

BAB II

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

A. Komunikasi Matematis

Komunikasi pada hakekatnya adalah suatu proses interaksi sosial manusia dengan lingkungannya. Saputra & Zulmaulida (2014, hlm. 409 - 410) mengatakan bahwa komunikasi menggambarkan bagaimana seseorang memahami, melihat, mendengar, dan tentang dirinya (*sense of self*) serta bagaimana cara individu tersebut berinteraksi dengan lingkungannya, dari mengumpulkan dan mempresentasi informasi, hingga menyelesaikan konflik. Sementara itu Herdian (dalam Saputra, E. & Zulmaulida, R. 2014, hlm. 410) mengatakan kemampuan berkomunikasi dapat dikembangkan oleh pribadi seseorang dalam berbagai cara, tidak hanya dalam interaksi sosial tetapi juga dapat dilakukan dengan bahasa salah satunya adalah bahasa matematis.

Ansari (dalam Ardila,R, 2017, hlm. 10) mengatakan bahwa menelaah kemampuan komunikasi matematis dari dua aspek yaitu komunikasi lisan (*talking*) dan komunikasi tulisan (*writing*). Komunikasi lisan diungkap melalui intensitas keterlibatan siswa dalam kelompok kecil selama berlangsungnya proses pembelajaran. Sementara yang dimaksud dengan komunikasi matematika tulisan (*writing*) adalah kemampuan dan keterampilan siswa menggunakan kosakata (*vocabulary*), notasi dan struktur matematika untuk menyatakan hubungan dan gagasan serta memahaminya dalam memecahkan masalah.

Pugalee (dalam Sukmaliah, 2015, hlm. 3) mengatakan bahwa siswa perlu dibiasakan dalam pembelajaran untuk memberikan argumen atas setiap jawaban serta memberikan tanggapan atas jawaban yang diberikan oleh orang lain, sehingga apa yang sedang dipelajari menjadi lebih bermakna baginya. Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan Ezrailson et al, (dalam Nasrullah, Ende, dan Suryadi , 2017) bahwa Peneliti dari Texas A & M Universitas di Amerika Serikat menyatakan bahwa peserta didik hanya akan mempertahankan 20% dari apa yang mereka dengar, 30% dari apa yang mereka lihat dan 50% dari apa yang mereka lihat dan dengar Namun, ketika pendidik fokus pada interaksi dan komunikasi didalam kelas, peserta didik akan mempertahankan 90% dari apa yang mereka

katakan dan lakukan, karena mereka terlibat dalam diskusi. Komunikasi merupakan bagian yang sangat penting dalam pembelajaran matematika.

Kusumah (dalam Ariawan dan Nufus, 2017, hlm. 86) mengatakan bahwa:

Melalui komunikasi (1) ide matematis dapat dieksploitasi dalam berbagai perspektif; (2) cara berfikir siswa dapat dipertajam; (3) pertumbuhan pemahaman dapat diukur; (4) pemikiran siswa dapat dikonsolidasi dan diorganisir; (5) pengetahuan matematis dan pengembangan masalah siswa dikonstruksi; (6) penalaran siswa dapat ditingkatkan; dan (7) komunikasi siswa dapat dibentuk.

Baroody (dalam Ariawan & Nufus, 2017, hlm. 86) menyatakan bahwa terdapat paling tidak ada dua alasan penting mengapa kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika perlu ditumbuh kembangkan di kalangan siswa. Pertama, *mathematics is language*, artinya matematika tidak hanya sekedar alat bantu berpikir, alat untuk menemukan pola, menyelesaikan masalah atau mengambil keputusan, namun matematika juga merupakan alat yang tidak terhingga nilainya untuk mengkomunikasikan berbagai ide dengan jelas, tepat dan cermat. Kedua, *mathematics learning as social activity*, artinya sebagai aktivitas sosial dalam pembelajaran matematika, juga sebagai wahana interaksi antar siswa, dan juga komunikasi antara guru dan siswa.

Untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis diperlukan beberapa indikator. Sumarmo (2013, hlm. 453) menyatakan bahwa indikator kemampuan komunikasi matematis meliputi:

1. Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram kedalam ide matematika.
2. Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik, secara lisan dan tulisan dengan menggunakan benda nyata, gambar grafik dan ekspresi aljabar.
3. Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematik atau menyusun model matematika suatu peristiwa.
4. Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika.
5. Membaca dengan pemahaman suatu representasi matematika.
6. Menyusun konjektur, menyusun argument, merumuskan definisi, dan generalisasi.
7. Mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri.

NCTM (2000) juga menguraikan indikator komunikasi matematis diantaranya sebagai berikut:

1. Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematis melalui tulisan, lisan, dan mendemonstrasikannya serta menggambarannya secara visual.
2. Kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara lisan, tulisan, maupun bentuk visual lainnya.
3. Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide, menggambarkan hubungan-hubungan dengan model-model situasi.

Dari uraian yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi adalah kemampuan menyampaikan gagasan/ide matematis, baik secara lisan maupun tulisan serta kemampuan memahami dan menerima gagasan/ide matematis secara cermat, analitis, kritis, dan evaluatif untuk mempertajam pemahaman. Adapun indikator kemampuan komunikasi matematis yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu indikator kemampuan komunikasi tertulis. Indikator yang akan digunakan adalah indikator menurut NCTM (2000). Alasan digunakannya indikator kemampuan komunikasi yang diungkap tersebut yaitu karena pada indikator tersebut sudah mencakup indikator kemampuan komunikasi yang diungkapkan oleh para ahli lainnya, indikator tersebut juga mudah untuk diukur dan indikator tersebut juga mencerminkan indikator kemampuan komunikasi tertulis yang sesuai dengan indikator yang diharapkan oleh peneliti.

B. Disposisi Matematis

Pembelajaran matematika tidak hanya mengembangkan aspek kognitif melainkan juga perlu untuk mengembangkan aspek afektif diantaranya yaitu tindakan positif serta apresiasi dari diri siswa terhadap matematika. Apresiasi dan tindakan positif tersebut merupakan salah satu faktor untuk mendukung keberhasilan siswa belajar. Apresiasi dan tindakan positif siswa terhadap matematika dinamakan disposisi matematis.

NCTM (1989) mengungkapkan bahwa disposisi dapat dipandang sebagai kecenderungan seseorang dalam berpikir dan bertindak secara positif. Pandangan tersebut akan berdampak bagaimana seseorang menilai dirinya saat ini dan memperkirakan dirinya dimasa yang akan datang. Seperti yang diungkapkan oleh

Damon (dalam Atalla, Bryant, dan Dada, 2006, hlm. 3) yang memandang *dispositions as having a major impact on who we are and who we become*. Disposisi matematis tidak hanya berkaitan dengan faktor suka atau tidak suka. Mungkin saja dia menyukai matematika, tetapi ia tidak gigih, tidak percaya diri, dan tidak memiliki keingintahuan untuk menyelesaikan masalah yang menantang.

Disposisi matematika dapat ditunjukkan dalam bentuk sikap positif siswa seperti senang belajar matematika, memiliki rasa ingin tahu yang tinggi, tekun dan rajin dalam menyelesaikan masalah matematika, dan percaya diri dalam menggunakan matematika. Hal ini sejalan dengan Sorimin, Mukhtar, & Syahputra (2017, hlm. 167) yang mengatakan bahwa dalam konteks matematika, disposisi matematis (*mathematical disposition*) berkaitan dengan bagaimana siswa memandang dan menyelesaikan masalah apakah percaya diri, tekun, berminat, dan berpikir fleksibel untuk mengeksplorasi berbagai alternatif strategi penyelesaian masalah. Disposisi juga berkaitan dengan kecenderungan siswa untuk merefleksikan pemikiran mereka sendiri dalam menunjukkan rasa percaya diri, ekspektasi dan metakognisi dan perhatian serius dalam belajar matematika.

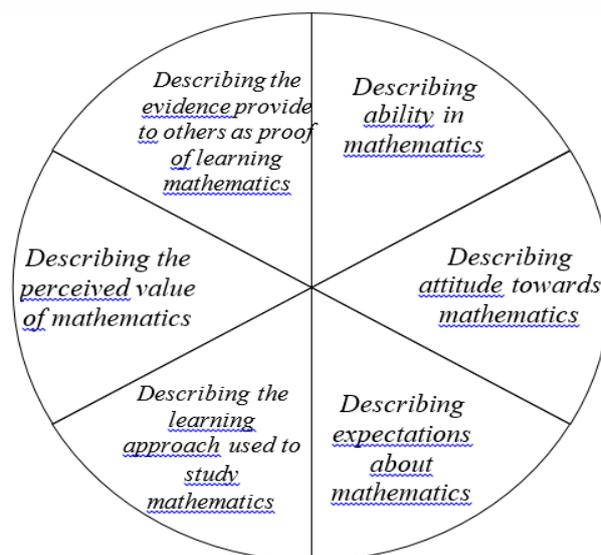
Maxwell (2001, hlm. 32) mengungkapkan bahwa “... *dispositions are different from knowledge and skills they are often the product of a knowledge skills combination*”. Ini menunjukkan bahwa peranan disposisi matematis sangatlah penting, siswa dengan kemampuan matematis yang sama tetapi memiliki disposisi matematika yang berbeda tentu akan menghasilkan hasil belajar yang berbeda.

Perkins, Jay, dan Tishman (dalam Maxwell, 2001, hlm 31), mengungkapkan bahwa disposisi mengandung tiga serangkai elemen yang saling terkait, yakni: (1) Kecenderungan (*inclination*) yang merupakan bagaimana sikap siswa terhadap tugas; (2) Kepekaan (*sensitivity*), yang merupakan sikap siswa terhadap kesempatan atau kesiapan dalam menghadapi tugas; (3) Kemampuan (*ability*), yang merupakan kemampuan siswa untuk melewati dan melengkapi terhadap tugas yang sesungguhnya. NCTM (2002) merinci indikator disposisi matematis sebagai berikut:

1. Rasa percaya diri dalam menggunakan matematika, memecahkan masalah, memberi alasan dan mengkomunikasikan ide matematis.
2. Bersifat lentur dalam menyelediki ide matematis dan berusaha mencari metode alternatif dalam memecahkan masalah matematis.
3. Tekun mengerjakan tugas matematis.

4. Menunjukkan minat, rasa ingin tahu, dan daya temu dalam melakukan tugas matematis.
5. Cenderung memonitor, merefleksikan penampilan dan penalaran mereka sendiri.
6. Menilai aplikasi matematika ke dalam situasi lain dalam matematika dan dalam pengalaman sehari-hari.
7. Memberikan apresiasi peran matematika dalam kultur, dan nilai, serta sebagai alat, dan sebagai bahasa.

Sementara itu dalam penelitian yang dilakukan oleh Atalla, Bryant, dan Dada (2006, hlm. 8), membuat indikator disposisi yang dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 2.1 Indikator Disposisi Menurut Atalla, Bryant, dan Dada

Selanjutnya Sumarmo (dalam Lestari dan Yudhanegara, 2016, hlm 92), mengemukakan bahwa indikator disposisi matematis adalah:

1. Rasa percaya diri dalam menggunakan matematika, menyelesaikan masalah, memberi alasan, dan mengkomunikasikan gagasan.
2. Fleksibilitas dalam menyelidiki gagasan matematis dan berusaha mencari metode alternatif dalam menyelesaikan masalah.
3. Tekun mengerjakan tugas matematika.
4. Memiliki minat, rasa ingin tahu, dan daya temu dalam melakukan tugas matematika.
5. Memonitor dan merefleksikan *performance* yang dilakukan.
6. Menilai aplikasi matematika ke dalam situasi lain dalam matematika dan pengalaman sehari-hari.
7. Mengapresiasi peran matematika dalam kultur dan nilai matematika sebagai alat dan sebagai bahasa.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa disposisi matematis adalah suatu kecenderungan untuk berpikir dan bertindak dengan cara yang positif terhadap matematika. Tindakan tersebut meliputi kepercayaan diri, keingintahuan, ketekunan, fleksibel, gigih, antusias dalam belajar, serta reflektif. Adapun indikator disposisi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah indikator menurut Sumarmo (dalam Lestari dan Yudhanegara, 2016, hlm 92).

C. Pembelajaran *Modeling The Way*

Pembelajaran *Modeling The Way* adalah pembelajaran yang memberi kesempatan kepada siswa untuk mempraktekkan keterampilan spesifik yang dipelajari di kelas melalui demonstrasi. Peserta didik diberi waktu untuk menciptakan skenario sendiri dan menentukan bagaimana mereka mengilustrasikan keterampilan dan teknik yang baru saja dijelaskan. *Modeling The Way* merupakan salah satu model mengajar yang dikembangkan oleh Mel Silberman, seorang yang memang berkompeten di bidang psikologi pendidikan. Mukrimaa (2014, hlm. 173).

Zaini (dalam Rahmayanti, Hasanuddin, dan Nelson, 2018) mengatakan bahwa pembelajaran aktif *Modeling The Way* sebagai salah satu model dalam pembelajaran matematika yang memungkinkan siswa untuk mengembangkan pola pikirnya sesuai dengan minat dan kemampuan masing-masing. Hal ini disebabkan karena pada pembelajaran *Modeling The Way* adalah model yang memberi kesempatan kepada siswa untuk mempraktekkan spesifik yang dipelajari di kelas melalui demonstrasi. Melalui pembelajaran aktif *Modeling The Way* siswa dapat menemukan sesuatu yang baru dalam penyelesaian suatu masalah, khususnya masalah yang berkaitan dengan matematika. Sementara itu Rahmayanti, dkk (2018, hlm. 9) mengatakan bahwa "*Modeling The Way* adalah merupakan bagian dari strategi-strategi pembelajaran yang ada pada model pembelajaran berbasis PAIKEM (Pembelajaran, Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan)". Model ini memberikan kepada peserta didik kesempatan untuk berlatih, melalui demonstrasi, keterampilan khusus yang diajarkan di kelas. Peserta didik diberi waktu yang singkat untuk membuat skenarionnya sendiri dan menentukan bagaimana mereka ingin menggambarkan kecakapan dan teknik yang baru saja dilakukan di kelas.

Pembelajaran *Modeling The Way* bertujuan untuk memaksimalkan potensi siswa dalam proses pembelajaran, sehingga belajar menjadi aktif, kreatif dan menyenangkan. Suprijono (2012, hlm.115) mengungkapkan tujuan dari *Modeling The Way* adalah:

1. Siswa mencari pengalaman sendiri dan langsung mengalami sendiri.
2. Mengajarkan siswa untuk bisa berbuat sendiri.
3. Memupuk kerjasama yang harmonis di kalangan para siswa yang pada gilirannya dapat memperlancar kerja kelompok.
4. Siswa belajar dan bekerja berdasarkan minat dan kemampuannya sendiri, sehingga sangat bermanfaat dalam rangka pelayanan perbedaan individual.
5. Memupuk disiplin belajar dan suasana belajar yang demokratis dan kekeluargaan, musyawarah dan mufakat.
6. Membina dan memupuk kerjasama antara sekolah, masyarakat, guru dan orang tua siswa yang bermanfaat dalam pendidikan siswa.
7. Pembelajaran dilaksanakan secara realistik dan konkrit, sehingga mengembangkan pemahaman dan berpikir kritis serta menghindari terjadinya *verbalisme*.
8. Pembelajaran menjadi hidup sebagaimana halnya kehidupan dalam masyarakat yang penuh dengan dinamika.

Selanjutnya Suprijono (2012, hlm 115) juga mengatakan bahwa ada beberapa langkah-langkah dalam implementasi *Modeling The Way*, yaitu:

1. Guru memberikan pengantar pelajaran yang berhubungan dengan topik yang menuntut siswa untuk mempraktekan keterampilan.
2. Bagilah siswa menjadi 4 orang setiap kelompok. Kelompok ini akan mendemonstrasikan satu skenario.
3. Berikan kepada tiap kelompok 10-15 menit untuk menciptakan skenario.
4. Guru memberikan setiap kelompok waktu 5-7 menit untuk berlatih.
5. Secara bergiliran setiap kelompok diminta mendemonstrasikan skenario masing-masing. Setelah selesai, beri kesempatan kepada kelompok lain untuk memberikan masukan pada setiap demonstrasi yang dilakukan.
6. Kemudian guru memberi penjelasan secukupnya untuk mengklarifikasi.

Sementara itu Wijaya (2004, hlm.17) menjelaskan langkah-langkah pembelajaran *Modeling The Way* sebagai berikut:

1. Guru menjelaskan topik atau materi yang akan diajarkan.
2. Bagilah siswa kedalam beberapa kelompok kecil sesuai jumlah mereka. Kelompok-kelompok ini akan mendemonstrasikan suatu keterampilan tertentu sesuai dengan skenario yang dibuat.

3. Berikan kepada siswa waktu 10 -15 menit untuk mengerjakan sesuai dengan skenario kerja.
4. Setiap kelompok dibagikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) untuk dikerjakan secara berkelompok.
5. Guru mengumpulkan hasil kerja kelompok siswa.
6. Secara bergiliran tiap kelompok diminta mendemonstrasikan hasil kerja masing-masing. Setelah selesai, beri kesempatan kepada kelompok lain untuk memberikan masukan pada setiap demonstrasi yang dilakukan.
7. Guru memberi penjelasan secukupnya sedangkan siswa bertanya yang belum dimengerti.
8. Evaluasi.
9. Penutup.

Langkah-langkah pembelajaran *Modeling The Way* yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah pada Tabel 2.1 sebagai berikut:

Tabel 2.1

Langkah-Langkah Pembelajaran *Modeling The Way*

Fase	Kegiatan
Fase 1 Orientasi siswa ke dalam masalah	a. Guru menyampaikan tujuan yang ingin dicapai pada pelajaran dan memotivasi siswa belajar.
Fase 2 Menyajikan informasi	b. Guru memberikan pengantar pelajaran yang berhubungan dengan topik yang menuntut siswa untuk mempraktekan keterampilan. c. Setelah pelajaran satu topik tertentu, carilah topik-topik yang menuntut siswa untuk mencoba dan mempraktekan keterampilan yang baru dipraktekan.
Fase 3 Mengorganisasikan siswa kedalam kelompok-kelompok belajar	d. Bagilah siswa ke dalam beberapa kelompok kecil sesuai dengan jumlah mereka. Kelompok-kelompok ini akan mendemonstrasikan suatu keterampilan tertentu sesuai dengan skenario yang dibuat. e. Berikan kepada siswa waktu 10-15 menit untuk menciptakan skenario kerja. f. Beri waktu 5-7 menit untuk berlatih. g. Setiap kelompok dibagikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) untuk dikerjakan secara berkelompok. h. Guru membimbing dan memberi arahan dalam mengerjakan LKPD dan pada saat berdiskusi
Fase 4	i. Secara bergiliran tiap kelompok diminta mendemonstrasikan hasil kerja masing-

Fase	Kegiatan
Mendemonstrasikan skenario siswa	masing. Setelah selesai, beri kesempatan kepada kelompok lain untuk memberikan masukan pada setiap demonstrasi yang di lakukan.
Fase 5. Menganalisis dan mengevaluasi	j. Guru memberi penjelasan secukupnya untuk mengkarifikasi. k. Pengambilan kesimpulan

Keunggulan dan kelemahan pembelajaran *Modeling The Way*

Sriyono, dkk (dalam Utari, 2014, hlm 13-14) mengungkapkan keunggulan dan kelemahan *Modeling The Way* sebagai berikut:

Keunggulan *Modeling The Way*:

1. Mendidik siswa mampu menyelesaikan sendiri *problem* sosial yang dia jumpai.
2. Memperkaya pengetahuan dan pengalaman siswa.
3. Mendidik siswa berbahasa yang baik dan dapat menyalurkan pikiran serta perasaannya dengan jelas dan tepat.
4. Mau menerima dan menghargai pendapat oranglain.
5. Memupuk perkembangan kreativitas anak.
6. Dominasi guru dalam pembelajaran berkurang.

Kelemahan *Modeling The Way* yaitu:

1. Pemecahan *problem* yang disampaikan oleh siswa belum tentu cocok dengan keadaan yang ada di masyarakat.
2. Karena waktu yang terbatas, maka kesempatan berperan secara wajar kurang terpenuhi.
3. Rasa malu dan tekun akan mengakibatkan ketidakwajaran dalam memainkan peran, sehingga hasilnyapun kurang memenuhi harapan.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *Modeling The Way* adalah model pembelajaran untuk mengembangkan minat dan pola pikir siswa dengan cara memberikan skenario pembelajaran dan didemonstrasikan siswa di kelas, sehingga menghasilkan ketangkasan dengan keterampilan dan profesionalisme.

D. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran tradisional atau disebut juga dengan metode ceramah, karena sejak dulu metode ini telah dipergunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan anak didik dalam proses belajar

dan pembelajaran. Dalam pembelajaran sejarah metode konvensional ditandai dengan ceramah yang diiringi dengan penjelasan serta pembagian tugas dan latihan Djamarah (dalam Ardila, 2017, hlm. 6).

Freire (dalam Wahyuniati, 2013) menyatakan bahwa model pembelajaran konvensional sebagai suatu penyelenggaraan pendidikan sebagai suatu aktivitas pemberian informasi yang harus “ditelan” oleh siswa, yang wajib diingat dan dihafal. Menurut Sanjaya (2006, hlm. 179) model pembelajaran konvensional ini sama dengan model pembelajaran langsung (*direct instruction*) atau model ekspositori karena materi pembelajaran disampaikan secara langsung oleh guru. Selanjutnya Wortham (Wardarita, 2010, hlm. 54) mengemukakan bahwa pembelajaran konvensional memiliki karakteristik tertentu yaitu: (1) Tidak kontekstual; (2) Tidak menantang; (3) Pasif; (4) Bahan Pembelajarannya tidak didiskusikan dengan pembelajar.

Langkah-langkah pembelajaran konvensional menurut Syahrul (dalam Ardila, 2017, hlm.17) sebagai berikut:

- 1) Menyampaikan tujuan. Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut.
- 2) Menyajikan informasi. Guru menyajikan informasi kepada siswa secara tahap demi tahap dengan metode ceramah.
- 3) Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik. Guru mengecek keberhasilan siswa dan memberikan umpan balik.
- 4) Memberikan kesempatan latihan lanjutan. Guru memberikan tugas tambahan untuk dikerjakan di rumah.

Keunggulan dan Kelemahan Model Pembelajaran Konvensional

Djamarah (dalam Wahyuniati, 2013) mengemukakan bahwa model pembelajaran konvensional mempunyai keunggulan dan kelemahan sebagai berikut:

Keunggulan model pembelajaran konvensional

- a) Guru mudah menguasai kelas
- b) Mudah mengorganisasikan
- c) Dapat diikuti oleh jumlah siswa yang besar
- d) Mudah mempersiapkan dan melaksanakannya
- e) Guru mudah menerangkan pembelajaran dengan baik

Kelemahan model pembelajaran konvensional

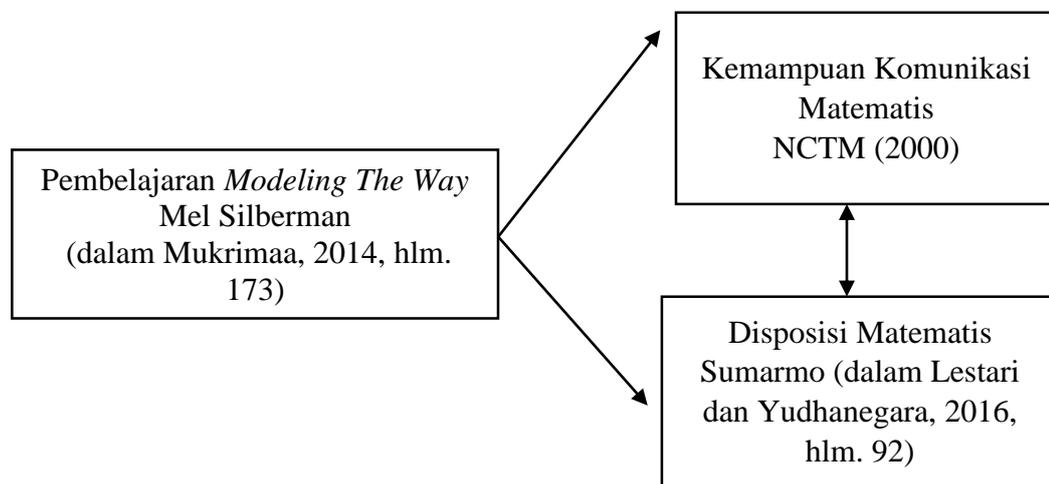
- a) Mudah menjadi verbalisme (pengertian kata-kata)
- b) Yang mempunyai sifat visual menjadi rugi, yang auditif lebih besar menerimanya
- c) Bila selalu digunakan dan terlalu lama, membosankan
- d) Guru sukar untuk menyimpulkan bahwa siswa mengerti dan tertarik pada ceramahnya
- e) Menyebabkan siswa menjadi pasif.

E. Hasil Penelitian Terdahulu yang Relevan

Beberapa hasil penelitian yang berkaitan dengan kemampuan komunikasi matematis, disposisi matematis dan pembelajaran dengan model pembelajaran *Modeling The Way* telah dilakukan oleh beberapa peneliti. Hasil penelitian Rahmayanti, dkk (2018) dengan judul “Pengaruh pembelajaran aktif *Modeling The Way* terhadap kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari kemampuan awal siswa SMK Taruna Pekanbaru”, hasil penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran *Modeling The Way* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Kelas dengan model pembelajaran *Modeling The Way* lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Hasil penelitian Ratnadewi (2012) dengan judul “Implementasi Model Pembelajaran pembelajaran *Modeling The Way* untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa”, hasil penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat peningkatan keaktifan belajar siswa, salah satu aspek yang diamati adalah peningkatan siswa dalam mengerjakan soal. Hasil penelitian Widiyanti (2018) dengan judul “Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Disposisi Matematis Siswa SMP melalui Pembelajaran Aktif Tipe *Group To Group Exchange* (GGE)”, hasil penelitiannya menunjukkan kemampuan komunikasi dan disposisi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran aktif Tipe *Group To Group Exchange* (GGE) lebih baik dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Hasil penelitian Diningrum, dkk (2018) dengan judul “Hubungan Disposisi Matematis Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII di SMP Negeri 24 Jakarta”, hasil penelitiannya menunjukkan terdapat hubungan disposisi matematis dengan komunikasi matematis siswa”.

F. Kerangka Pemikiran

Pada model pembelajaran *Modeling The Way* terdapat tahap-tahap pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan disposisi matematis yang tidak didapatkan dalam pembelajaran konvensional. Dengan kata lain terdapat perbedaan kemampuan komunikasi dan disposisi matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Modeling The Way* dan siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional. Untuk menggambarannya, berikut adalah kerangka pemikiran dalam bentuk diagram yang menggambarkan paradigma penelitian mengenai peningkatan kemampuan komunikasi dan disposisi matematis pada siswa SMP dengan menggunakan model pembelajaran *Modeling The Way*.



Gambar 2.2 Kerangka pemikiran

Adapun keterkaitan antara kemampuan komunikasi matematis dan disposisi matematis dengan model pembelajaran *Modeling The Way* adalah pada proses pembelajaran *Modeling The Way* terdapat tahap proses diskusi kelompok dimana materi disajikan dalam bentuk proses siswa terlibat langsung, siswa diberi kebebasan untuk mengkomunikasikan ide-idenya satu sama lain, sehingga siswa dapat menemukan sesuatu yang baru dalam penyelesaian suatu masalah. Kemudian pada model pembelajaran *Modeling The Way* terdapat langkah untuk mempraktekan spesifik yang dipelajari di kelas melalui demonstrasi sehingga dapat menumbuhkan keberanian siswa untuk mengungkapkan ide-ide matematika dan mendorong mereka untuk lebih aktif mengkomunikasikan ide dan

gagasannya. Hal ini, memungkinkan dapat meningkatkan motivasi siswa untuk mengkaji dan menguasai materi pelajaran matematika sehingga nantinya akan meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa tersebut. Sedangkan keterkaitan antara kemampuan disposisi matematis dengan model pembelajaran *Modeling The Way* adalah pada proses pembelajaran *Modeling The Way* terdapat langkah teknik membimbing dan memberi arahan kepada siswa dalam mengerjakan soal dan berdiskusi serta siswa menyalin hasil diskusi di catatan masing-masing hal ini dapat menanamkan sikap tekun siswa dalam belajar matematika selain itu pada model pembelajaran *Modeling The Way* juga terjadi pembelajaran antar sejawat, siswa saling bertukar informasi pada saat berdiskusi kelompok, sehingga menanamkan rasa ingin tahu siswa, selain itu pada proses pembelajaran juga siswa dibagi menjadi kelompok-kelompok yang mengharuskan mereka berkomunikasi satu sama lain dan lebih aktif sehingga muncul sifat senang terhadap matematika, dengan adanya keberanian sehingga membuat siswa percaya diri dalam menggunakan matematika. Hal ini memungkinkan siswa akan cenderung untuk berpikir dan bertindak dengan cara yang positif terhadap matematika sehingga muncul sikap disposisi matematis yang diharapkan.

G. Asumsi dan Hipotesis Penelitian

1. Asumsi Penelitian

Sesuai dengan permasalahan yang diteliti pada penelitian ini dikemukakan beberapa asumsi yang menjadi landasan dasar dalam pengujian hipotesis, yakni:

- a. Peneliti menggunakan model pembelajaran *Modeling The Way* sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan komunikasi dan disposisi matematis siswa.
- b. Penggunaan model pembelajaran *Modeling The Way* cocok dilakukan pada pembelajaran matematika.
- c. Pada model pembelajaran *Modeling The Way* siswa diposisikan sebagai pusat dalam proses pembelajaran, sehingga siswa menjadi lebih aktif untuk berpikir tentang suatu persoalan dan mencari cara penyelesaian dengan menggunakan kemampuan pengetahuannya.

2. Hipotesis Penelitian

- a. Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh

model pembelajaran *Modeling The Way* lebih baik dari pada siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional.

- b. Disposisi matematis yang memperoleh model pembelajaran *Modeling The Way* lebih baik dari pada siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional.
- c. Terdapat korelasi positif antara kemampuan komunikasi dan disposisi matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran *Modeling The Way* dan model pembelajaran konvensional.