di sekolah merupakan salah satu

karakteristik pembelajaran kontekstual. Sebagai pengembang REACT, CORD menyatakan bahwa *relating* adalah 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.

2. ***Experiencing***

Experiencing, yaitu belajar melalui kegiatan *exploration*, *discovery*, dan *invention*, merupakan hal yang utama dalam pembelajaran kontekstual. 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*).

3. ***Applying***

Penerapan konsep dan informasi dalam konteks bermakna diperlukan siswa dalam kehidupan sehari-hari dan dunia kerja. Pada pembelajaran kontekstual, 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.

4. ***Cooperating***

Cooperating, yaitu belajar untuk berbagi pengalaman, memberikan tanggapan dan berkomunikasi dengan siswa lain, merupakan strategi pembelajaran dasar dalam pembelajaran kontekstual. 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. Siswa bekerja dengan siswa lain untuk melakukan kegiatan praktikum. 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 diskuis. 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.

5. *Transferring*

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

b. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran REACT

Adapun kekurangan dan kelebihan dari model pembelajaran REACT yaitu,

Kelebihan:

- 1) Memperdalam pemahaman siswa.
- 2) Dalam pembelajaran siswa bukan hanya menerima informasi yang disampaikan oleh guru, melainkan melakukan aktivitas mengerjakan LKS sehingga bisa mengkaitkan dan mengalami sendiri prosesnya.
- 3) Mengembangkan sikap menghargai diri siswa dan orang lain.
- 4) Mengembangkan sikap kebersamaan dan rasa saling memiliki.
- 5) Mengembangkan keterampilan untuk masa depan.
- 6) Memudahkan siswa mengetahui kegunaan materi dalam kehidupan sehari – hari.
- 7) Membuat belajar secara inklusif.

Kekurangan:

- 1) Membutuhkan waktu yang lama untuk siswa dan guru.
- 2) Membutuhkan kemampuan khusus guru.
- 3) Menuntut sifat tertentu siswa.

3. Model Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional yang dimaksud adalah pembelajaran yang selama ini banyak dilakukan oleh para guru. Menurut Ruseffendi (2006, hlm. 289) bahwa, “pembelajaran konvensional (ekspositori) sering disamakan dengan metode ceramah, karena sifatnya sama-sama memberikan informasi dan pengajaran berpusat pada guru”.

Dalam pembelajaran konvensional, metode pengajaran yang lebih banyak digunakan oleh guru adalah metode ekspositori. Menurut Ruseffendi (2006, hlm. 290), ”Metode ekspositori ini sama dengan cara mengajar biasa (tradisional) kita pakai pengajaran matematika. Pada metode ekspositori ini, guru memberikan informasi (ceramah) yaitu guru menerangkan suatu konsep atau materi, kemudian guru memeriksa apakah siswa sudah mengerti atau belum. Kegiatan selanjutnya guru memberikan contoh soal dan penyelesaiannya, kemudian memberikan soal-soal latihan, dan siswa disuruh mengerjakannya. Jadi kegiatan guru yang utama adalah menerangkan dan siswa mendengarkan atau mencatat apa yang disampaikan guru.

Dari penjelasan di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa yang dimaksud dengan pembelajaran matematika secara konvensional adalah suatu kegiatan belajar mengajar secara klasikal yang selama ini kebanyakan dilakukan oleh para guru yang di dalamnya aktifitas guru mendominasi kelas dengan metode ekspositori dan siswa hanya menerima saja apa yang disampaikan oleh guru, begitupun aktivitas siswa untuk menyampaikan pendapat sangat kurang, sehingga siswa menjadi pasif dalam belajar dan belajar siswa kurang bermakna karena lebih banyak hafalan.

a. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Konvensional

Kekurangan dan kelebihan dari model pembelajaran konvensional menurut Subaryana (Fadillah, 2015) adalah sebagai berikut:

- a. Kelebihan
 - 1) Efisien
 - 2) Tidak mahal, karena hanya menggunakan sedikit bahan ajar.
 - 3) Mudah disesuaikan dengan keadaan peserta didik.
- b. Kekurangan
 - 1) Kurang memperhatikan bakat dan minat peserta didik.

- 2) Bersifat pengajar centris.
- 3) Sulit digunakan dalam kelompok yang heterogen.
- 4) Gaya mengajar yang sering berubah-ubah atau perbedaan gaya mengajar dari pengajar yang satu dengan yang lain dapat membuat kegiatan instruksional tidak konsisten.

4. Disposisi Matematis

NCTM (1989) menyatakan disposisi matematis adalah keterkaitan dan apresiasi terhadap matematika yaitu suatu kecenderungan untuk berfikir dan bertindak dengan cara yang positif. Disposisi siswa terhadap matematika terwujud melalui sikap dan tindakan dalam memilih pendekatan menyelesaikan tugas. Apakah dilakukan dengan keingintahuan mencari alternatif, tekun, dan tertantang serta kecenderungan siswa merefleksikan cara berfikir yang dilakukannya. Terdapat hubungan yang sangat kuat antara disposisi matematis dan pembelajaran. Pembelajaran matematika selain untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif atau aspek kognitif siswa, haruslah pula memperhatikan aspek afektif siswa, yaitu disposisi matematis. Pembelajaran matematika di kelas harus dirancang khusus sehingga selain dapat meningkatkan prestasi belajar siswa juga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa juga dapat meningkatkan disposisi matematis.

Disposisi matematis merupakan salah satu factor yang ikut menentukan keberhasilan belajar siswa. Siswa memerlukan disposisi yang akan menjadikan mereka gigih menghadapi masalah yang lebih menantang. Untuk bertanggung jawab terhadap belajar mereka sendiri, dan untuk mengembangkan kebiasaan baik di matematika.

Untuk mengukur disposisi matematis siswa diperlukan beberapa indikator. Adapun beberapa indikator yang dinyatakan oleh NCTM (1989: 233) adalah :

- a. Kepercayaan diri dalam menyelesaikan masalah matematika, mengkomunikasikan ide-ide, dan memberi alasan.

- b. Fleksibilitas dalam mengeksplorasi ide-ide matematis dan mencoba berbagai alternatif untuk memecahkan masalah.
- c. Bertekad kuat untuk menyelesaikan tugas-tugas matematika
- d. Ketertarikan, keingintahuan, dan kemampuan untuk menemukan dalam mengerjakan matematika.
- e. Kecenderungan untuk memonitor dan merefleksikan proses berfikir dan kinerja diri sendiri.
- f. Menilai aplikasi matematika dalam bidang lain dari dalam kehidupan sehari-hari.
- g. Penghargaan (*appreciation*) peran matematika dalam budaya dan nilainya, baik matematika sebagai alat, maupun matematika secara bahasa.

B. Hasil Penelitian Terdahulu yang Relevan

Untuk menghindari pengulangan dalam penelitian, maka diperlukan mencari atau melihat penelitian-penelitian terdahulu yang relevan. Baik dilihat dari model pembelajaran ataupun kemampuan kognitif dan afektif yang hendak dicapai. Selain itu melihat penelitian terdahulu yang relevan juga berfungsi sebagai pengetahuan dan panduan bagi penulis dalam melaksanakan penelitian.

Penelitian yang pernah membahas tentang model pembelajaran REACT adalah penelitian yang diungkapkan oleh Hendar Sanusi (2015) yang mengatakan "...Kemampuan berpikir kritis dan kreatif yang menggunakan model REACT lebih baik dari model konvensional dan siswa lebih cepat memahami konsep matematika dan mampu mengembangkan kemampuan berfikir kritis dan kreatif". Penelitian ini adalah penelitian eksperimen terhadap siswa kelas VII SMP PASUNDAN 1 Bandung. variabel bebasnya, yaitu model REACT. Untuk variabel terikat pada penelitian ini adalah kemampuan berfikir kritis dan kreatif matematika siswa. Untuk tempat penelitian dilakukan di SMP.

Siswa yang menjadi sample pada penelitian yang dilakukan oleh Hendar Sanusi yaitu kelas VII SMP. Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, model REACT dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII SMP,

diharapkan penggunaan model REACT pada penelitian kali ini juga dapat meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa SMP.

Berdasarkan uraian di atas maka perbedaan penelitian yang akan penulis lakukan dengan penelitian di atas antara lain:

1. Dari segi tujuan penelitian

- a. Tujuan penelitian Hendar adalah untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif dan kritis siswa yang memperoleh pembelajaran model REACT (*Realiting, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*) lebih baik dari pada model pembelajaran konvensional.
- b. Tujuan penelitian penulis adalah untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika melalui model REACT (*Realiting, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*) lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional.

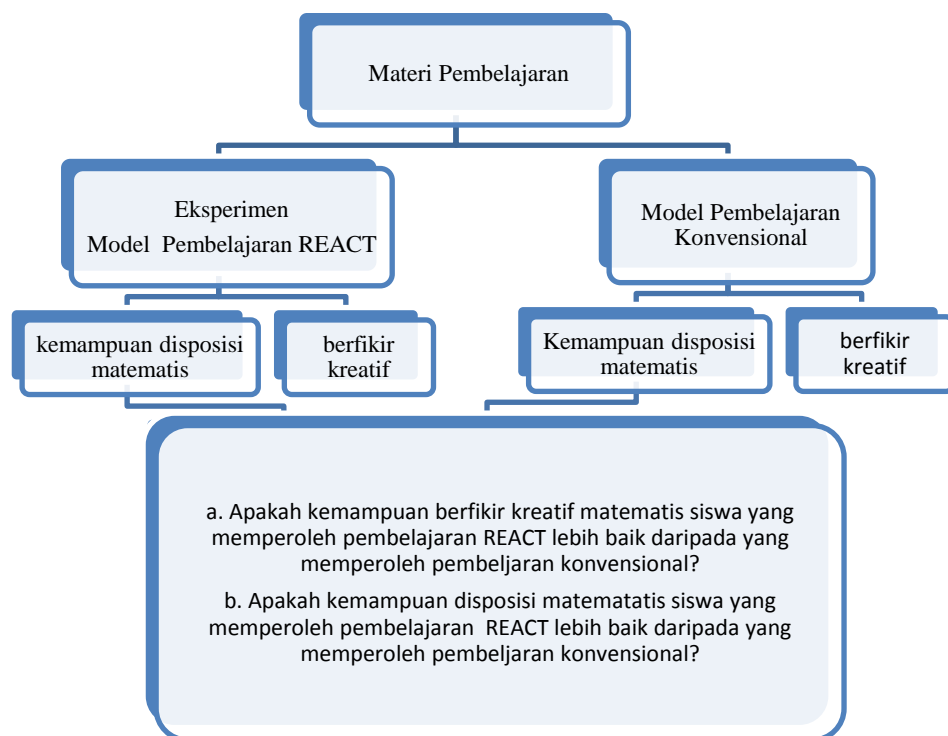
C. Kerangka Pemikiran

Model pembelajaran merupakan suatu strategi pembelajaran dimana dalam pembelajaran itu akan mengajak peserta didik untuk belajar lebih aktif. Ketika peserta didik belajar dengan aktif, berarti mereka yang mendominasi aktivitas pembelajaran. Dengan ini mereka secara aktif menggunakan otak, baik untuk menemukan ide pokok dari materi pelajaran, memecahkan persoalan, atau mengaplikasikan apa yang baru mereka pelajari dalam kehidupan nyata, dengan pembelajaran aktif ini, peserta didik diajak untuk turut serta dalam semua proses pembelajaran, tidak hanya mental tetapi juga melibatkan fisik.

Model pembelajaran REACT (*Realiting, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*) atau semua bisa jadi guru sangat tepat untuk mendapatkan partisipasi kelas secara keseluruhan dan secara individual. Model pembelajaran ini memberi kesempatan kepada siswa untuk berperan sebagai guru bagi kawan-kawannya. Melalui model pembelajaran ini mau tidak mau, semua siswa ikut serta dalam pembelajaran secara aktif.

Pada dasarnya model pembelajaran apapun lebih mudah diterapkan pada siswa yang memiliki tingkat aktivitas, intelegensi dan motivasi yang tinggi. Pada Model Pembelajaran REACT (*Realiting, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*) dimana peserta didik diberikan kebebasan untuk menanamkan konsep pembelajaran dalam kehidupan sehari - hari, maka yang terjadi ialah siswa yang memiliki aktivitas lebihlah yang akan mendominasi kelas itu.

Berdasarkan uraian di atas, pembelajaran matematika dengan model pembelajaran REACT (*Realiting, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*) diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa melalui materi yang diajarkan. Untuk menggambarkan paradigma penelitian, maka kerangka pemikiran ini selanjutnya di sajikan dalam bentuk diagram.



Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran

D. 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. Perhatian dan kesiapan siswa dalam menerima materi pelajaran matematika akan meningkatkan kemampuan Disposisi matematis siswa dan berfikir kreatif siswa.
- b. 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

Berdasarkan studi litelatur yang telah diuraikan dari rumusan masalah yang dirumuskan, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah :

1. Peningkatan berfikir kreatif siswa SMP yang memperoleh pembelajaran REACT lebih baik daripada yang memperoleh pembelajaran konvensional
2. Peningkatan disposisi matematis siswa SMP yang memperoleh pembelajaran REACT lebih baik daripada yang memperoleh pembelajaran konvensional.
3. Terdapat hubungan antara kemampuan berfikir kreatif siswa dengan disposisi matematis siswa.