

BAB II

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

A. Kajian Teori dan Kaitannya dengan Pembelajaran yang akan diteliti

1. Strategi Pembelajaran *Think Talk Write*

Think talk write merupakan suatu model pembelajaran untuk melatih keterampilan peserta didik dalam menulis. *Think talk write* menekankan perlunya peserta didik mengkomunikasikan hasil pemikirannya. Menurut Huinker dan Laughlin (Satya, 2016, hlm. 3) menyebutkan bahwa “Aktivitas yang dapat dilakukan untuk menumbuhkembangkan kemampuan pemahaman konsep dan komunikasi peserta didik adalah dengan penerapan pembelajaran *Think Talk Write*”.

Menurut Sardiman (Satya, 2016, hlm. 3), “*Think* atau berpikir adalah aktivitas mental untuk dapat merumuskan pengertian, menyintesis, dan menarik kesimpulan, *Talk* atau berbicara merupakan kegiatan diskusi yang dilakukan siswa dengan kelompoknya untuk membahas permasalahan sehingga mendapatkan solusi, *Write* atau menulis adalah mencatat hal-hal yang penting hasil berpikir dan berbicara yang dilakukan”. Menurut Sari (2014, hlm. 36) “TTW dimulai dari tindakan siswa dalam berpikir sendiri setelah membaca materi selanjutnya berbicara atau membagikan ide dengan temannya, tahapannya meliputi *Think* yaitu tahap dimana siswa berpikir yang dilihat dari proses siswa membaca suatu teks bacaan, selanjutnya *talk* merupakan komunikasi yang menggunakan bahasa teori bersama dan *write* atau menulis merupakan mengkonstruksikan ide melalui menulis.” Oleh sebab itu, model *think talk write* merupakan perencanaan dan tindakan yang cermat mengenai kegiatan pembelajaran, yaitu melalui kegiatan berpikir (*think*), berbicara/berdiskusi, bertukar pendapat (*talk*), dan menulis hasil diskusi (*write*) agar kompetensi yang diharapkan tercapai. Pada tahap *talk*, siswa bekerja dengan kelompoknya menggunakan LKS, LKS berisi soal latihan yang harus dikerjakan siswa dalam kelompok. Pentingnya *talk* dalam kegiatan pembelajaran adalah dapat membangun pemahaman dan pengetahuan bersama melalui interaksi dan percakapan antara sesama individual didalam kelompok.

Akhirnya dapat memberikan sebuah solusi terhadap masalah yang dihadapi yang bermuara pada suatu kesepakatan dalam merumuskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Selanjutnya tahap *write*, yaitu menuliskan hasil diskusi pada LKS yang disediakan. Aktivitas menulis akan membantu siswa dalam membuat hubungan dan juga memungkinkan guru melihat pengembangan konsep. Aktivitas menulis juga membantu siswa membuat hubungan antar konsep. Selain itu, Wiederhold (Lidya, 2016, hlm. 270) menyatakan bahwa “Membuat catatan berarti menganalisis tujuan dan memeriksa bahan-bahan yang ditulis dan bagi guru dapat memantau kesalahan siswa dalam menulis”. Di samping itu, mencatat juga akan mempertinggi pengetahuan siswa dan bahkan meningkatkan keterampilan berpikir dan menulis.

Menurut Sardiman (Satya, 2016, hlm. 3), langkah-langkah dalam model pembelajaran *think talk write*, yaitu sebagai berikut:

- a) Guru membagikan LKS yang memuat soal yang harus dikerjakan oleh siswa serta petunjuk pelaksanaannya.
- b) Peserta didik membaca masalah yang ada pada LKS dan membuat catatan Kecil secara individu tentang apa yang ia ketahui dan tidak ia ketahui dalam masalah tersebut. Ketika peserta didik membuat catatan kecil inilah akan terjadi proses berpikir (*think*) pada peserta didik. Setelah itu, peserta didik berusaha untuk menyelesaikan masalah tersebut secara individu. Kegiatan ini bertujuan agar peserta didik dapat membedakan atau menyatukan ide-ide yang terdapat pada bacaan untuk kemudian diterjemahkan kedalam bahasa sendiri.
- c) Guru membagikan siswa dalam kelompok kecil (3-5 orang).
- d) Siswa berinteraksi dan berkolaborasi dengan teman satu grup untuk membahas isi catatan dari hasil catatan (*talk*). Dalam kegiatan ini mereka menggunakan bahasa dan kata-kata mereka sendiri untuk menyampaikan ide-ide dalam diskusi. Pemahaman dibangun melalui interaksinya dalam diskusi. Diskusi diharapkan dapat menghasilkan solusi atas soal yang diberikan.
- e) Dari hasil diskusi, peserta didik secara individu merumuskan pengetahuan berupa jawaban atas soal (berisi landasan dan keterkaitan konsep, metode, dan solusi) dalam bentuk tulisan (*write*) dengan bahasanya sendiri. Pada tulisan itu peserta didik menghubungkan ide-ide yang diperolehnya melalui diskusi.

- f) Perwakilan kelompok menyajikan hasil diskusi kelompok, sedangkan kelompok lain diminta memberikan tanggapan.
- g) Kegiatan akhir pembelajaran adalah membuat refleksi dan kesimpulan atas materi yang dipelajari. Sebelum itu dipilih beberapa atau satu orang peserta didik sebagai perwakilan kelompok untuk menyajikan jawabannya, sedangkan kelompok lain diminta memberikan tanggapan.

Berdasarkan uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa langkah-langkah pembelajaran *think talk write* seseorang dituntut untuk mengkontruksi pengetahuannya sendiri melalui permasalahan berupa LKS yang diperoleh nya dan melalui diskusi kelompok. Sedangkan guru hanya sebagai fasilitator. Kelebihan model pembelajaran *think talk write* menurut Shoimin (Ayu, 2016, hlm. 3), yaitu:

- 1) Mengembangkan pemecahan yang bermakna dalam memahami materi ajar.
- 2) Dengan memberikan soal *open ended* dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa.
- 3) Dengan berinteraksi dan berdiskusi dengan kelompok akan melibatkan siswa secara aktif dalam belajar.
- 4) Membiasakan siswa berpikir dan berkomunikasi dengan teman, guru, bahkan dengan diri mereka sendiri.

Menurut Shoimin (Ayu, 2016, hlm. 3), model pembelajaran *think talk write* memiliki kekurangan yaitu:

- (a) Model pembelajaran *think talk write* adalah model pembelajaran baru disekolah sehingga siswa belum terbiasa belajar dengan langkah-langkah pada model pembelajaran *think talk write* oleh karena itu cenderung kaku dan pasif.
- (b) Kesulitan dalam mengembangkan lingkungan social siswa.

Berdasarkan kelebihan dan kekurangan diatas, peneliti harus dapat memaksimalkan kelebihan dan meminimalisir kekurangan serta dapat menganalisa kemampuan dan kebutuhan yang cocok untuk diterapkan kepada siswanya sehingga dalam pencapaian hasil belajar siswa akan mengarah pada tingkat keberhasilan dalam menuntaskan kegiatan belajar.

2. Strategi Pembelajaran Ekspositori

Istilah Ekspositori berasal dari konsep eksposisi yang berarti memberi

penjelasan. Dalam konteks pembelajaran, eksposisi merupakan strategi yang dilakukan guru untuk mengatakan atau menjelaskan fakta-fakta, gagasan-gagasan dan informasi-informasi penting lainnya kepada para pembelajar. Menurut Sanjaya (Hendra, 2015, hlm. 15), “Model pembelajaran ekspositori adalah model pembelajaran yang kepada proses penyampaian materi secara verbal dari seorang guru kepada sekelompok siswa dengan maksud agar siswa dapat menguasai materi pelajaran secara optimal”. Jadi, strategi pembelajaran ekspositori adalah strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses penyampaian materi secara verbal dari seseorang guru kepada sekelompok siswa dengan maksud agar siswa dapat menguasai materi pembelajaran secara optimal. Menurut Roy Killen (1998), menanamkan strategi ini sebagai istilah strategi pembelajaran langsung (*Direct Introduction*) karena materi pembelajaran tersebut langsung disampaikan kepada siswa.

Karakteristik strategi Ekspositori menurut Rukyawati (2013, hlm. 97), yaitu:

- a. Dilakukan dengan cara penyampaian materi pembelajaran secara verbal artinya bertutur secara lisan yang merupakan alat utama dalam melakukan strategi ini.
- b. Materi yang disampaikan adalah materi pembelajaran yang sudah jadi, seperti data atau fakta, konsep-konsep tertentu yang harus dihafal sehingga tidak menuntut siswa untuk berpikir ulang.
- c. Tujuan utama pembelajaran adalah penguasaan materi sendiri artinya setelah proses pembelajaran berakhir siswa diharapkan dapat memahami yang benar yaitu mengingat kembali materi yang telah diuraikan.

Strategi pembelajaran Ekspositori dapat dikatakan efektif manakala:

- 1) Guru yang menyampaikan bahan-bahan baru serta kaitannya dengan yang harus dipelajari siswa.
- 2) Apabila guru menginginkan siswa mempunyai model intelektual tertentu misalnya agar siswa dapat mengingat bahan pelajaran dapat mengungkapkan bila diperlukan kembali.
- 3) Jika ingin membangkitkan pengetahuan siswa tentang topik tertentu jadi materi pelajaran bersifat pancingan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa.

- 4) Guru menginginkan untuk mendemonstrasikan suatu teknik atau prosedur tertentu untuk kegiatan praktik.
- 5) Apabila seluruh siswa memiliki tingkat kesulitan yang sama sehingga guru perlu menjelaskan untuk seluruh siswa.
- 6) Jika lingkungan tidak mendukung untuk menggunakan strategi yang berpusat pada siswa misalnya tidak ada sarana dan prasarana yang dibutuhkan.
- 7) Jika guru tidak memiliki waktu yang cukup untuk menggunakan pendekatan yang berpusat pada siswa.

Prosedur Strategi Ekspositori

a) Rumuskan Tujuan yang Ingin Dicapai

Merumuskan tujuan yang ingin dicapai merupakan langkah pertama yang harus dipersiapkan guru. Tujuan yang ingin dicapai sebaiknya dirumuskan dalam bentuk tingkah laku yang spesifik dan berorientasi dari hasil belajar. Pembelajaran dengan cara ceramah menyebabkan guru terlena dengan pembahasan yang dilakukan sehingga materi pelajaran melebar, tidak focus pada permasalahan dengan rumusan tujuan yang jelas maka tujuan yang harus dicapai akan menjadi factor yang mengikat bagi guru dalam menyampaikan bahan pelajaran.

b) Kuasai Materi dengan Baik

Penguasaan materi dengan baik merupakan syarat mutlak penggunaan strategi Ekspositori. Penguasaan materi yang sempurna akan membuat kepercayaan diri guru meningkat sehingga guru akan mudah mengelola kelas, ia akan bebas bergerak, berani menatap siswa, tidak takut dengan perilaku siswa yang mengganggu jalannya proses belajar mengajar. Agar guru dapat menguasai materi pelajaran maka yang dilakukan yaitu:

- (a) Pelajari sumber belajar yang muktahir.
- (b) Persiapkan masalah-masalah yang mungkin muncul dengan cara menganalisis materi pelajaran dengan detail.
- (c) Buat garis besar materi yang disampaikan untuk memandu dalam penyajian.
- (d) Kenali Medan dan Berbagai Hal yang dapat Mempengaruhi Proses Penyampaian.

Mengenali lapangan merupakan hal penting dalam persiapan. Pengenalan medan

yang baik memungkinkan guru untuk mnegantisipasi kemungkinan yang mengganggu penyajian materi pelajaran. Hal-hal yang berhubungan dengan medan yang harus dikenali yaitu:

1. Latar belakang audiens/ siswa yang akan menerima materi misalnya kemampuan dasar, pengalaman belajar sesuai dengan materi, minat dan gaya belajar siswa.
2. Kondisi ruangan baik ruangan baik luasnya atau besarnya ruangan, pencahayaan posisi tempat duduk, kelengkapan ruangan. Pemahaman kondisi ruangan diperlukan untuk mengatur tempat duduk dan menempatkan media yang digunakan.

Menurut Rukyawati (2013, hlm. 104), langkah-langkah model pembelajaran Ekspositori yaitu :

a) Persiapan (*Preparation*)

Dalam strattegi Ekspositori langkah persiapan sangat penting, keberhasilan pembelajaran sangat tergantung dari langkah persiapan. Tujuan yang ingin dicapai dalam melakukan persiapan yaitu:

- 1) Mengajak siswa keluar dari kondisi mental yang pasif
- 2) Membangkitkan motivasi dan minat siswa untuk belajar
- 3) Merangsang dan menggugah rasa ingin tahu siswa
- 4) Menciptakan suasana dan iklim pembelajaran yang terbuka

Beberapa hal yang harus dilakukan dalam langkah persiapan yaitu:

(a) Berikan sugesti yang positif dan hindari sugesti yang negatif

Memberikan sugesti yang positif akan dapat membangkitkan kekuatan pada siswa untuk menembus rintangan dalam belajar. Sebaliknya sugesti yang negative dapat mematikan semangat belajar.

(b) Mulailah dengan mengemukakan tujuan yang harus dicapai

Mengemukakan tujuan sangat pentinga rtinya dalam setiap proses belajar mengajar. Dengan mengemukakan tujuan, siswa akan paham dengan apa yang harus mereka kuasai serta mau dibawa kemana mereka. Dengan demikian tujuan merupakan pengikat baik bagi guru maupun siswa.

(c) Bukakan file dalam otak siswa

Seperti halnya sebuah komputer, data akan tersimpan jika sudah tersedia filenya.

Begitu juga otak manusia, materi pelajaran akan ditangkap dan disimpan dalam memori jika sudah tersedia file yang sesuai. Sebelum kita menyampaikan materi pelajaran sebaiknya terlebih dahulu kita harus membuka file dalam otak siswa agar materi bisa cepat ditangkap.

b) Penyajian (*Presentation*)

Langkah penyampaian materi pelajaran sesuai dengan persiapan yang dilakukan. Dalam penyajian, bagaimana agar materi yang kita sampaikan mudah ditangkap dan dipahami oleh siswa. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam penyajian yaitu:

1) Penggunaan bahasa

Penggunaan bahasa merupakan aspek yang sangat berpengaruh untuk keberhasilan presentasi. Hal-hal yang harus diperhatikan dalam penggunaan bahasa:

- (a) Bahasa yang dipakai harus dipahami dan komunikatif agar mudah dipahami
- (b) Dalam penggunaan bahasa harus memperhatikan tingkat perkembangan siswa. Misalnya penggunaan bahasa untuk SD berbeda dengan mahasiswa.

c) Intonasi suara

Intonasi suara adalah pengaturan suara agar sesuai dengan pesan yang disampaikan. Guru yang baik akan memahami kapan ia harus meninggikan dan melemahkan suara. Pengaturan suara akan membuat perhatian siswa terkontrol.

d) Menjaga kontak mata dengan siswa

Dalam proses penyajian materi pelajaran, kontak mata merupakan hal penting untuk membuat siswa tetap memperhatikan pelajaran. Melalui kontak mata, siswa bukan hanya merasa dihargai tetapi juga seakan-akan diajak terlibat dalam proses penyajian. Pandanglah siswa secara bergiliran, jangan biarkan pandangan tertuju pada hal-hal di luar materi.

e) Menggunakan joke-joke yang menyegarkan

Menggunakan joke adalah kemampuan guru untuk menjaga kelas agar tetap hidup dan segar melalui penggunaan kalimat atau bahasa yang lucu. Guru dapat memunculkan joke bila dirasakan siswa sudah kehilangan konsentrasi yang bisa dilihat dari cara mereka duduk tidak tenang, cara mereka memandang atau gejala-gejala perilaku tertentu misalnya misalnya memainkan alat tulis atau mengetuk-ngetuk meja.

3. Korelasi (*Corelation*)

Langkah korelasi adalah langkah menghubungkan materi pelajaran dengan pengalaman siswa dengan hal-hal lain yang memungkinkan siswa dapat menangkap keterkaitan dengan struktur pengetahuan yang dimiliki. Langkah korelasi dilakukan untuk memberi makna terhadap materi pelajaran. Sering terjadi dalam suatu pembelajaran dari guru dimana ia tidak dapat menangkap makna materi yang ia ajarkan.

4. Menyimpulkan (*Generalitation*)

Menyimpulkan adalah tahapan untuk memahami inti dari materi pelajaran yang telah disajikan. Langkah menyimpulkan dalam strategi pembelajaran strategi Ekspositori yaitu mengambil inti sari dari proses penyajian. Menyimpulkan berarti memberikan keyakinan kepada siswa tentang kebenaran suatu paparan sehingga siswa tidak ragu. Menyimpulkan bisa dilakukan dengan cara:

- a. mengulang kembali inti materi menjadi pokok persoalan
- b. cara memberikan beberapa pertanyaan yang relevan dengan materi yang telah disajikan
- c. cara mapping melalui pemetaan keterkaitan antar materi pokok-pokok materi

5. Mengaplikasikan (*Aplication*)

Langkah aplikasi adalah langkah unjuk kemampuan siswa setelah mereka menyimakpenjelasan guru. Langkah ini sangat penting sebab melalui langkah ini guru akan dapat mengumpulkan informasi tentang penguasaan dan pemahaman materi pelajaran. Teknik yang digunakan adalah:

- a) Dengan membuat tugas yang relevan dengan materi yang telah disajikan
- b) Dengan meberikan tes yang sesuai dengan materi pelajaran yang telah disajikan.

Keunggulan dan Kelemahan Strategi Ekspositori

1. Keunggulannya yaitu sebagai berikut:
 - a. Guru bisa mengontrol urutan dan keluasan materi pelajaran dengan demikian ia dapat mengetahui sampai sejauh mana siswa mneguasai bahan pelajaran yang disampaikan.
 - b. Merupakan strategi pembelajaran yang sangat efektif apabila materi pelajaran

yang harus dikuasai siswa cukup luas, sementara itu waktu yang dimiliki belajar sangat terbatas.

- c. Bisa digunakan untuk jumlah siswa dan ukuran kelas yang besar.
2. Kelemahannya yaitu sebagai berikut:
 - a. Hanya bisa digunakan untuk siswa yang memiliki kemampuan mendengar dan menyimak secara baik.
 - b. Tidak bisa melayani perbedaan individu baik perbedaan kemampuan, pengetahuan, minat bakat serta perbedaan gaya belajar.
 - c. Sulit mengembangkan kemampuan siswa dalam hal kemampuan sosialisasi, hubungan interpersonal, serta kemampuan berpikir kritis
 - d. Keberhasilan strategi ini tergantung dengan guru
 - e. Gaya komunikasi yang satu arah menyebabkan kesempatan untuk mengontrol pemahaman siswa akan materi pembelajaran terbatas dan juga bisa mengakibatkan pengetahuan yang dimiliki siswa terbatas dengan apa yang diberikan oleh guru.

Berdasarkan kelebihan dan kekurangan pada model pembelajaran Ekspositori diatas peneliti harus memaksimalkan kelebihan dan bersungguh-sungguh dalam menerapkan model ini, sehingga dalam pencapaian hasil belajar siswa akan mengarah pada tingkat keberhasilan dalam menuntaskan kegiatan belajar. Dari uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran Ekspositori adalah pembelajaran yang terpusat kepada guru, karena guru yang banyak berperan aktif dalam pembelajaran, sementara siswa hanya mendengarkan, menerima, menyimpan, dan melakukan aktivitas-aktivitas lain sesuai informasi yang diberikan.

3. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

1. Pengertian Kemampuan Komunikasi Matematis

Menurut Sumarmo (Riyanto, 2016, hlm. 16) komunikasi matematis meliputi kemampuan siswa: (1) menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram kedalam ide matematika, (2) menjelaskan idea, situasi, dan relasi matematik 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 atau persentasi matematika tertulis, (6) membuat konjektur , menyusun argumen, merumuskan definisi dan gernerrealisasi, (7) menjelaskan dan membuat pernyataan tentang matematika yang telah dipelajari.

2. Indikator Komunikasi Matematis

Menurut NCTM (Husna, 2013, hlm. 82), ada beberapa indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu:

- a) Dapat memahami, menginterpretasikan dan menilai ide matematik yang disajikan dalam bentuk tulisan maupun visual.
- b) Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematis melalui lisan, tulisan, dan mendemonstrasikannya serta menggambarannya secara visual.
- c) Dapat menggunakan bahasa, notasi dan struktur matematik untuk menyajikan ide, menggambarkan hubungan pembuatan model.

3. Aspek-aspek Komunikasi Matematis

Menurut Ansari (2003) mengatakan baghwa pembelajaran harus membantu siswa mengkomunikasikan ide matematika melalui lima aspek komunikasi yaitu:

a. *Refresenting* (representasi)

Representasi adalah bentuk baru sebagai hasil translasi suatu masalah atau ide, suatu diagram atau model npisik kedalam simbol atau kata-kata.

b. *Listening* (mendengarkan)

Mendengarkan merupakan aspek penting dalam suatu komunikasi, siswa tidak akan memahami informasi dengan baik apabila tidak mendengartkan.

c. *Reading* (membaca)

Salah satu bentuk komunikasi matematika adalah kegiatan membaca matematika, membaca matematika memiliki peran sentral dalam pembelajaran matematika, sebab kegiatan menmbaca mendorong isiswa belajar bermakna secara aktif.

d. *Discussing* (diskusi)

Dalam diskusi akan terjadinya transper informasi antar siswa, antar kelompok diskusi tersebut. Diskusi merupakan lanjutan dari membaca dan mendengar. Siswa akan berperan menjadsi peserta diskusi yang baik apabila siswa berperan aktif dalam diskudsi tersebut danm mengemukakan pemikirannya.

e. *Writing* (menulis)

Dengan menulis siswa dapat merefleksikan atau mengungkapkan pemikirannya lewat tulisan (dituangkan dalam kertas atau alat tulis lainnya). Dengan menulis secara aktif akan membangun hubungan antara yang siswa pelajari dengan apa yang siswa sudah ketahui.

4. *Productive Disposition*

Productive disposition adalah kecenderungan untuk melihat matematika sebagai sesuatu yang berguna dan berharga, meyakini bahwa upaya secara terus menerus dalam pembelajaran matematika memiliki ganjaran dan untuk melihat diri sendiri sebagai pembelajar yang efektif dan pelaku matematika (Joko, hlm. 484). Menurut Kilpatrick, *et. al.* (2001) *productive disposition* adalah suatu sikap positif serta kebiasaan untuk melihat matematika sebagai sesuatu yang logis dan berguna bagi kehidupan. Indikator *Productive Disposition* sebagai berikut:

- a. Antusias dalam belajar matematika.
- b. Penuh perhatian dalam belajar matematika.
- c. Gigih dan tekun dalam menghadapi permasalahan.
- d. Penuh percaya diri dalam belajar dan menyelesaikan masalah.
- e. Bersikap luwes dan terbuka.
- f. Memiliki rasa ingin tahu yang tinggi.
- g. Kemampuan berbagi pendapat dengan orang lain.

5. Bahan Ajar

- a. Pengertian Bahan Ajar

Menurut National Center for Competency Based Training (Pastowo, 2012, hlm. 16), “Bahan ajar adalah seperangkat bahan tertulis yang digunakan oleh guru untuk melaksanakan proses pembelajaran di kelas. Bahan yang dimaksud bisa berbentuk tertulis maupun tidak tertulis”. Berdasarkan Depdiknas (2006, hlm. 4) mendefinisikan bahwa “Bahan ajar atau materi pembelajaran secara garis besar terdiri dari pengetahuan, keterampilan dan sikap yang harus dipelajari siswa dalam rangka mencapai standar kompetensi yang telah ditemukan”. Sedangkan menurut Sutrisno (, hlm. 17), “Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu pengajar/instruktur dalam melaksanakan kegiatan

belajar mengajar”. Berdasarkan beberapa pendapat, bahan ajar merupakan seperangkat materi pelajaran yang bisa membantu tercapainya tujuan kurikulum.

b. Tujuan dan Manfaat Penyusunan Bahan Ajar

Menurut Depdiknas (2008, hlm. 10) “Tujuan penyusunan bahan ajar yaitu: (1) Menyediakan bahan ajar yang sesuai dengan tuntutan kurikulum dengan mempertimbangkan kebutuhan siswa, sekolah, dan daerah; (2) Membantu siswa dalam memperoleh alternatif bahan ajar dan (3) Memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran”. Menurut Depdiknas (2008, hlm. 9) manfaat penulisan bahan ajar dibedakan menjadi dua macam yaitu bagi guru dan bagi siswa. Manfaat bagi guru yaitu:

- 1) Diperoleh bahan ajar yang sesuai tuntutan kurikulum dan kebutuhan siswa.
- 2) Tidak lagi tergantung pada buku teks yang terkadang sulit diperoleh.
- 3) Bahan ajar lebih menjadi kaya, karena dikembangkan dengan berbagai referensi.
- 4) Menambahkan khazanah pengetahuan dan pengalaman guru dan menulis bahan ajar.
- 5) Mampu membangun komunikasi pembelajaran yang efektif antara guru dan siswa, karena siswa lebih percaya kepada guru.
- 6) Dapat membantu pelaksanaan kegiatan pembelajaran
- 7) Dapat diajukan sebagai karya yang dinilai mampu menambah angka kredit untuk keperluan kenaikan pangkat, dan
- 8) Menambah penghasilan guru jika hasil karyanya diterbitkan.

Sedangkan manfaat bagi siswa yaitu: (1) kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik; (2) siswa lebih banyak mendapatkan kesempatan untuk belajar secara mandiri dengan bimbingan guru; dan (3) siswa dapat mendapatkan kemudahan dalam mempelajari setiap kompetensi yang harus dikuasai.

c. Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak

1) Pengertian Nilai Mutlak

Secara matematis, pengertian nilai mutlak dari setiap bilangan real x yang ditulis dengan simbol $|x|$ adalah nilai positif dari x dan ditulis:

$$|x| = \begin{cases} x, & \text{jika } x \geq 0 \\ -x, & \text{jika } x < 0 \end{cases}$$

Selanjutnya dengan memperhatikan pengertian nilai mutlak, anda dapat memahami sifat-sifat yang berkenaan dengan nilai mutlak.

Sifat-sifat Nilai Mutlak

Untuk setiap $x, y \in R$, berlaku:

- a) $|x| = |-x|$
- b) $|x|^2 = |x^2| = x^2$
- c) $|xy| = |x||y|$
- d) $\left|\frac{x}{y}\right| = \frac{|x|}{|y|}$ untuk $y \neq 0$
- e) $|x - y| = |y - x|$

2) Grafik Fungsi Linear Nilai Mutlak

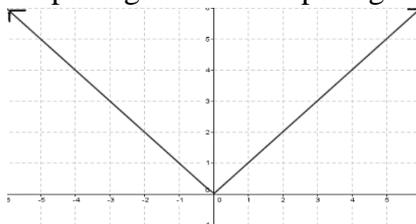
Nilai mutlak dari setiap bilangan riil x didefinisikan sebagai berikut:

$$|x| = \begin{cases} x, & \text{jika } x \geq 0 \\ -x, & \text{jika } x < 0 \end{cases}$$

Maka untuk fungsi mutlaknya dapat ditulis:

$$f: R \rightarrow R \text{ dengan } f(x) = |x| = \begin{cases} x, & \text{jika } x \geq 0 \\ -x, & \text{jika } x < 0 \end{cases}$$

Sehingga grafik fungsinya dapat digambarkan seperti gambar



Gambar 2.1 Grafik Fungsi Linaer Nilai Mutlak

Dari gambar tampak bahwa :

- a) Daerah asalnya atau domainnya adalah semuaa bilangan riil, atau ditulis:

$$D_f = \{x|x \in R\} \text{ dan}$$

- b) Daerah hasilnya atau range adalah nol dan semua bilangan riil positif, atau ditulis: $R_f = \{y|y \geq 0\}$

3) Persamaan Nilai Mutlak Bentuk Linear satu Variabel

Sebelum mempelajari persamaan linear nilai mutlak, lebih dahulu kita mengulang cara menyelesaikan persamaan linear. Bentuk umum lpersamaan linear adalah $ax + b = c$, dengan $a \neq 0$.

Berikut akan dijelaskan langkah penyelesaian persamaan linear yang berbentuk $ax + b = px + q$ dengan $a \neq 0$ dan $p \neq 0$.

Langkah 1: Pisahkan yang terdapat variabel x di ruas kiri dan yang tidak terdapat variabel x di ruas kanan.

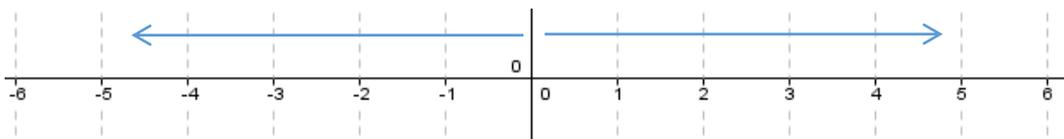
$$ax + b = px + q \leftrightarrow ax - px = q - b$$

Langkah 2: Sederhanakan, kemudian tentukan nilai x .

$$ax - px = q - b \leftrightarrow (a - p)x = q - b$$

$$x = \frac{q - b}{a - p}$$

Setelah mengingat dan memahami cara menyelesaikan persamaan linear, selanjutnya kita dapat mempelajari cara menyelesaikan persamaan linear nilai mutlak.



Gambar 2.2
Ilustrasi Persamaan Linear Nilai Mutlak

Secara umum dapat ditulis bahwa jika $a \geq 0$, maka:

$$|x| = a \leftrightarrow x = a \text{ atau } x = -a$$

4) Pertidaksamaan Nilai Mutlak Bentuk Linear satu Variabel

Sebelum mempelajari pertidaksamaan linear nilai mutlak, lebih dahulu kita mengulang dasar-dasar pertidaksamaan linear diselesaikan dengan menggunakan sifat-sifat:

Sifat 1: Jika $a > b$, maka (i) $a + c > b + c$

$$(ii) a - c > b - c$$

Sifat 2: Jika $a > b$, maka (i) $ap > bp$, $p > 0$

$$(ii) ap < bp$$
, $p < 0$

d. Karakteristik Materi

Materi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu materi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak, materi yang diberikan pada kelas X semester 1 yang terdiri atas 4 subbab pokok, yaitu:

- 1) Nilai mutlak
- 2) Grafik fungsi linear nilai mutlak
- 3) Persamaan nilai mutlak bentuk linear satu variabel
- 4) Pertidaksamaan nilai mutlak bentuk linear satu variabel

Subbab diatas mengacu pada Kompetensi Dasar yang ada yaitu:

- a) Menyusun persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual, dengan indikator sebagai berikut:
 - i. Menemukan konsep nilai mutlak
 - ii. Memahami grafik fungsi nilai mutlak
 - iii. Memahami persamaan linear nilai mutlak
 - iv. Memahami pertidaksamaan linear nilai mutlak

Selain itu kompetensi dasar serta indikator juga berkaitan dengan indikator kemampuan yang ingin dicapai yaitu kemampuan pemahaman matematis, diantaranya:

3.1.1 Menemukan konsep nilai mutlak

- a) Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh nilai mutlak
- b) Menerjemahkan dan menafsirkan makna, simbol, tabel, diagram, gambar, grafik serta kalimat matematis nilai mutlak
- c) Memahami dan menerapkan ide matematis nilai mutlak
- d) Membuat suatu ekstapolasi nilai mutlak

3.1.2 Memahami persamaan linear nilai mutlak

- a) Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh persamaan linear nilai mutlak
- b) Menerjemahkan dan menafsirkan makna, simbol, tabel, diagram, gambar, grafik serta kalimat matematis persamaan linear nilai mutlak
- c) Memahami dan menerapkan ide matematis persamaan linear nilai mutlak
- d) Membuat suatu ekstapolasi persamaan linear nilai mutlak

3.1.3 Memahami pertidaksamaan linear nilai mutlak

- a) Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh pertidaksamaan nilai mutlak
- b) Menerjemahkan dan menafsirkan makna, simbol, tabel, diagram, gambar, grafik serta kalimat matematis pertidaksamaan linear nilai mutlak

c) Memahami dan menerapkan ide matematis pertidaksamaan linear nilai mutlak

d) Membuat suatu ekstrapolasi persamaan linear nilai mutlak

3.1.4 Memahami grafik fungsi nilai mutlak

a) Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh grafik fungsi nilai mutlak

b) Menerjemahkan dan menafsirkan makna, simbol, tabel, diagram, gambar, grafik serta kalimat matematis grafik fungsi nilai mutlak nilai mutlak

c) Memahami dan menerapkan ide matematis grafik fungsi nilai nilai mutlak

d) Membuat suatu ekstrapolasi grafik fungsi nilai mutlak

B. Hasil Penelitian Terdahulu sesuai Penelitian

1. Penelitian Terdahulu yang Relevan

Adapun hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini diantaranya:

1. Prasetya Adhy Nugroho (2010) dalam penelitiannya yang berjudul “Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write*”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP yang memperoleh pembelajaran *Think Talk Write*.

2. Meigy Nugroho (2014) dalam penelitiannya yang berjudul “Penerapan Model Kooperatif Tipe *Think Talk Write* dalam Pembelajaran Matematika untuk meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII SMP yang mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Think Talk Write* lebih tinggi daripada peningkatan siswa yang mendapat pembelajaran langsung (*direct instruction*).

3. Sari Rahma Chandra (2014) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Tipe *Think Talk Write* dan Gender terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMPN 12 Padang”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan pembelajaran lebih tinggi dari siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

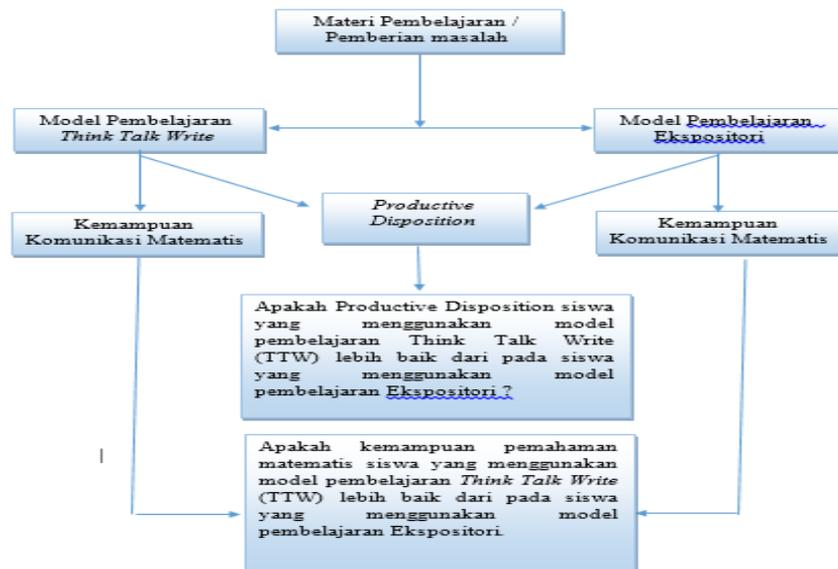
Dari beberapa penelitian tersebut persamaan penelitian ini dengan penelitian diatas adalah sama-sama meneliti kemampuan komunikasi matematis siswa dan menggunakan model pembelajaran *Think Talk Write* sedangkan perbedaan penelitian ini dengan penelitian diatas yaitu penelitian ini menggunakan skala sikap *Productive Disposition* dan penelitian ini dilakukan di SMA. Posisi peneliti pada penelitian ini adalah sebagai pendukung dari penelitian-penelitian di atas.

C. Kerangka Penelitian dan Diagram/Skema Paradigma Penelitian

1. Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran adalah suatu diagram yang menjelaskan secara garis besar alur logika berjalannya sebuah penelitian. Kerangka pemikiran dibuat berdasarkan pertanyaan peneliti dan merepresentasikan suatu himpunan dari beberapa konsep serta hubungan diantara konsep-konsep tersebut (Polancik, 2009). Uma (Rara, 2016, hlm. 30) menyatakan “Kerangka pemikiran merupakan model konseptual tentang teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa, karena seperti yang dikemukakan oleh Umar (Layung, hlm. 28),”. Kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika sangat perlu untuk dikembangkan, hal ini karena melalui komunikasi siswa dapat mengorganisasikan berpikir matematisnya baik secara lisan maupun tulisan”. Dalam pembelajaran tentu adanya sikap yang mempengaruhi proses pembelajaran, salah satunya adalah *productive disposition*. *Productive disposition* adalah sikap positif serta kebiasaan untuk melihat matematika sebagai sesuatu yang logis dan berguna bagi kehidupan.

Maka dalam penelitian ini didapat kerangka pemikiran sebagai berikut:



Gambar 2.3
Kerangka Pikiran

2. Asumsi dan Hipotesis

Asumsi merupakan gagasan dasar mengenai peristiwa yang semestinya terjadi atau hakikat sesuatu yang sesuai dengan hipotesis yang dirumuskan (Ruseffendi, 2010, hlm. 25). Dengan demikian anggapan dasar dalam penelitian ini adalah perhatian dan kesiapan siswa akan berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa dan *Productive Disposition*.

Hipotesis merupakan salah satu jawaban yang bersifat sementara permasalahan penelitian sampai terbukti melalui data yang terkumpul. Suatu hipotesis akan diterima bila data yang dikumpulkan mendukung pernyataan. Hipotesis merupakan asumsi dasar yang kemudian membuat suatu teori dan masih diuji kebenarannya.

Hipotesis yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah:

1. Kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran *Think Talk Write* lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran Ekspositori.
2. *Productive Disposition* siswa yang memperoleh model pembelajaran *Think Talk Write* lebih baik daripada *Productive Disposition* siswa yang memperoleh model pembelajaran Ekspositori.