

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Kerangka Teoritis**

##### **2.1.1 Pengertian Strategi Pembelajaran *Think-Talk-Write***

Menurut Ruseffendi (1991:242-251) strategi pembelajaran didefinisikan sebagai prosedur khusus untuk mengajarkan topik atau pelajaran tertentu yang harus memperhatikan empat faktor (kebijaksanaan terpilih) yaitu: a) pemilihan materi dapat dilakukan oleh guru atau siswa; b) penyaji materi dapat perorangan, beregu, atau dipelajari sendiri; c) cara materi tersebut disajikan atau pendekatan misalkan dengan induktif, deduktif, analisis, sintesis, formal, non-formal, dan sebagainya; serta d) penerima materi (siswa) dapat secara perorangan, kelompok kecil, kelompok besar, kelompok heterogen, atau kelompok homogen. Untuk memilih keempat faktor tersebut pun sangat tergantung kepada kondisi dan situasi murid serta kemampuan guru dalam penguasaan bahan, teori pembelajaran, pengelolaan kelas dan lain-lain.

Partisipasi aktif siswa dalam komunikasi akan menyebabkan siswa dapat mengungkapkan atau menyatakan pendapat, hasil pemikiran, persetujuan, atau penolakan disertai alasannya terhadap sesuatu secara mendalam yang terjadi selama pembelajaran matematika berlangsung baik lisan maupun tulisan (Sumarmo,2004:7). Sedangkan tugas dan peran guru dalam situasi pembelajaran matematika seperti ini digariskan oleh Silver dan Smith (1996:20) meliputi pengajuan pertanyaan yang berharga (mengundang, membangkitkan, dan menantang siswa untuk berfikir) dan melibatkan tugas-tugas matematika, mengarahkan aktivitas intelektual siswa dalam kelas, membantu siswa untuk

memahami ide-ide matematika, dan memonitor pemahaman yang diperoleh siswa itu sendiri.

Untuk merealisasikan pembelajaran matematika yang melibatkan siswa secara aktif, dewasa ini telah dikembangkan berbagai strategi pembelajaran matematika baik yang melibatkan penggunaan alat bantu seperti multimedia ataupun tidak. Salah satunya adalah strategi pembelajaran *think-talk-write* - selanjutnya ditulis TTW - yang diperkenalkan oleh Huinker dan Laughlin (1996:82) dengan alasan bahwa strategi pembelajaran TTW ini membangun secara tepat untuk berfikir dan refleksi dan untuk mengorganisasikan ide-ide serta mengetes ide tersebut sebelum siswa diminta untuk menulis.

Sebagai suatu prosedur khusus untuk mengajarkan konsep atau topik matematika, strategi pembelajaran TTW mengurutkan langkah-langkah penerapannya seperti diuraikan oleh Sumarmo (2003:7) adalah mula-mula siswa membaca dalam hati secara individual (*think*), kemudian siswa berdiskusi (*talk*) mengemukakan idenya dalam kelompok kecil, setelah itu siswa masing-masing merepresentasikan idenya dalam tulisan (*write*). Esensinya, strategi pembelajaran ini melibatkan tiga aspek penting yang harus dikembangkan dan dilakukan dalam pembelajaran matematika yaitu:

### **1. *Think* (Berfikir atau Dialog Reflektif)**

Pengertian berfikir adalah sebagai suatu proses yang melibatkan operasi mental seperti klasifikasi, induksi, deduksi, dan penalaran, atau merupakan suatu kemampuan untuk menganalisis, mengkritik, dan mencapai kesimpulan berdasarkan pada inferensi atau pertimbangan yang seksama. Menurut Ramaningsih (2003:18) proses yang terjadi pada saat berfikir dimulai dengan

penerimaan atau penemuan informasi yang datangnya dari diri siswa itu sendiri atau dari luar, kemudian siswa mengolahnya, menyimpan, dan memanggil kembali informasi tersebut dari ingatannya. Dengan demikian, pada prinsipnya proses berfikir meliputi tiga langkah pokok yaitu pembentukan pengertian, penarikan kesimpulan, dan pembentukan pendapat.

Berdasarkan pengertian dan proses berfikir yang dikemukakan di atas, maka aktivitas berfikir dalam strategi TTW terjadi pada saat siswa membaca, menginterpretasi, dan berdialog reflektif terhadap sejumlah informasi dari soal atau masalah matematika. Kemudian siswa mengolah informasi tersebut dengan cara memahami, mengklasifikasikan, menganalisis, dan mengaitkannya dengan pengetahuan yang telah dimilikinya untuk memperoleh pengertian dan membentuk pendapatnya. Selanjutnya, siswa berupaya untuk mencari solusi dari masalah tersebut, mengecek kembali kebenarannya, dan menarik kesimpulan. Dengan kata lain, aktivitas yang dilakukan siswa pada tahap *think* ini merupakan upaya untuk membangun kemampuan representasi internal.

## **2. *Talk* (Berbicara atau Berdiskusi)**

Setelah siswa berfikir dan mendokumentasikan hasilnya, aspek berikutnya yang harus dilakukan adalah melatih keterampilan oral komunikasi siswa yaitu berbicara atau berdiskusi. Pada tahap ini siswa diberi kesempatan untuk mengkoneksikan bahasa yang mereka tahu dari pengalaman dan latar belakang diri mereka sendiri dengan bahasa matematika, mengungkapkan analisis dan sintesis ide-ide matematik seperti mengidentifikasi aspek-aspek situasi yang penting atau tidak, menyeleksi dan mengeksplorasi kata-kata yang tepat yang dapat diterima siswa lain, memodifikasi pemahaman, dan mengkonstruksi

pemaknaan ide-ide matematik, melakukan negosiasi (tawar-menawar) pemaknaan yang memungkinkan terjadinya akses ke pemikiran siswa lain, menyempurnakan, mengembangkan, dan memvalidasi kebenaran idenya sehingga setiap siswa menjadi sadar terhadap apa yang benar-benar mereka tahu dan apa yang masih harus dipelajari, memelihara kolaborasi dan membangun komunitas pembelajaran di dalam kelas.

### **3. *Write* (Menulis)**

Aspek terakhir dalam strategi pembelajaran TTW yang harus dilakukan adalah menulis. Menulis merupakan suatu kegiatan yang dilakukan secara sadar untuk mengungkapkan dan merefleksikan pemikiran. Namun demikian, keterampilan komunikasi dalam bentuk tulisan ini sangat jarang digunakan dalam matematika.

Huinker dan Laughlin (1996:82) mengungkapkan bahwa untuk sebagian besar anak berbicara adalah hal yang alamiah tetapi menulis tidak. Walaupun siswa diberi tugas untuk menulis, siswa tersebut seringkali diharapkan untuk mulai menulis dengan segera. Hal seperti ini bukan sesuatu yang salah, namun akan lebih bermakna dan bermanfaat jika siswa diberi kesempatan untuk berfikir, merefleksikan, dan menyusun ide-ide serta mengujinya sebelum siswa menuliskannya.

#### **2.1.2 Langkah-langkah Pembelajaran *Think-Talk-Write***

Menurut Yamin dan Ansari (2012: 90) langkah-langkah strategi pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) yaitu:

- a. Guru membagi teks bacaan berupa lembaran aktivitas siswa yang memuat situasi masalah bersifat *open-ended* dan petunjuk serta prosedur pelaksanaannya.
- b. Siswa membaca teks dan membuat catatan dari hasil bacaan secara individual (*think*), untuk didiskusikan .
- c. Siswa berinteraksi dan berkolaborasi dengan teman untuk membahas isi catatan (*talk*). Guru berperan sebagai mediator.
- d. Siswa mengkonstruksi sendiri pengetahuan sebagai hasil diskusinya (*write*).

Huda (2013: 220) menyebutkan langkah-langkah strategi pembelajaran *Think Talk Write* (TTW), antara lain :

- a. Siswa membaca teks dan membuat catatan dari hasil bacaan secara individual (*think*), untuk didiskusikan.
- b. Siswa berinteraksi dan berkolaborasi dengan teman satu grup untuk membahas isi catatan (*talk*). Dalam hal ini mereka sendiri untuk menyampaikan ide-ide matematika dalam diskusi. Pemahaman dibangun melalui interaksi diskusi, oleh karena itu diharapkan dapat menghasilkan solusi.
- c. Siswa menuliskan pemahaman dari materi yang telah didiskusikan (*write*).
- d. Kegiatan akhir pembelajaran adalah membuat refleksi dan kesimpulan atas materi yang dipelajari. Sebelum itu dipilih beberapa siswa sebagai perwakilan kelompok untuk menyajikan jawaban, sedangkan kelompok lain memberi tanggapan.

**Tabel 2.1 Langkah-Langkah Pembelajaran *Think Talk Write***

<b>Langkah-langkah</b>	<b>Indikator</b>	<b>Kegiatan Guru</b>
Langkah 1	Memahami masalah	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membagi teks bacaan berupa lembaran aktivitas siswa yang memuat situasi masalah bersifat <i>open-ended</i> dan petunjuk serta prosedur pelaksanaannya.</li> <li>2. Guru meminta siswa untuk memahami masalah tersebut</li> </ol>
Langkah 2	Menyelesaikan masalah	Guru meminta siswa membaca teks dan membuat catatan dari hasil bacaan secara individual ( <i>think</i> ), untuk didiskusikan .
Langkah 3	Mendiskusikan jawaban	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru berperan sebagai mediator saat siswa berinteraksi dan berkolaborasi dengan teman untuk membahas isi catatan (<i>talk</i>).</li> <li>2. Guru meminta siswa menuliskan pemahaman dari materi yang telah didiskusikan (<i>write</i>).</li> </ol>
Langkah 4	Menyimpulkan	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk merefleksi dan menyimpulkan materi yang dipelajari.

### **2.1.3 Kelebihan Strategi Pembelajaran *Think-Talk-Write***

Menurut Yurnetti (2002) ada beberapa kelebihan dari penggunaan strategi *Think-Talk-Write*, yaitu: (a) meningkatkan pengetahuan siswa tentang materi yang dipelajari; (b) terjadinya komunikasi di antara anggota kelompok dalam menemukan konsepsi yang benar; (c) menumbuhkan semangat kerja kelompok dan semangat kebersamaan di antara anggota kelompok; (d) menumbuhkan komunikasi yang efektif dan semangat kompetisi diantara anggota kelompok. Selanjutnya menurut Isjoni (2009:112) kelebihan dari strategi *Think-Talk-Write*, yaitu: (a) dapat menumbuhkan kerja sama, (b) kelas menjadi lebih

hidup, (c) dapat mengoptimalisasi partisipasi siswa dalam pembelajaran, dan (4) dapat meningkatkan daya pikir siswa.

## **2.2 Kemampuan Representasi**

### **2.2.1 Pengertian Kemampuan Representasi**

Kemampuan representasi matematika merupakan kemampuan untuk penggambaran, penterjemahan, pengungkapan, penunjukan kembali, pelambangan atau bahkan pemodelan dari ide, gagasan, konsep matematik, dan hubungan di antaranya yang termuat dalam suatu konfigurasi, konstruksi, atau situasi masalah tertentu yang ditampilkan siswa dalam bentuk beragam sebagai upaya memperoleh kejelasan makna, menunjukkan pemahamannya, atau mencari solusi dari masalah yang dihadapinya. Hasil pengamatan penulis selama menjadi guru tentang kemampuan representasi siswa masih rendah. Tidak sedikit dari antara siswa yang mampu menyelesaikan soal matematika namun ketika diminta untuk menjelaskan hasil jawabannya, ia tidak mampu. Hal ini mengindikasikan bahwa kemampuan representasi siswa masih kurang. Setelah dianalisis penyebab rendahnya kemampuan representasi siswa karena kurangnya latihan, proses pembelajaran yang kurang memotivasi siswa untuk melakukan representasi, minimnya kosakata dan wawasan siswa, baik dalam matematika maupun informasi tentang lingkungannya. Untuk meningkatkan kemampuan representasi matematika diperlukan penguasaan konsep matematika yang baik, wawasan yang luas, dan latihan representasi. Oleh sebab itu, proses pembelajaran yang mendukung dan memotivasi siswa untuk melakukan representasi sangat dibutuhkan.

### **2.2.2 Meningkatkan Representasi Matematika**

Secara rinci, Sumarmo (2004:15) mengungkapkan beberapa ciri khas keterampilan komunikasi matematika yang hendaknya dilatihkan dalam pembelajaran yaitu agar siswa dapat 1) menghubungkan materi fisik atau benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika; 2) menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara lisan atau tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar; 3) menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika; 4) mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika; 5) membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis; 6) membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi; 7) menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari.

Secara khusus, dalam komunikasi matematika ciri khas keterampilannya berkaitan dengan representasi. Namun secara umum, representasi selalu digunakan ketika siswa mempelajari matematika. Dengan demikian, representasi matematika merupakan suatu kemampuan atau keterampilan yang harus dimiliki siswa sehingga perlu diperhatikan dan harus selalu dimunculkan dalam proses pembelajaran matematika. Menurut Goldin (2002:209) representasi adalah suatu konfigurasi (bentuk atau susunan) yang dapat menggambarkan, mewakili, atau melambangkan sesuatu dalam suatu cara. Contohnya, suatu kata dapat menggambarkan suatu objek kehidupan nyata atau suatu angka dapat mewakili suatu posisi dalam garis bilangan. Dalam hal ini, hubungan representasi-representasi dapat dipandang sebagai hubungan dua arah (*bidirectional*).

Dengan demikian, representasi matematika merupakan penggambaran, penterjemahan, pengungkapan, penunjukan kembali, pelambangan atau bahkan pemodelan dari ide, gagasan, konsep matematik, dan hubungan di antaranya yang

termuat dalam suatu konfigurasi, konstruksi, atau situasi masalah tertentu yang ditampilkan siswa dalam bentuk beragam sebagai upaya memperoleh kejelasan makna, menunjukkan pemahamannya, atau mencari solusi dari masalah yang dihadapinya. Berdasarkan paparan di atas terlihat bahwa proses interaksi representasi internal dan representasi eksternal terjadi secara timbal-balik (feedback) ketika seseorang mempelajari matematika.

### **2.2.2.1 *Multiple Representations* (Representasi Beragam)**

*Multiple Representations*-selanjutnya ditulis MR- merupakan bagian dari proses representasi matematik yang dibuat secara beragam. Dengan demikian, seperti halnya representasi, MR pun dapat dipandang sebagai salah satu keterampilan kunci komunikasi atau salah satu aspek proses koneksi. Salah satu faktor yang dapat mendukung kemampuan komunikasi matematik siswa khususnya dalam MR adalah bahasa. Oleh karena itu, aktivitas pembelajaran yang dirancang guru hendaknya diarahkan untuk dapat meningkatkan kualitas komunikasi matematik dengan menggunakan bahasa yang tepat dan akrab bagi siswa. Misalnya dengan cara menyajikan soal-soal cerita keseharian (kontekstual) yang mengundang, membangkitkan, menantang kemampuan fikir, serta menuntut kemampuan siswa untuk menterjemahkan atau mengemukakan kembali ide dan gagasan matematik yang termuat dalam bahasa biasa (ordinary language) ke dalam bahasa matematika atau model-model matematika dan sebaliknya sehingga dapat memberi kesempatan seluas-luasnya kepada siswa untuk membuat MR.

### **2.2.2.2 Bentuk-bentuk Representasi Beragam**

MR merupakan wujud representasi eksternal yaitu penggambaran, penterjemahan, pengungkapan, pelambangan, penunjukan kembali, atau bahkan

pemodelan dari ide, gagasan, konsep matematik, dan hubungan di antaranya yang termuat dalam suatu konfigurasi, konstruksi, atau situasi masalah tertentu dan ditampilkan dalam bentuk baru secara beragam seperti dalam bentuk kata-kata (words) yang dapat diungkapkan baik secara lisan (talk) atau tulisan (written texts); bentuk simbol, ekspresi, atau notasi matematik (mathematical expressions); dan bentuk visual seperti gambar (pictures), grafik (graphs), diagram (diagrams), atau tabel (tables); serta wujud konkrit seperti alat peraga (hands on).

### **2.3 Strategi Pembelajaran *Think-Talk-Write* Untuk Meningkatkan Representasi Matematika**

Seperti telah diungkapkan sebelumnya, representasi baik secara internal maupun secara eksternal perlu dilakukan dalam proses belajar-mengajar matematika karena dapat membantu siswa dalam mengorganisasikan pikirannya, memudahkan pemahamannya, serta memfokuskannya pada hal-hal yang esensial dari masalah matematika yang dihadapinya. Selain itu, representasi juga dapat membantu siswa dalam membangun konsep atau prinsip matematika yang sedang dipelajarinya. Dengan demikian, sangat tepat jika NCTM (1989:27) menegaskan bahwa representasi merupakan pusat pembelajaran dan penggunaan matematika.

Pendapat lain tentang perlunya representasi dikemukakan oleh Vergnaud (dalam Goldin, 2002:207) yang memandang representasi sebagai elemen krusial dalam pengajaran dan pembelajaran teori matematika bukan hanya karena penggunaan sistem simbol sangat penting dalam matematika; sintaksis dan semantiknya yang kaya, bervariasi, dan universal; tetapi juga karena alasan kuat secara epistemologi yaitu matematika memainkan bagian penting dalam konseptualisasi dunia nyata. Sedangkan Sabandar (2004:12) menganggap

representasi matematika merupakan suatu keterampilan yang harus diperhitungkan dalam proses pembelajaran dan pengajaran matematika.

Pada dasarnya, manfaat yang diharapkan muncul dalam pembahasan ini, selain untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menghubungkan representasi matematika dengan koneksi sebagai alat penyelesaian masalah juga untuk memperluas cara pandang siswa agar melihat matematika sebagai suatu kesatuan yang menyeluruh bukan sebagai suatu kumpulan topik-topik yang terpisah satu sama lain.

**TABEL 2.2 :**

**BENTUK-BENTUK OPERASIONAL REPRESENTASI MATEMATIKA BERAGAM ( *MULTIPLE REPRESENTATIONS* )**

No.	Representasi	Bentuk-bentuk Operasional
1.	Visual, berupa: a. Diagram grafik, atau tabel.  b. Gambar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi diagram, grafik, atau tabel.</li> <li>- Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah.</li> <li>- Membuat gambar pola-pola geometri.</li> <li>- Membuat gambar bangun geometri untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi penyelesaiannya.</li> </ul>
2.	Persamaan atau ekspresi matematika.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Membuat persamaan atau model matematika dari representasi lain yang diberikan.</li> <li>- Membuat konjektur dari suatu pola bilangan.</li> <li>- Penyelesaian masalah dengan melibatkan ekspresi matematika.</li> </ul>
3.	Kata-kata atau teks tertulis.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Membuat situasi masalah berdasarkan data atau representasi yang diberikan.</li> <li>- Menuliskan interpretasi dari suatu representasi.</li> <li>- Menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah matematika dengan kata-kata.</li> <li>- Menyusun cerita yang sesuai dengan suatu representasi yang disajikan.</li> <li>- Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis.</li> </ul>

Pada dasarnya, MR dapat digunakan dalam setiap aspek materi yang disyaratkan untuk dikuasai siswa - secara khusus siswa SMP - seperti bilangan, aljabar, aritmetika, geometri dan pengukuran, peluang dan statistika, serta trigonometri (Depdiknas,2003:3). Namun, aljabar merupakan aspek materi yang memberi peluang besar dalam menumbuhkembangkan dan meningkatkan kemampuan MR matematika dan penggimaannya dalam penyelesaian soal. Hal ini disebabkan dalam aspek materi aljabar penggunaan bentuk - bentuk representasi dapat dibuat secara lengkap dan terpadu. Selain itu, aljabar juga dapat dikoneksikan dengan seluruh aspek materi lainnya sehingga pembelajaran matematika menjadi lebih variatif dan menantang siswa untuk berfikir dalam menyelesaikan masalah.

Dengan demikian, tidaklah mengherankan jika NCTM (Swafford dan Langrall, 2000:89) merekomendasikan agar aljabar dipelajari oleh seluruh siswa termasuk mereka yang mempunyai kemampuan rendah dan pembelajaran dapat mulai dibangun dalam bentuk pengetahuan informal dan pengetahuan awal.

Secara khusus, NCTM (1989:102) menyarankan agar kurikulum matematika di kelas V sampai VIII hendaknya memasukkan eksplorasi konsep dan proses aljabar sehingga siswa dapat: a) memahami konsep variabel, ekspresi, dan persamaan; b) mempresentasikan situasi dan pola bilangan dengan tabel, grafik, aturan verbal, dan persamaan, serta mengeksplorasi hubungan timbal-balik antar representasi-representasinya; c) menganalisis tabel dan grahk untuk mengidentiikasi sifat-sifat dan hubungannya; d) mengembangkan kepercayaan diri dalam penyelesaian persamaan linear dengan menggunakan metode secara konkrit, informal, atau formal; e) menginvestigasi pertidaksamaan dan persamaan

non linear secara informal; f) mengaplikasikan metode-metode aljabar untuk menyelesaikan berbagai masalah kehidupan nyata dan masalah matematika .

## **2.4 Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel**

### **2.4.1 Pengertian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel**

Sistem persamaan linear dua variabel bisa didefinisikan sebagai dua buah persamaan linear yang memiliki dua variabel dimana diantara keduanya ada keterkaitan dan memiliki konsep penyelesaian yang sama. Bentuk umum dari sistem ini adalah:

$$ax + by = c$$

$$px + qy = r$$

Dimana  $x$  dan  $y$  disebut sebagai variabel,  $a, b, p,$  dan  $q$  disebut sebagai koefisien. Sedangkan  $c$  dan  $r$  disebut dengan konstanta.

### **2.4.2 Metode Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel**

Ada 3 metode penyelesaian masalah sistem persamaan linear dua variabel yaitu :

#### **1. Metode Grafik**

Grafik dari persamaan linear dua variabel  $ax + by = c$  adalah garis lurus. Penyelesaian SPLDV  $ax + by = c$  dan  $px + qy = r$  adalah titik potong antara garis  $ax + by = c$  dan garis  $px + qy = r$ .

Langkah-langkah untuk menentukan penyelesaian SPLDV dengan menggunakan metode grafik adalah sebagai berikut:

1. Tentukan titik potong garis dengan sumbu  $x$ , syarat  $y = 0$ ,
2. Tentukan titik potong garis dengan sumbu  $y$ , syarat  $x = 0$ ,
3. Gambar garis dari setiap persamaan,
4. Tentukan titik potong kedua garis, titik potong tersebut adalah penyelesaian

SPLDV.

## **2. Metode Substitusi**

Konsep dasar dari metode substitusi adalah mengganti sebuah variabel dengan menggunakan persamaan yang lain.

## **3. Metode Eliminasi**

Konsep dasar pada metode eliminasi adalah dengan menghilangkan salah satu variabel yang ada di dalam persamaan, variabel  $x$  atau  $y$ .

### **2.5 Penelitian yang Relevan**

Berikut disajikan contoh penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan untuk menghindari duplikasi terhadap penelitian dan juga untuk menyempurnakan penelitian sebelumnya.

1. Mufidatun Afriyani (2010), Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta, dengan judul: “Penerapan strategi *Think-Talk-Write* (TTW) Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Dalam Pembelajaran Matematika pada siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Sentolo, Kabupaten Kulonprogo.” Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pelaksanaan pembelajaran matematika dengan strategi *Think-Talk-Write* mengalami peningkatan yaitu skor nilai rata-rata kelas tes siklus I sebesar 9,46 dengan kualifikasi cukup pada tes siklus II diperoleh skor nilai rata-rata kelas sebesar 74,87 dengan kualifikasi baik. Dan berdasarkan hasil wawancara dengan guru menyatakan bahwa pembelajaran melalui strategi TTW siswa dapat lebih mudah dalam menyelesaikan masalah matematika.

2. Sriarningsih (2010), Fakultas Matematika Universitas Islam Labuhan Batu (UNISLA), dengan Judul : “ Strategi Pembelajaran *Think Talk Write* Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Beragam Matematika Siswa SMP Negeri 2 Kampung Rakyat. Menurutnya secara klasikal kemampuan siswa dalam MR dan pemecahan masalah dengan strategi pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) belumlah maksimal (58,06%), tetapi telah menunjukkan perbedaan yang berarti dibandingkan dengan pembelajaran dengan strategi konvensional, hal ini terlihat dari skor tes perolehan siswa pada kelas eksperimen terendah 14 dan skor maksimal 41 sedangkan skor maksimum ideal 50. Persentase skor perolehan siswa maksimum 82% dan rata-rata 58,06%, sedangkan pada kelas konvensional skor perolehan siswa terendah 10 dan skor maksimal 36 sedangkan skor maksimum ideal 50. Persentase skor perolehan siswa maksimum 72% dan rata-rata 41,18%.
3. Ana Marlina (2006) dengan judul: “Pembelajaran matematika dengan strategi *Think-Talk-Write* (TTW). Dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD Negeri 15 Bandung.” Subjek penelitian ini adalah siswa Kelas V SD Negeri 15 Bandung sebanyak 39 orang. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan strategi *Think-Talk-Write* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Sebelum tindakan sebagai refleksi awal diberikan tes berbentuk uraian kepada siswa dan didapatkan persentase kemampuan berpikir kritis siswa sebesar 71,3% serta belum memenuhi kriteria yang ditetapkan yaitu 85%. Pada siklus I persentase kemampuan berpikir kritis siswa yaitu 78,9% berarti mengalami peningkatan sebesar 7,6%. Pada siklus II persentasenya menjadi 81,5% yang

kemudian pada siklus III persentase kemampuan berpikir kritis siswa menjadi 87,7% berarti mengalami peningkatan sebesar 6,2%. Dapat disimpulkan bahwa aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *Think Talk Write* pada siklus I, II dan III mengalami peningkatan. Aktivitas siswa dengan penerapan model pembelajaran *Think Talk Write* pada siklus I, II dan III mengalami peningkatan.

## **2.6 Kerangka Berpikir**

Matematika merupakan salah satu pembelajaran yang dianggap sulit. Ini dikarenakan penyajian materi yang bersifat monoton atau hanya searah dan tidak adanya interaksi antara siswa dengan siswa sehingga tidak akan memberikan hasil yang maksimal dalam pencapaian nilai dan hasil belajar siswa. Oleh karena itu guru hendaknya dapat mengubah sistem pembelajaran dari yang berorientasi pada guru menjadi pembelajaran yang berorientasi pada siswa.

Faktor yang paling penting yang mempengaruhi hasil belajar siswa adalah adanya penggunaan strategi pembelajaran yang tepat. Keberhasilan siswa dalam memahami materi pelajaran dapat ditingkatkan melalui penggunaan strategi pembelajaran yang cocok dalam proses belajar mengajar. Peneliti beranggapan strategi yang paling cocok adalah strategi pembelajaran *Think-Talk-Write*. Dimana strategi ini dimulai dari bagaimana siswa memikirkan penyelesaian suatu masalah, kemudian diikuti dengan mengkomunikasikan hasil pemikirannya dan akhirnya melalui diskusi siswa dapat menuliskan kembali hasil pemikirannya tersebut. Sehingga kemampuan representasi beragam (MR) matematika siswa akan lebih meningkat.

Tahap pelaksanaan dalam penelitian ini diawali dengan memberikan pretes

di kelas eksperimen dan kelas konvensional masing-masing selama 20 menit. Kemudian peneliti melaksanakan eksperimen dengan melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan metode *Think Talk Write*. Saat pembelajaran berlangsung peneliti berperan sebagai guru matematika dengan penimbangan agar tidak terjadi pembiasan dalam perlakuan terhadap masing-masing kelompok yang diteliti. Dengan demikian, pengamatan kegiatan siswa dilakukan langsung oleh peneliti dan guru matematika.

Setelah selesai pembelajaran, dilakukan postes di kedua kelas dengan soal-soal yang diujikan sama dengan soal-soal pretes. Selanjutnya, semua data yang terkumpul dianalisis dan dilakukan penarikan kesimpulan secara lengkap. Data yang diperoleh dari hasil tes baik pretes maupun postes dianalisis secara statistik.

Melalui penggunaan strategi pembelajaran *Think Talk Write (TTW)* dalam peningkatan kemampuan representasi matematika tentang SPLDV diharapkan dapat memotivasi siswa pada kelas VIII, melalui skenario yang tepat untuk berpikir aktif, terlibat secara langsung dan dapat menyelesaikan masalah. Melalui skenario yang tepat dapat mengidentifikasi SPLDV serta mencapai KKM sebesar nilai 75 atau 85%.

## **2.7 Hipotesis Tindakan**

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap masalah yang masih bersifat praduga karena masih harus dibuktikan kebenarannya. Berdasarkan tinjauan pustaka maka hipotesisnya adalah :

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$  ( Tidak ada peningkatan kemampuan representasi beragam siswa setelah menggunakan strategi pembelajaran *Think Talk Write*)

$H_a : \mu_1 > \mu_2$  ( Ada peningkatan kemampuan representasi beragam siswa setelah menggunakan strategi pembelajaran *Think Talk Write*)