

BAB I

PENDAHULUAN

Sebuah penelitian diselenggarakan karena terdapat masalah yang perlu dikaji lebih mendalam. Penelitian dilakukan atas dasar ingin tahu untuk membuktikan atau memecahkan suatu permasalahan dengan perlakuan tertentu. Esensi dari bagian pendahuluan adalah pernyataan tentang masalah penelitian. Masalah penelitian timbul karena ada kesenjangan antara harapan dengan kenyataan. Pendahuluan menjelaskan konteks penelitian yang dilakukan dengan memuat identifikasi spesifik permasalahan dan tujuan mengenai cakupan yang akan diteliti, serta kontribusi yang dapat diberikan dari hasil penelitian yang dilakukan. Pada Bab ini akan dijabarkan mengenai latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, definisi operasional serta sistematika skripsi sebagai berikut:

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika di teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang, dan matematika diskrit. Untuk menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini. (Depdiknas, 2006).

Sebelumnya, undang-undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas (Sistem Pendidikan Nasional) dalam pasal 37 sudah menunjukkan pentingnya matematika dalam pengembangan berpikir siswa yang mewajibkan matematika sebagai salah satu mata pelajaran wajib bagi siswa pada jenjang pendidikan dasar dan menengah, yang selanjutnya kita katakan sebagai matematika sekolah.

Pada kenyataannya yang terjadi di lapangan adalah mata pelajaran matematika sering dianggap sebagai salah satu mata pelajaran yang paling sulit bagi siswa. Efek negatif dari hal tersebut adalah ada banyak siswa yang sudah merasa anti dan takut matematika sebelum mereka benar-benar mempelajari matematika. Pada akhirnya akan tertanam dalam diri siswa bahwa pelajaran matematika itu sulit.

Banyak siswa yang malas mempelajari matematika karena matematika sulit. Padahal matematika adalah salah satu mata pelajaran yang diajarkan di setiap jenjang pendidikan, memiliki peranan yang sangat penting ditinjau dari sudut perkembangan pengetahuan. Matematika merupakan pondasi yang melandasi ilmu pengetahuan, baik itu ilmu eksak maupun non-eksak, mulai dari tingkat sekolah dasar sampai perguruan tinggi semua akan berhubungan dengan matematika itu sendiri.

Matematika adalah bahasa simbol di mana setiap orang yang belajar matematika dituntut untuk mempunyai kemampuan untuk berkomunikasi dengan menggunakan bahasa simbol tersebut. Karakteristik matematika yang abstrak, mengakibatkan banyak siswa yang hanya menelan mentah saja semua materi tersebut tanpa mencoba untuk memahami informasi apa yang terkandung di dalamnya.

Kemampuan komunikasi matematis menunjang kemampuan-kemampuan matematis yang lain, misalnya kemampuan pemecahan masalah. Dengan kemampuan komunikasi yang baik maka suatu masalah akan lebih cepat bisa direpresentasikan dengan benar dan hal ini akan mendukung untuk penyelesaian masalah matematika.

Pentingnya mengembangkan kemampuan komunikasi matematis juga dapat terlihat dalam Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) (2006, hlm. 346) bahwa mata pelajaran matematika dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) bertujuan agar siswa:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.

5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah

Dalam *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2000) dijelaskan bahwa tujuan umum pembelajaran matematika yaitu mengembangkan kemampuan siswa dalam menetapkan lima standar proses pembelajaran matematika, yaitu: 1) kemampuan menggunakan konsep dan keterampilan matematis untuk memecahkan masalah (*problem solving*); 2) menyampaikan ide atau gagasan (*communication*); 3) memberikan alasan induktif maupun deduktif untuk membuat, mempertahankan, dan mengevaluasi argumen (*reasoning*); 4) menggunakan pendekatan, keterampilan, alat, dan konsep untuk mendeskripsikan dan menganalisis data (*representation*); 5) membuat pengaitan antara ide matematika, membuat model dan mengevaluasi struktur matematika (*connections*).

Sejalan dengan itu dalam kurikulum 2013 mengungkapkan bahwa kompetensi lulusan dalam bidang studi matematika adalah mengungkap adanya peningkatan dan keseimbangan *soft skills* dan *hard skills* yang meliputi aspek kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan dalam bidang matematika. Proses pembelajaran pada kurikulum 2013 setara dengan proses ilmiah, oleh karena itu kurikulum 2013 menggunakan pendekatan ilmiah atau pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik berbasis pada konsep, teori dan fakta empiris yang dapat dipertanggungjawabkan. Menurut Permendikbud No. 81 A tahun 2013 dijelaskan bahwa proses pembelajaran berdasarkan pendekatan saintifik terdiri dari mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi (mengolah informasi) dan mengkomunikasikan. Oleh karena itu, komunikasi memiliki peranan yang sangat penting dalam proses belajar mengajar salah satunya yaitu mencapai tujuan pendidikan. Tanpa adanya komunikasi, proses belajar mengajar tidak akan bisa berjalan dengan baik.

Komunikasi merupakan cara berbagi ide dan memperjelas pemahaman. Melalui komunikasi, ide dapat dicerminkan, diperbaiki, didiskusikan, dan dikembangkan. Proses komunikasi juga membantu membangun makna dan mempermanenkan ide dan proses komunikasi juga dapat mempublikasikan ide (Dahlan, 2011). Ketika para siswa ditantang pikiran dan kemampuan berfikir mereka tentang matematika dan mengkomunikasikan hasil pikiran mereka secara

lisan atau dalam bentuk tulisan, mereka sedang belajar menjelaskan dan menyakinkan. Mendengarkan penjelasan siswa yang lain, memberi siswa kesempatan untuk mengembangkan pemahaman mereka (NCTM, 2000, hlm. 60).

Selanjutnya menurut Sullivan & Mousley (Ansari, 2003, hlm. 17) komunikasi matematika bukan hanya sekedar menyatakan ide melalui tulisan tetapi lebih luas lagi yaitu kemampuan siswa dalam hal bercakap, menjelaskan, menggambarkan, mendengar, menanyakan, klarifikasi, bekerja sama (*sharing*), menulis, dan akhirnya melaporkan apa yang telah dipelajari.

Sehubungan dengan hal di atas, Sumarmo (2012) memaparkan ciri khas keterampilan komunikasi matematis yang hendaknya dikembangkan dalam pembelajaran yaitu, agar siswa dapat: 1) menghubungkan benda nyata, gambar dan diagram, ke dalam ide matematika; 2) menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik, secara lisan dan tulisan dengan benda nyata, 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; 6) menyusun konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi; 7) mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri.

Akan tetapi kondisi kemampuan komunikasi matematis siswa pada kenyataannya belum sesuai dengan apa yang diharapkan. Ini terlihat dari penelitian yang dilakukan oleh Firdaus (dalam Sritresna, 2017) terdapat lebih dari separuh siswa memperoleh skor kemampuan komunikasi matematis kurang dari 60% dari skor ideal sehingga kualitas kemampuan komunikasi matematis belum dalam kategori baik. Hal ini dikarenakan kurangnya keterlibatan siswa dalam proses belajar mengajar, sehingga pembelajaran yang cenderung berpusat pada guru menyebabkan respon siswa kurang terhadap pelajaran matematika.

Kemudian kondisi yang terjadi dilapangan menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi yang dimiliki siswa masih perlu ditingkatkan. Hal ini diungkapkan oleh peneliti berdasarkan hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan pada tanggal 07 maret 2018 terhadap siswa kelas X MIPA di salah satu SMA negeri di Bandung. Studi pendahuluan ini melibatkan 28 orang siswa yang diberikan soal kemampuan komunikasi matematis pada materi sistem persamaan linear tiga variabel. Soal yang diberikan sebagai berikut:

1. Seekor ikan mas memiliki ekor yang panjangnya sama dengan panjang kepalanya ditambah tiga perlima panjang tubuhnya. Panjang tubuhnya tiga perlima dari panjang keseluruhan ikan. dan panjang kepala ikan adalah 5 m
- Buatlah sketsa gambarnya.
 - Buatlah model matematika dari soal diatas.
 - Selesaikan model matematika yang kamu buat tersebut.
 - Tentukan berapa panjang keseluruhan ikan tersebut?

$$\begin{aligned} \text{ekor} &= x \rightarrow x = y + \frac{3}{5}z \\ \text{kepala} &= y \rightarrow y = 5 \\ \text{tubuh} &= z \rightarrow z = \frac{3}{5}(x+y+z) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{a) } & \text{ekor} = x \rightarrow x = y + \frac{3}{5}z \\ & \text{kepala} = y \rightarrow y = 5 \\ & \text{tubuh} = z \rightarrow z = \frac{3}{5}(x+y+z) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } & x = y + \frac{3}{5}z \\ & x = 5 + \frac{3}{5}z \\ & -5 = -x + \frac{3}{5}z \quad \times 5 \\ & -25 = -5x + 3z \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & z = \frac{3}{5}(x+y+z) \\ & z = \frac{3}{5}(x+5+z) \\ & z = \frac{3}{5}x + 3 + \frac{3}{5}z \quad \times 5 \\ & 5z = 3x + 15 + 3z \\ & 5z - 3z = 3x + 15 \\ & 2z = 3x + 15 \\ & -15 = 3x - 2z \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & -15 = 3x - 2z \\ & -15 = 20z - 2z \\ & 2z = 300 \\ & z = 150 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d) } & x + y + z \\ & 95 + 5 + 150 \\ & = 250 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & -25 = -5x + 3z \quad | \times 2 \\ & -15 = 3x - 2z \quad | \times 3 \\ & -50 = -10x + 6z \\ & -45 = 9x - 6z \\ & -95 = -1x \\ & 95 = x \end{aligned}$$

Gambar 1.1

Contoh Jawaban Benar

Dari Gambar 1.1 dapat terlihat bahwa siswa sudah bisa menggambarkan situasi masalah matematika yang diberikan kemudian siswa tersebut bisa memodelkan dari permasalahan diatas dengan caranya sendiri. Kemudian siswa mengerjakan persoalan secara sistematis sehingga dapat memberikan hasil akhir yang benar walaupun siswa tersebut masih ada kekurangan dalam hal menyimpulkan.

Jawaban

1. a.

b. $a = \frac{2}{3}$ $b = 5$ $c = \frac{3}{2} + 7$

$A + b + c = 250$

$C = 210 \times \frac{3}{2} = 150$

$A + b + c = 210$

$A + b + 150 = 210$

$a = b + \frac{3}{2}$

$x = 5 + \frac{3}{2} \times 120 = 95$

$C = 250$

$A = 95$

$b = 5$

Gambar 1.2

Contoh Jawaban Salah

Sedangkan jika dilihat pada Gambar 1.2, siswa dapat menggambarkan situasi dari permasalahan dan dapat memodelkan. Akan tetapi siswa tersebut tidak bisa mengerjakan permasalahan secara sistematis, sehingga tidak menjawab secara benar. Berdasarkan hasil analisis, diperoleh data bahwa hanya dua dari 28 siswa yang dapat menyelesaikan soal no. 1 dengan benar dan mampu mengubah soal tersebut dalam model matematika. Sedangkan sisanya belum mampu menyelesaikan dengan benar dan mengubah soal ke dalam model matematika. Data yang diperoleh peneliti menyimpulkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam beberapa hal berikut: (1) siswa belum mampu menyatakan suatu situasi/soal cerita kedalam bahasa simbol matematika, (2) siswa belum mampu menyelesaikan model matematika yang berbentuk persamaan dan menyelesaikannya. Pada dasarnya kedua hal tersebut merupakan bagian penting untuk dapat menyelesaikan soal-soal matematika hingga bentuk penyelesaiannya. Uraian-uraian di atas merupakan gambaran bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa merupakan suatu masalah yang perlu dikaji melalui suatu penelitian untuk

mengetahui bagaimana gambaran tentang kemampuan komunikasi matematika siswa.

Selain permasalahan yang diuraikan diatas, kurangnya percaya diri, kurangnya keinginan siswa dalam belajar matematika terlihat dalam proses pembelajaran. Padahal sikap tersebut merupakan faktor yang dapat mendukung seseorang untuk dapat berpikir secara logis dan sistematis dalam menyelesaikan berbagai permasalahan. Keadaan yang demikian dalam matematika dinamakan dengan disposisi matematis (Karlimah, 2010).

Herman (2006, hlm. 14) mengatakan bahwa disposisi siswa terhadap matematika akan terlihat melalui sikap siswa ketika menyelesaikan tugas matematika, apakah mereka menyelesaikan tugas tersebut dengan tekun, percaya diri serta mempunyai keingintahuan yang tinggi dalam mencari alternatif jawaban dan menemukan penyelesaian yang tepat untuk semua tugas yang diperolehnya.

Wardani (2011) mendefinisikan disposisi matematis sebagai suatu ketertarikan dan apresiasi terhadap matematika seperti kecenderungan untuk berpikir dan bertindak dengan positif termasuk kepercayaan diri, keingintahuan, ketekunan, antusias dalam belajar, gigih dalam menghadapi masalah, fleksibel, mau berbagi dengan orang lain dan reflektif dalam kegiatan matematika.

Menurut Schmalz (dalam Thomson, 1992), disposisi matematis tercermin ketika siswa dapat bertahan untuk menyelesaikan tugas yang sulit, mengambil resiko, dan berjuang dalam menyelesaikan soal matematika. Seorang siswa yang memiliki komunikasi yang baik akan memiliki rasa ingin tahu yang tinggi, gigih, patang menyerah, dan mampu menyelesaikan soal yang sulit. Hal ini berarti kemampuan disposisi matematis berkembang seiring dengan berkembangnya kemampuan komunikasi matematis yang dimilikinya (Anku, 1996).

Mengingat pentingnya disposisi matematis atau sikap positif siswa terhadap matematika dalam proses pembelajaran, maka hal ini harus mendapat perhatian serius terutama bagi guru matematika. Hal ini dimaksudkan supaya pembelajaran matematika di sekolah menjadi lebih efektif dan berdaya guna. Akan tetapi, yang terjadi dilapangan selama ini menunjukkan keadaan yang sebaliknya.

Berdasarkan pemaparan dari beberapa siswa, banyak di antara mereka yang menganggap bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dan penuh dengan rumus-rumus yang rumit. Bahkan, berdasarkan hasil wawancara, peneliti

menemukan bahwa sebagian besar siswa juga belum mengetahui kegunaan matematika pada kehidupan sehari-hari. Hal-hal tersebut diduga kuat menjadi penyebab banyaknya siswa yang memiliki motivasi belajar matematika yang rendah, sehingga rendah pula disposisi matematis yang dimiliki oleh siswa.

Dugaan penyebab lainnya adalah kurangnya variasi maupun inovasi model pembelajaran yang diterapkan oleh guru sehingga terkesan kurang menarik bagi siswa. Akibatnya, banyak siswa yang memilih tidak mendengarkan secara baik penjelasan guru dan memilih bergurau dengan teman sebangkunya. Padahal pelajaran matematika akan lebih menyenangkan jika dikemas dalam pembelajaran yang menarik. Maka diperlukan suatu model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*) yang dapat mendorong, merangsang serta memfasilitasi siswa untuk berminat belajar matematika dan dapat menyelesaikan soal-soal rutin maupun non rutin yang pada akhirnya siswa dapat meningkatkan komunikasi matematisnya.

Quantum Teaching menawarkan cara untuk membantu siswa memaksimalkan gaya belajar mereka masing-masing. Model ini mempunyai kelebihan yaitu guru dapat menciptakan lingkungan belajar yang efektif, merancang pembelajaran, menyampaikan materi dan memudahkan proses belajar. *Quantum teaching* mengintegrasikan seluruh komponen kelas dan lingkungan sekolah yang dirancang sedemikian rupa sehingga siswa terlibat langsung dalam proses pembelajaran.

Menurut DePorterr, dkk (2010) pola dari *Quantum Teaching* adalah TANDUR yaitu: Tumbuhkan minat dengan memuaskan apakah manfaatnya bagiku dan manfaat bagi kehidupan; Alami yaitu ciptakan atau mendatangkan pengalaman yang dapat dimengerti semua siswa; Namai yaitu sediakan kata kunci, konsep, model, rumus, strategi, sebuah masukan; Demonstrasikan yaitu siswa menunjukkan apa yang telah dia ketahui setelah proses pembelajaran; Ulangi yaitu memberi pengulangan singkat dan penegasan, dan Rayakan yaitu pengakuan untuk penyelesaian, partisipasi juga perolehan keterampilan dan ilmu pengetahuan. TANDUR merupakan prinsip rancangan pembelajaran *Quantum Teaching*.

Terdapat beberapa penelitian tentang model *Quantum Teaching* dalam meningkatkan prestasi belajar dan kemampuan matematis. Antari (2014) melaporkan dalam penelitiannya bahwa model *Quantum Teaching* mampu

meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa. Selanjutnya Amalia (2013) mengungkapkan bahwa model *Quantum Teaching* mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Melalui tahapan-tahapan *Quantum Teaching*, diharapkan kemampuan komunikasi matematis dan disposisi matematis siswa dapat meningkat. Dan dalam model pembelajaran ini juga akan mencapai mekanisme pembelajaran yang aktif, partisipatif, kreatif, dan efektif. Siswa tidak akan merasa ketakutan saat mengikuti pembelajaran karena suasana kelas yang menyenangkan.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk meneliti apakah pembelajaran dengan model *Quantum Teaching* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan disposisi matematis siswa. Oleh karena itu, penulis mengajukan penelitian dengan judul: **“Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Disposisi Matematis Siswa SMA Melalui Model Pembelajaran *Quantum Teaching* Prinsip Tandır”**.

A. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, permasalahan yang dapat diidentifikasi yakni sebagai berikut:

1. Kemampuan komunikasi matematis siswa masih tergolong rendah. Hal ini berdasarkan hasil survei internasional terhadap kemampuan memecahkan masalah, bernalar dan berkomunikasi yang dilakukan oleh *OECD* tahun 2013, Indonesia berada pada peringkat 64 dari 65 negara peserta dengan rata-rata skor 375 (*OECD*, 2013). Hal serupa yang terjadi dilapangan juga dialami oleh peneliti saat melaksanakan studi pendahuluan di SMA Negeri 6 Bandung yaitu memberikan soal-soal yang sesuai dengan indikator kemampuan komunikasi matematis, hanya sebagian siswa yang bisa menyelesaikan soal tersebut, yang lainnya hanya sampai mengubah soal ke model matematika dan sisanya tidak bisa mengerjakan soal kemampuan komunikasi matematis.
2. Disposisi matematis siswa dalam pembelajaran matematika masih rendah, hal ini ditunjukkan dalam hasil wawancara dengan guru matematika yang ada di SMA Negeri 6 Bandung dan juga observasi pada beberapa kelas X. Hal ini dilihat dari kurangnya rasa tekun dalam mengerjakan tugas matematika, kurangnya rasa percaya diri siswa terhadap soal matematika yang mereka kerjakan dan kurang memiliki minat dan daya temu dalam melakukan tugas

matematika. Misalnya ketika mendapatkan beberapa soal dari gurunya, apabila siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal atau salah menjawab soal maka siswa bukannya menjadi semakin tekun dan giat berusaha mencari metode alternatif dalam menyelesaikan masalah. Untuk memecahkan soal yang diberikan gurunya tetapi siswa menjadi malas untuk mengerjakan soal matematika tersebut.

3. Terlebih dari pada itu, proses pembelajaran yang dilakukan oleh seorang pendidik di dalam kelas juga merupakan faktor penting untuk meningkatkan aspek kognitif, psikomotorik, dan afektif siswa tersebut. Akan tetapi yang terjadi dilapangan pendidik berulang kali hanya menggunakan model pembelajaran yang monoton. Hal ini membuat materi yang disampaikan oleh pendidik tidak tersampaikan dengan baik oleh para peserta didik. Kenyataannya menunjukkan bahwa peserta didik bosan dengan pembelajaran, dan seterusnya akan menjadi malas jika tidak ada pembaruan terhadap model pembelajaran.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka masalah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut

1. Apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa SMA yang mendapatkan model pembelajaran *Quantum Teaching* lebih baik daripada siswa yang mendapatkan model pembelajaran biasa?
2. Apakah disposisi matematis siswa SMA yang mendapatkan model pembelajaran *Quantum Teaching* lebih baik daripada siswa yang mendapatkan model pembelajaran biasa?
3. Apakah terdapat korelasi antara kemampuan komunikasi matematis siswa dengan disposisi matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Quantum Teaching*?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* lebih baik daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran biasa.
2. Untuk mengetahui apakah disposisi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* lebih baik daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran biasa.
3. Untuk mengetahui korelasi antara kemampuan komunikasi matematis siswa dan disposisi matematis pada pelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching*

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat sebagai berikut :

1. Bagi guru, penelitian ini memberikan pengalaman nyata mengenai bagaimana merancang dan melaksanakan yang melibatkan siswa secara aktif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan disposisi matematis siswa dengan mereapkan model pembelajaran *Quantum Teaching*.
2. Bagi siswa, dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* dan melibatkan aktivitas siswa secara optimal diharapkan dapat membuat pembelajaran menjadi bermakna dan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan disposisi matematis.
3. Bagi sekolah, sebagai bahan pertimbangan dalam rangka perbaikan pembelajaran untuk meningkatkan mutu pendidikan.
4. Bagi peneliti, merupakan pengalaman yang berharga dan memberikan gambaran atau informasi tentang peningkatan yang terjadi pada kemampuan komunikasi dan disposisi matematis dengan model pembelajaran *Quantum Teaching* berdasarkan kemampuan siswa.

E. Definisi Operasional

Untuk memberikan arahan dan batasan yang jelas mengenai aspek – aspek yang akan diungkapkan dalam penelitian ini, perlu dijelaskan beberapa batasan sebagai berikut :

1. Model *quantum teaching* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pembelajaran yang dilaksanakan melalui kerangka TANDUR yaitu:

Tumbuhkan minat dengan memuaskan apakah manfaatnya bagiku dan manfaat bagi kehidupan; Alami yaitu ciptakan atau mendatangkan pengalaman yang dapat dimengerti semua siswa; Namai yaitu sediakan kata kunci, konsep, model, rumus, strategi, sebuah masukan; Demonstrasikan yaitu siswa menunjukkan apa yang telah dia ketahui setelah proses pembelajaran; Ulangi yaitu memberi pengulangan singkat dan penegasan, dan Rayakan yaitu pengakuan untuk penyelesaian, partisipasi juga perolehan keterampilan dan ilmu pengetahuan.

2. Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan ide matematis, baik secara lisan maupun tulisan. Indikator kemampuan komunikasi matematis yang digunakan adalah sebagai berikut: 1) menyatakan suatu situasi, gambar, diagram, atau benda nyata ke dalam bahasa, simbol, ide, atau model matematika, (2) menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan atau tulisan, (3) mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika, (4) membaca dengan pemahaman suatu representasi matematika tertulis, (5) membuat konjektur, merumuskan definisi, dan generalisasi.
3. Disposisi matematis adalah ketertarikan dan apresiasi terhadap matematika yaitu kecenderungan untuk berpikir dan bertindak dengan positif. Indikator disposisi matematis adalah 1) Kepercayaan diri dalam menyelesaikan masalah matematika, mengkomunikasikan ide-ide, dan memberalasan; 2) Fleksibel dalam mengeksplorasi ide-ide matematis dan mencoba berbagai metode untuk memecahkan masalah; 3) Bertekad kuat untuk menyelesaikan tugas-tugas matematika; 4) Ketertarikan dan keingintahuan untuk menemukan sesuatu yang baru dalam mengerjakan matematika; 5) Kecenderungan untuk memonitor dan merefleksi proses berpikir dan kinerja; 6) Mengaplikasikan matematika dalam bidang lain dan dalam kehidupan sehari-hari dan 7) Penghargaan peran matematika dalam kultur dan nilai, baik matematika sebagai alat, maupun matematika sebagai bahasa.
4. Pembelajaran biasa merupakan pembelajaran yang biasa digunakan pada saat pembelajaran yang telah ditetapkan oleh sekolah. Model pembelajaran biasa yang digunakan peneliti adalah *Direct Learning* atau *Direct Intruction*. *Direct Intruction* adalah di mana guru terlibat aktif dalam mengusung isi pelajaran kepada peserta didik dan mengajarkannya secara langsung, dalam

pembelajaran langsung, guru lebih berperan aktif dibanding peserta didik, sehingga peserta didik tidak mempunyai banyak pengalaman belajar yang dapat dipahami dalam jangka waktu yang panjang, atau sebatas pemahaman saja kepada seluruh kelas.

F. Sistematika Skripsi

Dalam menyusun sebuah karya tulis ilmiah seperti skripsi, tata cara atau sistematika dalam penulisan perlu diperhatikan agar tersusun secara sistematis. Skripsi terdiri dari lima Bab dengan bagiaann sebagai berikut :

Bab I (Pendahuluan) merupakan uraian pengantar dari skripsi yang bermaksud mengantarkan pembaca ke dalam pembahasan suatu masalah yang meliputi: latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional dan sistematika skripsi.

Bab II (Kajian Teori dan Kerangka Pemikiran) berisi deskripsi teoretis yang memfokuskan kepada hasil kajian teori, konsep, kebijakan dan peraturan yang ditunjang oleh hasil penelitian terdahulu yang sesuai dengan masalah penelitian yang meliputi: kajian teori model *quantum teaching*, model pembelajaran biasa, kemampuan komunikasi matematis, sikap disposisi matematis, hasil penelitian relevan, kerangka pemikiran, serta asumsi dan hipotesis.

Bab III (Metode Penelitian) menjelaskan secara sistematis dan terperinci langkah- langkah dan cara yang digunakan dalam menjawab permasalahan dan memperoleh simpulan yang meliputi: metode penelitian, desain penelitian, subjek dan objek penelitian, pengumpulan data dan instrument penelitian, teknik analisis data dan prosedur penelitian.

Bab IV (Hasil Penelitian dan Pembahasan) berisi dua hal utama yaitu temuan penelitian berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data dengan berbagai kemungkinan bentuknya sesuai dengan urutan rumusan permasalahan penelitian serta pembahasan temuan penelitian untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan.

Bab V (Simpulan dan Saran) merupakan bagian akhir atau penutup dari skripsi yang meliputi: simpulan dan saran.

