

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Teori Belajar

Ada tiga kategori utama atau kerangka filosofis mengenai teori-teori belajar, yaitu: teori belajar behaviorisme, teori belajar kognitivisme, dan teori belajar konstruktivisme. Teori belajar behaviorisme hanya berfokus pada aspek objektif diamati pembelajaran. Teori kognitif melihat melampaui perilaku untuk menjelaskan pembelajaran berbasis otak. Dan pandangan konstruktivisme belajar sebagai sebuah proses di mana pelajar aktif membangun atau membangun ide-ide baru atau konsep. Dalam hal ini, Ibrahim (2008 : 93) mengatakan teori yang paling luas diterima adalah teori konstruktivisme, yakni menyarankan cara terbaik bagi seseorang untuk memulai belajar konsep dan prinsip dalam matematika adalah dengan mengkonstruksi sendiri konsep dan prinsip yang dipelajari itu. Dengan kata lain, siswa harus berperan aktif dalam mengembangkan pemahamannya tentang konsep matematika. Teori konstruktivisme memberi wawasan tentang bagaimana siswa belajar matematika dan membimbing untuk menggunakan strategi pembelajaran yang dimulai dengan memperhatikan kondisi siswa.

Ibrahim (2008 : 94) mengatakan prinsip dasar dari konstruktivisme adalah siswa mengkonstruksi sendiri pengetahuannya. Selanjutnya, prinsip-prinsip umum teori

konstruktivisme kebanyakan didasarkan pada proses asimilasi dan akomodasi dari Piaget serta interaksi sosial dari Vygotsky. Vygotsky percaya bahwa proses berpikir berada di antara orang-orang di dalam lingkungan sosial dan dari lingkungan ini siswa memperoleh ide-ide.

Ibrahim juga mengatakan bahwa Vygotsky memandang ide-ide yang berada di kelas, di dalam buku-buku, dan dari guru atau sumber lain, berbeda dengan ide-ide yang dikonstruksi oleh siswa. Berdasarkan pandangan ahli konstruktivisme seperti Piaget dan Vygotsky tentang pembelajaran, dapat diperoleh seperti, 1) siswa mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan pemahaman mereka, dengan kata lain kita tidak dapat mentransfer ide kepada siswa yang pasif; 2) pengetahuan dan pemahaman memiliki sifat yang unik bagi setiap siswa; 3) pembelajaran supaya efektif, penting dimulai dengan ide-ide yang telah dimiliki oleh siswa sehingga dapat menstimulasi, menantang, dan melibatkan siswa untuk berpikir; 4) lingkungan sosial budaya dari sebuah komunitas belajar matematika berinteraksi dengan ide matematika awal siswa dan sekaligus meningkatkan perkembangan ide matematika tersebut; 5) siswa belajar matematika adalah hasil dari proses pemecahan masalah, sehingga ide-ide matematika adalah hasil dari pengalaman memecahkan masalah dan bukan bagian yang harus diajarkan sebelumnya penyelesaian soal atau memecahkan masalah; 6) model-model untuk ide-ide matematika membantu siswa dalam mengungkap, mendiskusikan, dan mungkin untuk mengkritisi ide-ide matematika; 7) pengajaran yang efektif merupakan kegiatan yang terpusat pada siswa (*student center*).

Yamin dan Ansari (2009 : 95) menyimpulkan bahwa menurut teori konstruktivisme, belajar adalah keterlibatan anak secara aktif membangun pengetahuannya melalui berbagai jalur, seperti membaca, berpikir, mendengar, berdiskusi, mengamati, dan melakukan eksperimen terhadap lingkungan serta melaporkannya. Dengan demikian, ciri-ciri pembelajaran yang berbasis konstruktivisme sangat sesuai dengan strategi pembelajaran TTW, sehingga peranan guru dalam strategi ini sebagai *stimulation of learning* benar-benar dapat membantu siswa dalam mengkonstruksi pengetahuan.

B. Efektivitas Pembelajaran

Efektivitas pembelajaran dapat dinyatakan sebagai tingkat keberhasilan dalam mencapai tujuan dan sasarnya. Sedangkan pembelajaran menurut UUSPN No. 20 Tahun 2003 adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Steers (dalam Muhidin 2010 : 1) bahwa efektivitas tidak hanya berorientasi pada tujuan melainkan berorientasi juga pada proses dalam mencapai tujuan. Jika definisi ini diterapkan dalam pembelajaran, efektivitas berarti kemampuan sebuah lembaga dalam melaksanakan program pembelajaran yang telah direncanakan serta kemampuan untuk mencapai hasil dan tujuan yang telah ditetapkan. Proses pelaksanaan program dalam upaya mencapai tujuan tersebut di desain dalam suasana yang kondusif dan menarik bagi peserta didik.

Pembelajaran matematika dapat diartikan sebagai suatu proses atau kegiatan guru mata pelajaran matematika dalam mengajarkan matematika kepada siswa yang di dalamnya terdapat upaya untuk menciptakan iklim dan pelayanan terhadap ke-

mampuan, potensi, minat, bakat, dan kebutuhan siswa tentang matematika agar terjadi interaksi optimal antara siswa dengan siswa serta guru dengan siswa. Hal ini berdasarkan pendapat Suyitno (2004 : 2) bahwa pembelajaran adalah upaya untuk menciptakan iklim dalam pelayanan terhadap kemampuan potensi, minat, bakat, dan kebutuhan siswa yang beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dengan siswa serta antara siswa dengan siswa.

Hamalik (2004: 171) mengemukakan bahwa pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar sendiri dengan melakukan aktivitas-aktivitas belajar. Penyediaan kesempatan untuk belajar secara mandiri ini diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami makna pembelajaran yang sedang dipelajarinya. Pembelajaran yang efektif menuntut guru untuk dapat merancang bahan belajar yang mampu menarik dan memotivasi siswa untuk belajar. Guru harus kreatif dalam menggunakan berbagai strategi pembelajaran, mengelola kelas agar tertib dan teratur. Hal ini bertujuan agar siswa dapat memiliki pengetahuan, pengalaman, dan pemahaman konsep yang baik.

Berdasarkan uraian di atas disimpulkan bahwa efektivitas pembelajaran adalah ukuran keberhasilan dari suatu proses interaksi antar siswa maupun antara siswa dengan guru dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan pembelajaran. Efektivitas pembelajaran dapat dilihat dari kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terhadap pembelajaran.

C. Strategi Pembelajaran *Think Talk Write*

Terdapat berbagai pendapat tentang strategi pembelajaran sebagaimana dikemukakan oleh para ahli pembelajaran, diantaranya dipaparkan oleh Uno (2009 : 1) seperti : 1) Kozna (1989) secara umum menjelaskan bahwa strategi pembelajaran dapat diartikan sebagai setiap kegiatan yang dipilih, yaitu yang dapat memberikan fasilitas atau bantuan kepada peserta didik menuju tercapainya tujuan pembelajaran tertentu; 2) Gerlach dan Ely (1980) menjelaskan bahwa strategi pembelajaran merupakan cara-cara yang dipilih untuk menyampaikan metode pembelajaran dalam lingkungan pembelajaran tertentu; 3) Gropper (1990) mengatakan bahwa strategi pembelajaran merupakan pemilihan atas berbagai jenis latihan tertentu yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

Berdasarkan beberapa pengertian strategi pembelajaran yang dijelaskan oleh para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran merupakan cara-cara yang akan dipilih dan digunakan oleh seorang pengajar untuk menyampaikan materi pembelajaran sehingga akan memudahkan peserta didik menerima dan memahami materi pembelajaran, yang pada akhirnya tujuan pembelajaran dapat dikuasainya diakhir kegiatan belajar. Hudoyo (1990 : 11) mengatakan bahwa strategi mengajar menyangkut pemilihan cara yang dipilih guru dalam menentukan ruang lingkup, urutan bahasan, kegiatan pembelajaran, dan lain-lain dalam menyampaikan materi matematika kepada siswa di depan kelas. Hal senada juga dinyatakan oleh Sanjaya (2008 : 126) bahwa strategi pembelajaran adalah suatu kegiatan pembelajaran yang harus dikerjakan guru dan siswa agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif dan efisien.

Salah satu strategi yang diharapkan efektif dalam kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah strategi pembelajaran *Think Talk Write* (TTW). Strategi ini adalah strategi yang memfasilitasi latihan berbahasa secara lisan dan menulis bahasa tersebut dengan lancar yang didasarkan pada pemahaman bahwa belajar adalah sebuah perilaku sosial. Strategi ini mendorong siswa untuk berfikir, berbicara, dan kemudian menuliskan berkenaan dengan suatu topik. Strategi TTW juga digunakan untuk mengembangkan tulisan dengan lancar dan melatih bahasa sebelum menuliskannya serta memperkenalkan siswa untuk mempengaruhi dan memanipulasi ide-ide sebelum menuliskannya. Anonimous (1999 : 1) Strategi TTW juga membantu siswa dalam mengumpulkan dan mengembangkan ide-ide melalui percakapan terstruktur.

Arnawa (2008) dalam penelitiannya melaporkan bahwa pembelajaran dengan strategi TTW memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran melalui kegiatan berpikir, merefleksikan dan menyusun ide-ide, serta menguji ide-ide itu sebelum memulai menulisnya. Hal senada juga dijelaskan oleh Huinker dan Laughlin (Kadarwati 2009 :59) bahwa strategi TTW memungkinkan semua siswa mengungkapkan ide yang melatarbelakangi gagasan mereka sebelum mereka menuliskannya.

Yamin dan Ansari (2009 : 84) menjelaskan strategi yang diperkenalkan oleh Huinker dan Laughlin ini pada dasarnya dibangun melalui tiga tahapan, yaitu tahap berpikir (*think*), berbicara (*talk*), dan menulis (*write*). Strategi ini dimulai dari keterlibatan siswa dalam berpikir dengan dirinya sendiri setelah proses membaca, selanjutnya berbicara dan membagi ide dengan temannya sebelum

menulis. Suasana dalam pembelajaran yakni dibentuknya kelompok yang heterogen terdiri dari 3-5 orang siswa. Dalam kelompok ini siswa diminta untuk membaca, membuat catatan kecil, menjelaskan, mendengar dan membagi ide bersama kemudian menuangkan pada tulisan.

1. Tahap pertama, Berpikir (*Think*), Siswa diminta untuk membaca suatu teks matematika atau bacaan dimulai dari soal-soal kontekstual yang diberi panduan sebelum siswa membuat catatan kecil apa yang telah dibaca secara individu baik dari apa yang diketahui maupun yang tidak diketahui untuk dibawa pada forum diskusi di tahap berbicara (*talk*). Dalam tahap ini siswa secara individu memikirkan kemungkinan jawaban (strategi penyelesaian), membuat catatan kecil tentang ide-ide yang terdapat pada bacaan, dan hal-hal yang tidak dipahaminya sesuai dengan bahasanya sendiri. Yamin dan Ansari (2009 : 85).

Robinson *et al* (Slavin 2008 : 254) menyatakan bahwa pembuatan catatan dan pengkajian setelah membaca dapat meningkatkan pembelajaran siswa. Sementara itu, Wiederhold (Yamin dan Ansari 2008 : 85) menyatakan bahwa membuat catatan berarti menganalisis tujuan isi teks dan memeriksa bahan-bahan yang ditulis. Selain itu, belajar rutin membuat / menulis catatan setelah membaca merangsang aktivitas berpikir sebelum, selama, dan setelah membaca. Membuat catatan mempertinggikan siswa, bahkan meningkatkan keterampilan berpikir dan menulis.

2. Tahap kedua, Berbicara (*Talk*), Memberikan kesempatan kepada siswa untuk membicarakan tentang penyelidikannya pada tahap pertama. Pada tahap ini siswa merefleksikan, menyusun, serta menguji (negosiasi, sharing) ide-ide dalam

kegiatan diskusi kelompok. Kemajuan komunikasi siswa akan terlihat pada dialognya dalam berdiskusi baik dalam bertukar ide dengan orang lain ataupun refleksi mereka sendiri yang diungkapkannya kepada orang lain. Selanjutnya berkomunikasi atau dialog baik antara siswa maupun dengan guru dapat meningkatkan pemahaman. Yamin dan Ansari (2009 : 87).

Yamin dan Ansari (2008 : 86) menjelaskan mengapa “*Talk*” penting dalam matematika, karena 1) Matematika adalah bahasa yang spesial dibentuk untuk mengomunikasikan bahasa sehari-hari; 2) Pemahaman matematis dibangun melalui interaksi dan percakapan antar individu; 3) Siswa menggunakan bahasa untuk menyajikan ide kepada temannya, membangun teori bersama, definisi, dan strategi solusi melalui fase *talk*; 4) Dalam proses ini terjadi pembentukan ide yang dirumuskan maupun direvisi; 5) *Talking* membantu guru mengetahui tingkat pemahaman siswa dalam belajar matematika sehingga dapat mempersiapkan perlengkapan pembelajaran yang dibutuhkan.

3. Tahap ketiga, Menulis (*Write*), Siswa menuliskan ide-ide yang diperolehnya dari kegiatan tahap pertama dan kedua. Tulisan ini terdiri atas landasan konsep yang digunakan, keterkaitan dengan materi sebelumnya, strategi penyelesaian, dan solusi yang diperolehnya. Hal ini sesuai dengan Slavin (2008 :88-89) bahwa menulis dapat memperlihatkan ide yang dibentuk dari mereka sendiri dengan menggunakan bahasa dan kata-kata sendiri.

Klein (Slavin 2008 : 255) menyatakan bahwa makin banyak himpunan bukti mendukung gagasan yang dijelaskan siswa secara tertulis isi yang mereka pelajari maka siswa terbantu memahami dan mengingatnya. Hal ini menjelaskan bahwa

proses menulis membantu siswa untuk memahami dan mengingat apa yang telah dipelajari oleh siswa. Yamin dan Ansari (2008 : 87), yaitu menulis dalam matematika membantu merealisasikan salah satu tujuan pembelajaran, yaitu pemahaman siswa mengenai materi atau konsep yang ia pelajari.

Masih menurut Yamin dan Ansari (2008:88) mengemukakan aktivitas siswa selama tahap “*Write*” seperti, 1) Menulis solusi terhadap masalah / pertanyaan yang diberikan; 2) Mengorganisasikan semua pekerjaan langkah demi langkah, baik penyelesaiannya menggunakan grafik, diagram, atau table agar mudah dibaca atau ditindaklanjuti; 3) Mengoreksi semua pekerjaan sehingga yakin tidak ada pekerjaan ataupun perhitungan yang ketinggalan; 4) Meyakini bahwa pekerjaannya yang terbaik, yaitu lengkap, mudah dibaca dan terjamin keasliannya.

Adapun langkah-langkah pembelajaran dengan strategi TTW menurut Yamin dan Ansari (2008 : 90) yaitu : 1) Guru membagi teks bacaan berupa lembar kerja siswa yang memuat masalah dan petunjuk beserta prosedur pengerjaannya; 2) Siswa membaca teks dan membuat catatan dari hasil bacaan secara Individual, untuk kemudian dibawa ke forum diskusi (*talk*); 3) Siswa berinteraksi dan berkolaborasi dengan teman untuk membahas isi catatan (*talk*). Guru berperan sebagai mediator lingkungan belajar; 4) Siswa mengonstruksi sendiri pengetahuan sebagai hasil kolaborasi (*write*).

Dalam hal ini peranan dan tugas guru dalam usaha mengefektifkan penggunaan strategi TTW ini dikemukakan oleh Silver dan Smith (dalam Yamin dan Ansari, 2008 : 90) sebagai berikut, 1) Mengajukan pertanyaan dan tugas yang mendatangkan keterlibatan dan menantang setiap siswa berpikir; 2) Mendengarkan

secara hati-hati ide siswa; 3) Meminta siswa mengemukakan ide secara lisan dan tulisan; 4) Memutuskan apa yang digali dan dibawa dalam diskusi; 5) Memutuskan kapan memberi informasi, mengklarifikasi persoalan-persoalan, menggunakan model, membimbing, dan membiarkan siswa berjuang dalam kesulitan; 6) Memonitor dan menilai partisipasi siswa dalam diskusi dan memutuskan kapan dan bagaimana mendorong setiap siswa untuk berpartisipasi.

Berdasarkan uraian di atas, strategi TTW memiliki perbedaan dengan pembelajaran yang lain, seperti : 1) Melibatkan siswa secara langsung dalam tahap pembelajaran yang terdiri dari berpikir (*think*), berbicara (*talk*), dan menulis (*write*) yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi dan pemahaman matematis. 2) Mengonstruksi ide-ide yang diperoleh dari hasil berpikir secara individu yang akan dibawa pada tahap berdiskusi antar kelompok. 3) Strategi TTW ini dibentuk dalam kelompok heterogen yang terdiri dari 4-5 orang siswa yang akan berkelompok pada tahap “*talk*”. 4) Dalam pembelajaran ini guru dapat mengetahui tingkat pemahaman siswa dalam belajar matematika, sehingga dapat mempersiapkan perlengkapan pembelajaran yang dibutuhkan. 5) Aktivitas siswa yang terjadi dengan tahap berpikir (*think*), berbicara (*talk*), dan menulis (*write*) membantu guru untuk memantau kesalahan siswa, miskonsepsi, dan konsepsi siswa terhadap ide yang sama.

D. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Dalam kehidupan sehari-hari kita tidak pernah terlepas dari masalah sehingga kita dituntut untuk memecahkan masalah tersebut. Masalah yang hadir tidak hanya

dalam kehidupan sehari-hari melainkan dalam pembelajaran seperti halnya pembelajaran matematika. Sujono (1988) menjelaskan bahwa masalah matematika sebagai tantangan bila pemecahannya memerlukan kreativitas, pengertian dan pemikiran yang asli dan imajinasi. Berdasarkan penjelasan tersebut maka suatu masalah belum tentu menjadi masalah bagi orang lain atau merupakan hal yang rutin saja.

Ruseffendi, 1991a (Firdaus 2009:1) mengatakan bahwa suatu persoalan itu merupakan masalah bagi seseorang jika: 1) persoalan itu tidak dikenalnya; 2) siswa harus mampu menyelesaikannya, baik kesiapan mentalnya maupun pengetahuan siapnya; terlepas daripada apakah akhirnya ia sampai atau tidak kepada jawabannya; 3) sesuatu itu merupakan pemecahan masalah baginya, bila ia ada niat untuk menyelesaikannya. Sementara Hudojo (2001 : 163) mengatakan syarat suatu masalah bagi seorang siswa adalah sebagai berikut : 1) pertanyaan yang dihadapkan kepada seorang siswa haruslah dapat dimengerti oleh siswa tersebut, namun pertanyaan itu harus merupakan tantangan bagi siswa tersebut untuk menjawabnya; 2) pertanyaan tersebut tidak dapat dijawab dengan prosedur rutin yang telah diketahui siswa.

Untuk memperoleh kemampuan dalam pemecahan masalah seseorang harus memiliki banyak pengalaman dalam memecahkan masalah. Berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis sebagaimana di dalam prinsip-prinsip NCTM (2000) menyatakan bahwa ada empat indikator pemecahan masalah matematis, yaitu : 1) siswa membangun pengetahuan matematis baru melalui pemecahan masalah; 2) siswa menyelesaikan masalah yang muncul dalam

matematika dan dalam bidang lain; 3) siswa menerapkan dan menyesuaikan berbagai macam strategi yang cocok untuk memecahkan masalah; 4) siswa mengamati dan mengembangkan proses pemecahan masalah matematis.

Pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar yang harus dikuasai oleh siswa. Bahkan tercermin dalam konsep kurikulum berbasis kompetensi. Tuntutan akan kemampuan pemecahan masalah dipertegas secara eksplisit dalam kurikulum tersebut yaitu, sebagai kompetensi dasar yang harus dikembangkan dan diintegrasikan pada sejumlah materi yang sesuai. Dengan demikian, kemampuan pemecahan masalah merupakan komponen penting dalam mempelajari matematika sehingga dengan sendirinya siswa mampu dan memiliki kemampuan dasar yang kemudian siswa dapat membuat strategi dalam memecahkan masalah yang lebih efektif.

Kemampuan pemecahan masalah matematis sangat penting sebagaimana dikatakan oleh Branca (dalam Firdaus, 2009 : 1), kemampuan menyelesaikan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika, penyelesaian masalah yang meliputi metode, prosedur dan strategi merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika, serta penyelesaian masalah merupakan kemampuan dasar dalam pelajaran matematika.

Berkaitan dengan ini, Ruseffendi, 1991b (dalam Firdaus, 2009 : 1), mengemukakan beberapa alasan soal-soal tipe pemecahan masalah diberikan kepada siswa, 1) dapat menimbulkan keingintahuan dan adanya motivasi, menumbuhkan sifat kreatif; 2) disamping memiliki pengetahuan dan keterampilan (berhitung dan lain-lain) diisyaratkan adanya kemampuan untuk terampil membaca dan membuat

pernyataan yang benar; 3) dapat menimbulkan jawaban yang asli, baru, khas, dan beraneka ragam, serta dapat menambah pengetahuan baru; 4) dapat meningkatkan aplikasi dari ilmu pengetahuan yang sudah diperolehnya; 5) mengajak siswa memiliki prosedur pemecahan masalah, mampu membuat analisis dan sintesis, dan untuk membuat evaluasi terhadap hasil pemecahannya; 6) merupakan kegiatan yang penting bagi siswa yang melibatkan bukan saja satu bidang studi tetapi mungkin bidang atau pelajaran lain.

Berdasarkan uraian diatas, kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan komponen penting dalam mempelajari matematika yang meliputi metode, prosedur, dan strategi penyelesaian.

E. Faktor-faktor dalam upaya menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah

Ibrahim (2008 : 99) dalam makalahnya mengatakan bahwa faktor-faktor yang dianggap penting untuk diperhatikan dalam pembelajaran matematika dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah faktor kemampuan awal, kualifikasi sekolah, perbedaan gender, dan tingkat kece- masan, karena faktor-faktor ini diduga kuat ikut berinteraksi. Adapun faktor kemampuan awal, ibrahim (2008 : 97) menyatakan bahwa faktor kemampuan matematika siap pakai atau kemampuan matematika sebelumnya yang dimiliki siswa perlu menjadi perhatian. Hal ini disebabkan oleh adanya hubungan antara intervensi yang harus dipersiapkan guru dengan materi prasyarat serta penge- tahuan matematika siap pakai tersebut yang dapat menunjang proses pemahaman

materi yang disajikan. Maka kemampuan awal perlu diperhatikan mengingat kemampuan siswa tergolong dalam kelompok atas, sedang, dan bawah.

Faktor kualifikasi sekolah juga berpengaruh secara signifikan dalam kemampuan pemecahan masalah. Hal ini didasarkan pada makalah Ibrahim 2008, dalam hal ini peringkat sekolah atau kualifikasi sekolah mempengaruhi dalam menciptakan proses pembelajaran yang optimal. Faktor perbedaan gender, dalam hal ini sebagaimana didasarkan pada laporan hasil penelitian Kadarwati, 2009; yang menyatakan kemampuan dalam matematika siswa perempuan lebih baik dibandingkan dengan kemampuan dalam matematika siswa laki-laki. Ibrahim (2008 : 98) menyatakan bahwa perbedaan perilaku, cara berpikir, dan sikap antara siswa laki-laki dan siswa perempuan memberikan pengaruh yang berbeda terhadap hasil belajarnya.

Faktor tingkat kecemasan juga berpengaruh terhadap hasil belajar, berdasarkan Ibrahim (2008 : 99) bahwa kecemasan siswa bertambah pada saat menghadapi tes. Hal ini disebabkan oleh situasi dan suasana tes yang membuat mereka cemas. Dengan demikian tingkat kecemasan siswa dalam melakukan tes perlu menjadi perhatian.

F. Kerangka Pikir

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Indikator kemampuan pemecahan masalah yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 1) merumuskan masalah / menyusun model matematika; 2) merencanakan strategi penyelesaian; 3) menerapkan

strategi penyelesaian masalah; dan 4) menguji kebenaran jawaban (*looking back*). Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa perlu dilakukan strategi pembelajaran secara maksimal.

Hal yang memperhatikan dalam kegiatan pembelajaran matematika dialami pada SMPN 8 Bandar Lampung, guru menyampaikan materi secara langsung, siswa hanya aktif menerima pelajaran, meskipun terdapat diskusi, diskusi tidak berjalan dengan baik, yaitu diskusi yang terjadi biasanya hanya melibatkan siswa tertentu. Hal ini menyebabkan pembelajaran menjadi kurang bermakna dan hasil belajar yang kurang optimal.

Salah satu strategi pembelajaran yang membawa alam pikiran siswa ke dalam pembelajaran dan melibatkan siswa secara aktif adalah strategi TTW. Dengan pembelajaran ini membantu siswa untuk memikirkan dan mengonstuksi ide-ide yang terjadi pada tahap "*think*" dan memungkinkan siswa untuk terampil berbicara dan berkomunikasi dalam matematik yang terjadi pada tahap "*talk*" baik antara siswa maupun dengan guru serta menuliskan hasil dari tahap "*think*" dan "*talk*" dimana menulis dalam matematika membantu merealisasikan salah satu tujuan pembelajaran, yaitu pemahaman siswa tentang materi yang ia pelajari. Aktivitas menulis pada tahap "*write*" ini dapat membantu guru dalam memantau kesalahan dan miskonsepsi yang dilakukan oleh siswa. Dengan pembelajaran ini siswa tidak hanya mudah dalam menguasai konsep dan materi pelajaran namun juga tidak mudah lupa terhadap konsep yang telah diperolehnya tersebut.

Dengan strategi TTW ini siswa diberikan teks bacaan yang dimulai dengan soal-soal kontekstual dengan diberi sedikit panduan sebelum siswa membuat catatan

kecil. Dalam penerapannya di kelas, siswa terbagi dalam beberapa kelompok untuk melaksanakan tahap kedua yaitu ”*talk*”. Dalam pembelajaran ini guru berperan sebagai fasilitator. Dan interaksi yang tercipta dengan strategi TTW adalah multi arah, yaitu dari guru ke siswa, siswa ke guru, dan siswa ke siswa.

Dengan adanya rasa ketertarikan pada diri siswa terhadap pelajaran matematika, maka siswa akan terlibat secara aktif di dalam pembelajaran yang berlangsung. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam pembelajaran akan berdampak pada pemahaman dan keberagaman dalam menyelesaikan soal matematika. Dengan begitu guru akan mengetahui masing-masing tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada pembelajaran matematika, sehingga dapat melakukan pembelajaran selanjutnya dengan menyesuaikan kemampuan tersebut.

G. Anggapan Dasar

Anggapan dasar dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VIII semester genap SMPN 8 Bandar Lampung memperoleh materi pelajaran matematika yang sama dan pengaruh faktor lain yang tidak diteliti pada tiap siswa dianggap memberikan kontribusi yang sama besar dan kemampuan kognitif setiap siswa diasumsikan homogen.

H. Hipotesis

Berdasarkan kajian teori di atas maka dirumuskan hipotesis sebagai berikut :

1. Lebih dari atau sama dengan 50% siswa dalam kelas eksperimen tuntas belajar (memiliki nilai lebih dari 68).

2. Rata-rata nilai pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan Strategi TTW lebih baik daripada rata-rata nilai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran langsung.