BAB I
PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG MASALAH

Inti dari proses pendidikan secara formal adalah proses pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas maupun di luar kelas. Untuk membentuk siswa yang unggul perlu dilakukan proses pembelajaran yang terus menerus dan berkesinambungan. Upaya untuk memperbaiki proses pembelajaran perlu dilakukan oleh semua guru agar tercipta suatu proses pembelajaran yang bermakna bagi siswa. Seorang siswa harus mampu menggunakan ilmu pengetahuan yang didapat di sekolah untuk membantu mempermudah menghadapi masalah dalam kehidupan sehari-hari. Potensi siswa harus dikembangkan sesuai dengan minat dan kemampuannya.

Guru akan selalu mengarahkan siswanya dan membantu memecahkan masalahnya. Guru akan menjadikan siswanya sebagai subjek pembelajaran di dalam kelas sehingga proses pembelajaran akan berpusat pada siswa (*students oriented*) bukan pada guru (*teachers oriented*).

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang membutuhkan keterampilan yang khusus. Begitu mendengar kata matematika yang terbayang di benak siswa adalah sekumpulan angka-angka yang harus dihitung dengan menggunakan algoritma yang rumit. Memberikan motivasi kepada siswa mutlak harus dilakukan terus menerus agar siswa selalu bersemangat dalam mempelajari matematika

Pelajaran matematika merupakan pelajaran yang dipandang cukup menyulitkan siswa oleh sebab itu perlu adanya kerjasama dari semua kalangan baik guru, siswa, pimpinan sekolah maupun orang tua siswa, semua harus mempunyai pandangan yang sama. Wahyudin (2008), mengatakan bahwa semua pihak yang berkepentingan mesti bekerja sama untuk menciptakan ruang-ruang kelas matematika dimana para siswa dengan latar belakang dan kemampuan yang berlainan bekerja bersama para guru yang terampil, mempelajari gagasan-gagasan matematis dengan lingkungan yang baik.

Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar, untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, inovatif dan mampu bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk hidup lebih baik pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan sangat kompetitif.

Matematika merupakan pelajaran yang dapat menumbuhkembangkan berbagai kemampuan siswa. Kemampuan siswa untuk menemukan suatu srtuktur, pola, atau konsep matematika pada suatu materi pelajaran dapat meningkatkan kemampuan yang lain. Kemampuan mengkomunikasikan suatu ide atau gagasan dengan baik akan mempengaruhi ketercapaian suatu proses pembelajaran.

Ada berbagai alasan tentang pentingnya penekanan kemampuan komunikasi matematis menurut Mudrikah (2013), antara lain : a) adanya interaksi dengan siswa lain yang menjadikan kesempatan bagi para siswa untuk saling menukarkan dan merefleksikan berbagai gagasan: b) adanya materi tentang mengubah pengukuran untuk beragam statistika dan berbagai jenis contoh geometri.

Kemampuan komunikasi dan disposisi matematis merupakan suatu kemampuan yang cukup esensial pada pembelajaran matematika yang harus dikembangkan pada siswa sekolah menengah. Pentingnya kemampuan komunikasi dan disposisi matematis termuat dalam tujuan pembelajaran matematika.

Tujuan umum pembelajaran matematika dalam Permendiknas No.22 Tahun 2006 agar peserta didik dapat :

1. Mengkomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
2. Memilki 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.

3. Memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya, seperti taat azas, konsisten, menjunjung tinggi kesepakatan, toleran, menghargai pendapat orang lain, santun, demokrasi, ulet, tangguh, kreatif, menghargai kesemestaan (konteks, lingkungan), kerjasama, adil, jujur, teliti, cermat, bersikap luwes dan terbuka, memiliki kemauan berbagi rasa dengan orang lain.

Hal yang sama dikemukakan juga oleh Sumarmo (2004), secara garis besar, kemampuan dasar matematika dapat diklasifikasikan dalam lima jenis kemampuan : 1) mengenal, memahami dan menerapkan konsep, prosedur, prinsip dan idea matematika; 2) menyelesaikan masalah matematik (*mathematical problem solving*); 3) bernalar matematik (*mathematical reasoning*); 4) melakukan koneksi matematik (*mathematical connection*); dan 5) komunikasi matematik (*mathemmatical communication*).

Banyak siswa yang cerdas tetapi prestasi belajarnya kurang memuaskan. Keadaan sepereti ini harus menjadi perhatian semua kalangan, sehingga diperoleh cara terbaik untuk mengoptimalkan kemampuan siswa. Salah satu cara untuk mencari penyebab kurang optimalnya kemampuan siswa dengan cara melakukan investigasi mengapa perestasi belajar siswanya kurang memuaskan.

Dalam mengajarkan matematika seorang guru perlu memahami taraf perkembangan kognitif anak. Piaget (Solso,Maclin, 2008), mengatakan bahwa perkembangan mental anak menempuh empat tahapan yang berbeda secara kualitatif yaitu 1) *periode sensorimotor (sejak kelahiran hingga usia 2 tahun)*; 2) *periode pra-operasional (usia 2-7 tahun);* 3) *periode operasional konkret (usia 7-11 tahun);* dan 4) *periode operasional- formal (masa remaja dan dewasa).* Penelitian Piaget mengungkapkan bahwa meski urutan tahap-tahap tersebut tetap, tetapi kecepatan perkembangan anak menempuh tahap-tahap ini ternyata berlainan untuk tiap individu.

Dalam memberikan materi pelajaran proses pembelajaran harus disesuaikan dengan tahap perkembangan anak. Anak merupakan sebuah pribadi yang unik yang memiliki karakteristik yang berbeda dimana perlakuannya harus disesuakan dengan karakteristik dan pribadi anak. Guru akan senantiasa memantau

perkembangan anak dari waktu ke waktu di sekolah sehingga tercipta suatu komunikasi yang baik antara siswa dengan guru. Seorang siswa akan merasa nyaman melakukan proses pembelajaran di dalam kelas apabila seorang guru melakukan komunikasi dan pendekatan yang baik dengan siswa.

Komunikasi merupakan hal yang sangat diperlukan dalam proses pembelajaran baik itu antara sesama guru, antara sesama siswa atau guru dengan siswa. Guru yang bisa berkomunikasi dengan baik akan menciptakan suasana yang menyenangkan di dalam kelas sehingga peran guru sebagai seorang fasilitator benar-benar dapat diwujudkan. Proses komunikasi membantu membangun kebermaknaan pada pembelajaran. Ketika siswa ditantang untuk mengkomunkasikan hasil pikiran secara lisan atau tulisan, pada dasarnya mereka sedang belajar untuk menjelaskan dan meyakinkan mengenai konsep matematika.

Komunikasi matematis merupakan suatu kemampuan yang harus digali oleh guru agar siswa mampu memberikan suatu informasi yang padat, singkat dan akurat melalui nilai-nilai yang dibahasakan. Matematika merupakan suatu ilmu yang banyak diterapkan dalam bidang ilmu yang lain, oleh sebab itu siswa perlu dihadapkan pada berbagai situasi nyata untuk memberikan kesempatan mengkomunikasikan gagasannya.

Menurut Greenes dan Schulman (1996), bahwa komunikasi matematis itu penting untuk dikembangkan, karena komunikasi matematis itu merupakan : 1) kekuatan yang sentral bagi siswa dalam merumuskan suatu konsep dan strategi matematik, 2) merupakan modal keberhasilan bagi siswa terhadap penyelesaian dalam eksplorasi dan investigasi matematik; 3) tempat bagi siswa dalam berkomunikasi dengan temannya untuk mendapatkan informasi, berbagi pikiran dan meyakinkan orang lain.

Kemampuan komunikasi matematis merupakan suatu syarat yang harus dimiliki oleh para siswa. Hal ini menjadikan siswa mengalami kesulitan dalam memahami bahasa matematika. Siswa tidak bisa membuat model matematika yang tersaji dalam berbagai permasalahan matematika. Biasanya siswa sangat takut dengan soal yang berhubungan dengan pemecahan masalah, karena siswa

kurang memahami untuk melakukan pemodelan dalam memecahkan masalah matematika.

Betapa pentingnya komunikasi dalam pembelajaran matematika seperti dipaparkan oleh Qohar (2013), bahwa pada dasarnya matematika merupakan bahasa simbol yang penting yang seharusnya dipelajari oleh setiap sekolah. Siwa yang belajar matematika harus mempunyai kemampuan komunikasi dengan menggunakan simbol matematika.

Kemampuan komunikasi matematis siswa harus lebih ditingkatkan. Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian Rohmat (2014), tentang kemampuan komunikasi matematis siswa dikemukakan bahwa dengan ketuntasan belajar 70% maka untuk kualifikasi sekolah dengan akreditasi sangat baik, pada kelas eksperimen 17 orang (46%) dinyatakan tuntas dan sisanya 20 orang (54%) tidak tuntas sedangkan pada kelas kontrol semua siswa (100%) tidak tuntas. Nilai siswa yang sangat kurang terdapat pada indikator menjelaskan persoalan dengan bahasa sendiri dimana dari skor maksimal 4 hanya 4 orang (11%) siswa yang mendapat skor lebih dari 2 dan sisanya 33 (89%) skornya di bawah 2. Selanjutnya dalam penelitian Haryanto (2013) tentang kemampuan komunikasi matematis untuk indikator menyatakan situasi dengan gambar atau grafik dan menggunakan informasi dari gambar untuk menyelesaikan masalah sebanyak 8 orang (40%) belum tuntas dan 12 orang (60%) tuntas. Indikator yang masih belum maksimal adalah mengubah soal cerita kedalam model matematika. Dengan melihat penelitian yang dilakukan oleh Rohmat dan Haryanto bahwa terdapat indikator-indikator dimana siswa belum mampu untuk menyelesaikannya oleh sebab itu maka penelitian yang akan dilakukan difokuskan kepada indikator dimana siswa belum mampu memahaminya dengan baik.

Disamping kemampuan komunikasi matematika yang harus dimiliki siswa, peran seorang guru sangat menentukan bagi tercapainya hasil pembelajaran, hal ini sesuai dengan pendapat Anne (2009), bahwa sikap guru terhadap murid adalah faktor utama untuk mencapai keberhasilan. Guru harus meyakinkan siswa bahwa keberhasilan merupakan sesuatu yang mungkin. Ketika murid yakin bahwa mereka akan berhasil, mereka akan berupaya dan belajar. Tapi bila mereka tidak

yakin bahwa keberhasilan itu mungkin, maka tidak peduli seberapa cerdasnya murid atau seberapa mudahnya bahan ajaran, murid-murid tidak akan berupaya. Kesuksesan individu sangat ditentukan oleh kebiasaan-kebiasaan yang dilakukan. Kebiasaan-kebiasaan positif yang dilakukan secara konsisten berpotensi dapat membentuk kemampuan-kemampuan positif.

Belajar matematika tidak hanya mengembangkan ranah kognitif. Untuk menyelesaikan masalah matematika diperlukan keuletan, rasa percaya diri, tidak mudah menyerah, rasa ingin tahu yang tinggi dan bisa berbagi pendapat dengan orang lain. Dalam matematika hal tersebut dinamakan disposisi matematis.

Disposisi matematis merupakan kelanjutan dari kemandirian belajar, karena berawal dari kemandirian belajar terbentuklah kecenderungan kuat untuk belajar yang diistilahkan dengan disposisi (Sumarno,2011). Disposisi matematis juga merupakan salah satu faktor yang menentukan hasil belajar dan kemampuan yang dimiliki siswa dalam matematika. Alghadari (2013), mengatakan bahwa disposisi matematis berkaitan dengan sikap siswa dalam belajar matematika dan menyelesaikan masalah. Disposisi ditujukan kepada kebiasaan siswa untuk bertanya, menjawab pertanyaan, mengkomunikasikan ide matematis, bekerja dalam kelompok, dan menyelesaikan masalah.

Untuk mengetahui disposisi matematis siswa menurut Mudrikah (2013), seorang guru harus memfokuskan perhatian pada performa siswa ketika berada pada kondisi menantang yang menuntut penalaran, pemahaman secara mendalam, ketekunan, kreativitas, dan keahlian untuk memecahkan suatu permasalahan yang kompleks. Hal yang menarik perhatian ketika kita melihat bahwa bukan seberapa banyak siswa mengetahui jawaban yang benar tetapi usaha apa yang harus dilakukan apabila mereka tidak mengetahui jawaban dari permasalahan. Dalam hal ini kemampuan untuk memecahkan suatu permasalahan menjadi suatu hal yang sangat dibutuhkan.

Dalam disertasinya Permana (2010), mengemukakan bahwa disposisi matematis merupakan salah satu faktor yang ikut dipandang menentukan keberhasilan belajar siswa. Siswa memerlukan disposisi yang akan menjadikan mereka gigih menghadapi masalah yang lebih menantang, untuk bertanggung

jawab terhadap belajar mereka sendiri, dan untuk mengembangkan kebiasaan matematika.

Dari penelitian yang dilakukan oleh Nurhayati (2014), pada indikator rasa percaya diri dan tekun mengerjakan tugas matematika hanya 19 orang (50%) yang menunjukkan disposisi yang positif sedangkan sisanya 19 orang (50%) menunjukkan disposisi yang negatif. Sedangkan dari penelitian yang dilakukan oleh Sugilar (2012), diperoleh data untuk indikator merefleksikan hasil kerja dengan pikirannya sendiri dan berusaha mengaplikasikan matematika pada situasi lain terdapat 11 orang (31%) yang menunjukkan disposisi negatif sedangkan 24 orang (69%) menunjukkan disposisi positif. Tentu saja hal ini menjadi masalah yang harus dicari penyelesaiannya karena kemampuan disposisi matematis yang baik akan menciptakan suasana yang gembira, menyenangkan dan penuh suka cita dalam proses pembelajarannya. Dengan melihat hasil penelitian tersebut maka untuk penelitian yang dilakukan akan difokuskan kepada indikator yang pencapaiannya masih kurang.

Dengan melihat hasil penelitian tersebut maka untuk penelitian yang dilakukan akan difokuskan kepada indikator yang masih belum dikuasai oleh siswa. Tentu saja hal ini menjadi masalah yang harus dicari penyelesaiannya karena kemampuan disposisi matematis yang baik akan menciptakan suasana yang gembira, menyenangkan dan penuh suka cita dalam proses pembelajarannya.

Maxwell (2001), mengatakan bahwa disposisi dapat dikembangkan kepada siswa dengan memberikan pengalaman belajar matematika yang kaya dan bermanfaat. Apabila guru menikmati proses pembelajaran hal ini akan menumbuhkan disposisi belajar yang positif terhadap pembelajaran matematika karena disposisi erat kaitannya dengan kepercayaan, sikap dan nilai-nilai.

Menurut NCTM (1989), disposisi matematik adalah 1) percaya diri dalam menggunakan matematika untuk memecahkan masalah, mengkomunikasikan ide-ide, dan gagasan; 2) fleksibel dalam mengeksplorasi ide-ide matematik dan mencari alternatif dalam pemecahan masalah; 3) tekun dalam mengerjakan tugas matematika; 4) mempunyai rasa ingin tahu; 5) merefleksikan cara berfikir; 6)

menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari; 7) mengapresiasi matematika.

Komponen-komponen disposisi matematis di atas termuat dalam kompetensi ranah afektif. Kompetensi dasar ranah afektif dalam kurikulum 2013 adalah : 1) menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten, dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah; 2) memiliki rasa ingin tahu, percaya diri dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar; 3) memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.

Siswa kurang percaya diri dalam mengemukakan gagasan atau pendapat. Rasa takut dan malu apabila pendapatnya dibantah orang menjadikan seorang siswa tidak kreatif. Rasa senang dan kecintaan terhadap pelajaran matematika dengan sendirinya akan hilang. Apabila pandangan siswa kurang baik terhadap matematika tentu saja akan menurunkan gairah belajar sehingga proses pembelajaran berlangsung kurang maksimal.

Agar proses pembelajaran yang terjadi di dalam kelas berjalan sesuai dengan harapan maka peranan guru cukup menentukan. Menurut Anne (2009), guru terbagi dalam tiga rasa dasar yaitu *super, excellent*, dan *good* . Guru yang *super* membutuhkan energi fisik, emosi dan mental yang tinggi. Dia datang paling awal dan pulang paling akhir dan mencurahkan seluruh kehidupannya untuk murid-muridnya. Guru *excellent* menikmati pekerjaan mereka, tetapi membatasi jumlah waktu dan energi yang mereka baktikan untuk mengajar. Mereka melakukan yang terbaik bagi siswa tetapi tidak mengorbankan kebutuhan keluarga mereka. Guru yang *good* mengerjakan pekerjaan mereka dengan baik, tetapi memahami batasan mereka sendiri. Mereka membuat batasan yang sangat jelas antara profesionalitas dan waktu pribadi.

Kita tidak harus menjadi guru yang super tetapi menjadi guru yang *excellent* dan *good* sudah cukup karena mengajar yang buruk tidak akan pernah diterima. Disamping memperhatikan kondisi siswa kita juga harus memperhatikan

kepentingan diri kita sendiri. Dengan begitu akan ada keseimbangan antara dunia kerja dengan keluarga, karena melakukan proses pembelajaran akan memakan waktu berpuluh-puluh tahun sehingga energi yang kita gunakan perlu dipelihara untuk waktu yang cukup lama. Dikhawatirkan kalau menjadi guru yang super energi kita akan habis dalam waktu yang cukup singkat.

Seorang guru harus mempunyai kepedulian yang sangat tinggi terhadap siswanya. Rasa humor, sikap peduli, dan kasih sayang yang tulus akan membangkitkan semangat yang tulus dari siswa. Anak-anak saat ini menghadapi tekanan yang sangat tinggi yang mencakup emosi, mental dan fisik yang sangat mempengaruhi proses pembelajaran sehingga mempengaruhi kemampuan berpikir mereka oleh sebab itu guru harus juga menjadi tempat untuk melakukan konseling.

Menurut Jensen (2008), ekspresi wajah yang mengundang bagi siswa adalah wajah yang terbuka yang menunjukkan kegembiraan dan keterbukaan terhadap komentar dan pertanyaan pertanyaan siswa. Senyum juga dapat membantu siswa lebih menikmati pembelajaran. Seorang guru harus meninggalkan kesan yang cukup dalam kepada siswa dalam setiap proses pembelajaran. Setiap proses pembelajaran harus dilakukan berulang sehingga siswa menjadi familiar dengan model, soal-soal dan aturan yang diberikan. Pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas harus membuat siswa belajar lebih dalam. Model pembelajaran *Deeper Learning Cycle (DELC)* merupakan salah satu model pembelajaran yang cocok digunakan untuk membuat siswa belajar dengan nyaman.

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan di atas maka untuk mengembangkan kemampuan komunikasi dan disposisi matematis siswa SMP dalam penelitian ini akan diterapkan model pembelajaran *Deeper Learning Cycle (DELC)* yaitu suatu proses pembelajaran yang memungkinkan siswa belajar lebih dalam dimana proses pembelajaran ini memadukan antara aspek kognitif yang dimiliki siswa dengan kemampuan afektifnya. Proses pembelajaran dimulai dengan prapenilaian yaitu siswa harus menguasai materi prasyarat. Bukti bahwa siswa menguasai materi prasyarat siswa dapat mengerjakan soal-soal yang dibuat

sebelum proses pembelajaran dimulai. Ada tujuh tahapan yang dilalui dalam pembelajaran ini yaitu :

Tabel 1.1
Tahapan-Tahapan DELC

Fase-fase	Perilaku guru	Perilaku siswa
Fase 1 Merencanakan program pengajaran	• Menyiapkan RPP • Mengidentifikasi konsep, keterampilan yang saling berkorelasi antar materi • Mempersiapkan soal prates	
Fase 2 Prapenilaian	• Merangkum materi prasyarat • Mengenali pengetahuan latar belakang siswa pada unit pelajaran yang diajarkan • Melakukan prapembelajaran	• Menghubungkan materi sebelumnya dengan materi yang baru • Mengerjakan soal prates • Memberikan saran terhadap proses pembelajaran yang akan ditempuh
Fase 3 Membangun budaya belajar yang positif	• Menciptakan susana yang nyaman • Memberikan motivasi • Memahami karakter siswa • Membuat relasi yang positif antar siswa dengan guru, siswa dengan siswa	• Mengorganisasikan diri dalam kelompok • Memberikan saran dalam pembentukan kelompok • Membangun kelompok tim
Fase 4 Priming (menggali) dan mengaktivasikan pengetahuan sebelumnya	• Memaparkan konsep pembelajaran	• Mengaktivasikan pengetahuan sebelumnya • Mengamati materi pembelajaran yang berhubungan dengan kehidupan
Fase 5 Memperoleh pengetahuan baru	• Melakukan pembelajaran yang padat kilat tentang konsep yang bermutu	• Melakukan pembelajaran dalam kelompok • Menganalisis suatu masalah
Fase 6 Pengolahan	• Melakukan bimbingan secara menyeluruh	• Terlibat aktif dalam proses pembelajaran • Menentukan pola umum pemecahan masalah • Membuat kesimpulan • Presentasi tiap kelompok
Fase 7 Mengevaluasi pembelajaran siswa	• Memberikan penilaian terhadap hasil belajar siswa	• Mengikuti kegiatan evaluasi

Kemampuan komunikasi dan disposisi matematis sangat penting dimiliki oleh siswa hal ini sesuai dengan tujuan yang diharapkan sesuai dengan standar isi bahwa siswa diharapkan untuk mempunyai kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerjasama. Selain itu siswa diharapkan untuk mengembangkan kemampuan menggunakan matematika dalam pemecahan masalah dan mengkomunikasikan ide atau gagasan dengan menggunakan simbol, tabel, diagram dan media lain.

Landasan filosofi pembelajaran matematika menurut Turmudi (2009), bahwa lebih dari 2000 tahun matematika didominasi oleh paradigma absolut yang memandang matematika sebagai sesuatu ilmu pengetahuan yang sempurna dan kebenaran yang objektif. Guru senantiasa menjadi pusat perhatian siswa karena ia harus mendemonstrasikan matematika yang sudah siap saji dan dipandang sebagai suatu ilmu yang ketat. Siwa diharapkan mampu menirukan prilaku guru terhadap matematika yang diberikan. Disisi lain terdapat pandangan dalam pembelajaran matematika bahwa siswa sebagai subjek yang melakukan proses pembelajaran. Bagaimana mula-mula siswa memahami bahan yang disajikan guru, pengetahuan awal (*pre-knowledge*) apa yang dimiliki siswa untuk mengikuti proses pembelajaran berikutnya. Guru bertindak sebagai moderator sampai siswa mencapai kepada strategi formal yang disarankan dalam matematika.

Pandangan pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai subjek pembelajaran telah menggeser paham bahwa matematika sebagai kumpulan konsep dan keterampilan ke suatu cara sedemikian sehingga perolehan matematika hendaknya diorganisir, keterlibatan siswa lebih aktif dalam belajar. Pergeseran dari *closed* ke *open* menghendaki agar pembelajaran yang didomonasi guru diusahakan agar siswa diberi kesempatan secara terbuka.

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut maka penulis merasa tertarik untuk mengetahui " Peningkatan Kemampuan Komunikasi dan Disposisi Matematis Siswa SMP Melalui Model Pembelajaran *Deeper Learning Cycle (DELC)*".

Model pembelajaran ini sesuai dengan pandangan bahwa pembelajaran matematika harus lebih terpusat pada siswa yang merupakan subjek pembelajaran.

Siswa dituntut untuk mengetahui pengetahuan awal dan membangun pondasi yang kuat untuk mengikuti materi berikutnya. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Turmudi pada 2003 bahwa dengan penemberian kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan gagasan, ternyata memunculkan gagasan-gagasan emas yang menunjukkan bahwa siswa sebenarnya mempunyai potensi untuk menjadi penemu asalkan diberikan kesempatan untuk menemukan.

B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang masalah di atas permasalahan dan penelitian ini dirumuskan dan dibatasi sebagai berikut :

1. Apakah kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran matematika dengan model *Deeper Learning Cycle (DELC)* lebih baik dari siswa yang mengikuti model pembelajaran ekspositori ?
2. Apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran matematika dengan model *Deeper Learning Cycle (DELC)* lebih baik dari siswa yang mengikuti model pembelajaran ekspositori ?
3. Apakah pencapaian disposisi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran matematika dengan model *Deeper Learning Cycle (DELC)* lebih baik dari siswa yang mengikuti model pembelajaran ekspositori ?
4. Apakah terdapat asosiasi antara kemampuan komunikasi dan disposisi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran matematika dengan model *Deeper Learning Cycle (DELC)* dan model pembelajaran ekspositori?

C. TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji

1. Kemampuan komunikasi siswa yang mengikuti pembelajaran matematika dengan model *Deeper Learning Cycle (DELC)* dan siswa yang mengikuti pembelajaran ekspositori.

2. Peningkatan kemampuan komunikasi siswa yang mengikuti pembelajaran matematika dengan model *Deeper Learning Cycle (DELC)* dan siswa yang mengikuti pembelajaran ekspositori.
3. Pencapaian disposisi matematika siswa yang mengikuti model pembelajaran matematika dengan model *Deeper Learning Cycle (DELC)* dan siswa yang mengikuti pembelajaran ekspositori.
4. Asosiasi antara pencapaian kemampuan komunikasi dan disposisi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran matematika dengan model *Deeper Learning Cycle (DELC)* dan model pembelajaran ekspositori

D. MANFAAT PENELITIAN

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat yang berarti bagi kemajuan pendidikan matematika secara umum dan secara khusus yaitu :

1. Bagi siswa, memberikan pengalaman baru melalui pembelajaran yang lebih bervariasi sehingga memungkinkan dapat mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran matematika sehingga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi dan disposisi matematis.
2. Bagi guru atau pengajar, pembelajaran matematika dengan model *Deeper Learning Cycle (DELC)* dapat dijadikan suatu alternatif pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan peningkatan komunikasi dan disposisi matematik siswa.
3. Bagi peneliti, hasil penelitian ini dapat menjadi bahan masukan bagi penelitian selanjutnya mengenai pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Deeper Learning Cycle (DELC).*

E. DEFINISI OPERASIONAL

Adapun definisi operasional yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagi berikut :

1. Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa untuk menyatakan ide atau gagasan yang diketahuinya. Kemampuan tersebut meliputi : 1) menyatakan suatu situasi atau ide-ide matematik ke dalam bentuk

gambar, diagram atau grafik; 2) mengungkapkan kembali suatu konsep matematika ke dalam bahasa sendiri; 3) menyatakan situasi atau ide-ide matematis ke dalam model matematika; 4) untuk menganalisa dan mengevaluasi pemikiran matematika ke dalam suatu strategi yang khusus; 5) menganalisis, mengevaluasi, dan mengajukan pertanyaan terhadap suatu informasi yang diberikan.

2. Disposisi matematis adalah sikap siswa untuk mampu memecahkan masalah dan berusaha untuk memecahkan masalah itu dengan percaya diri, ulet dan pantang menyerah. Sikap tersebut meliputi : 1) rasa percaya diri dalam menggunakan matematika; 2) fleksibel dalam menyelidiki gagasan matematika; 3) memiliki rasa ingin tahu yang tinggi; 4) tekun mengerjakan tugas matematika; 5) antusias dalam belajar matematika; 6) gigih dalam menghadapi permasalahan; 7) mau berbagi dengan orang lain; 8) berpikir positif, reflektif dalam kegiatan matematika.
3. Model pembelajaran *Deeper Learning Cycle (DELC)* adalah proses pembelajaran yang mengaitkan antara aspek kognitif dan pengalaman yang telah dimiliki siswa diawali melakukan prapenilaian, menghubungkan suatu konsep dengan konsep lainnya, menganalisis suatu masalah, menentukan pola umum pemecahan masalah, membuat kesimpulan berdasarkan fakta yang ada.
4. Pembelajaran ekspositori adalah model pembelajaran yang hampir sama dengan ceramah dimana pusat kegiatan lebih terpusat kepada guru sebagai pemberi informasi (bahan ajar), tetapi pada pembelajaran ekspositori dominasi guru banyak berkurang.
5. Peningkatan kemampuan komunikasi matematis dalam penelitian adalah peningkatan kemampuan komunikasi matematis yang ditinjau berdasarkan gain ternormalkan dari perolehan skor pretes dan postes siswa. Rumus gain ternormaisasai yang digunakan adalah :

   Gain ternormalisasi (g) = $\frac{skor\ postes - skor\ pretes}{Skor\ ideal - skor\ pretes}$
6. Pencapaian disposisi matematis adalah pencapaian disposisi yang ditinjau dari pencapaian postes antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diuiji dengan uji perbedaan rata-rata nilai postes disposisi matematis