

BAB II

KAJIAN TEORETIS

A. Kajian Teoretis

1. Kemampuan Komunikasi Matematis

Komunikasi secara umum dapat diartikan sebagai suatu cara untuk menyampaikan suatu pesan dari pembawa pesan ke penerima pesan untuk memberitahu, pendapat, atau perilaku baik langsung secara lisan, maupun tak langsung melalui media. Di dalam berkomunikasi tersebut harus dipikirkan bagaimana caranya agar pesan yang disampaikan seseorang itu dapat dipahami oleh orang lain.

Menurut Susanto (2013, hlm. 213), kemampuan komunikasi merupakan suatu dialog dimana dalam dialog tersebut terjadi pengalihan pesan matematis yang berisikan materi matematika berupa konsep, rumus, strategi penyelesaian masalah baik secara lisan maupun tertulis.

Menurut *The Intended Learning Outcomes* Armiati (Husna, 2013, hlm. 85), komunikasi matematis adalah suatu keterampilan penting dalam matematika yaitu kemampuan untuk mengekspresikan ide-ide matematika secara koheren kepada teman, guru, dan lainnya melalui lisan atau tulisan.

Peran penting kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika Asikin (Restafauzi, 2014) diantaranya 1) Ide matematika di eksploitasi dalam berbagai perspektif, 2) Alat untuk mengukur pemahaman, 3) Dapat mengorganisasikan matematika, 4) Pengkonstruksian pengetahuan matematika, pengembangan pemecahan masalah, dan peningkatan penalaran, menumbuhkan rasa percaya diri serta peningkatan keterampilan sosial.

Untuk melihat kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika dapat dilihat dari indikator-indikator kemampuan komunikasi matematis. Banyak pendapat yang mengemukakan tentang indikator kemampuan komunikasi matematis misalnya yang diungkapkan NCTM (Gardenia, 2016, hlm. 1) dapat dilihat dari :

- a. Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan, tertulis, dan mendemonstrasikannya serta menggambarannya secara visual.

- b. Kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide Matematika baik secara lisan maupun dalam bentuk visual lainnya.
- c. Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi Matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide, menggambarkan hubungan-hubungan dan model-model situasi.

Sedangkan Sumarno (Sritresna, 2013, hlm. 420) indikator komunikasi matematis meliputi:

- a. Menyatakan situasi, gambar, diagram, atau benda nyata ke dalam bahasa, simbol, idea, atau model matematik
- b. Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan dan tulisan.
- c. Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika
- d. Membaca dengan pemahaman suatu prestasi matematika tertulis
- e. Membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi, dan generalisasi
- f. Mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri.

Baroody (Putra, 2017, hlm. 50) mengatakan pembelajaran harus dapat membantu siswa mengkomunikasikan ide matematika melalui lima aspek komunikasi yaitu representasi (*Representing*), Mendengar (*Listening*), Membaca (*Reading*), Diskusi (*Discussing*), Menulis (*Writing*).

- a. Representasi (*Representing*) : Representasi yaitu bentuk baru sebagai hasil translasi dari suatu masalah atau ide. Sebagai contoh translasi suatu diagram atau model fisik ke dalam simbol atau kata-kata.
- b. Mendengar (*Listening*) : Mendengar secara hati-hati terhadap pernyataan teman dalam suatu kelompok dapat membantu mengkontruksi lebih lengkap pengetahuan matematika dan mengatur strategi jawaban yang lebih aktif.
- c. Membaca (*Reading*) : Membaca yang bermaksud adalah aktivitas membaca teks secara aktif untuk mencari jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang telah disusun. Aktif berarti membaca yang difokuskan pada paragraf-paragraf yang mengandung informasi relevan terhadap jawaban permasalahan.
- d. Diskusi (*Discussing*) : beberapa kelebihan diskusi dalam pembelajaran antara lain dapat meningkatkan pemahaman materi pembelajaran dan

kemahiran menggunakan strategi, membantu siswa mengkonstruksi pemahaman matematika, menginformasikan bahwa para ahli matematika tidak memecahkan permasalahan matematika secara sendiri-sendiri, tetapi membangun ide bersama pakar lainnya dalam satu tim, membantu siswa menganalisis dan memecahkan masalah secara bijaksana.

- e. Menulis (*Writing*) : suatu kegiatan yang dilakukan dengan sadar untuk mengungkapkan dan merefleksikan pikiran di atas kertas. Untuk memfokuskan masalah dalam mengukur kemampuan komunikasi matematika, berikut ini akan disajikan indikatornya yang akan dijadikan pedoman dalam mengembangkan alat evaluasi.

Mencermati beberapa pendapat mengenai definisi kemampuan komunikasi matematis yang telah dipaparkan sebelumnya, kemampuan komunikasi matematis merupakan suatu kemampuan siswa dalam menyampaikan sesuatu yang diketahuinya melalui peristiwa dialog yang berisi materi matematika yang dipelajari siswa misalnya berupa konsep, rumus atau penyelesaian masalah.

Berdasarkan beberapa pendapat yang telah dipaparkan dan pertimbangan materi yang akan diberikan dalam pembelajaran dengan subjek penelitian, maka yang digunakan dalam penelitian ini adalah komunikasi tertulis menurut NCTM (Gardenia, 2016, hlm. 1) dapat sebagai berikut :

- a. Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan, tertulis, dan mendemonstrasikannya serta menggambarannya secara visual.
- b. Kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematika baik secara lisan maupun dalam bentuk visual lainnya.
- c. Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi Matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide, menggambarkan hubungan-hubungan dan model-model situasi.

2. *Self-Confidence*

Kepercayaan diri dalam bahasa Inggris disebut *self-confidence*. *Self-confidence* erat kaitannya dengan falsafah pemenuhan diri (*Self fulfilling prophecy*) dan keyakinan diri (*Self efficacy*). Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia percaya diri merupakan percaya pada kemampuan, kekuatan dan penilaian diri sendiri (Depdikbud, 2008).

Lauser (2003) menjelaskan kepercayaan diri merupakan suatu sikap atau perasaan yakin akan kemampuan diri sendiri sehingga orang yang bersangkutan tidak terlalu cemas dalam tindakan-tindakannya, dapat merasa bebas melakukan hal yang disukainya, dan bertanggung jawab atas perbuatannya, hangat, sopan, dalam berinteraksi dengan orang dan memiliki dorongan untuk berprestasi.

Berdasarkan dengan aspek –aspek kepercayaan diri, Kumara (Ramadhita, 2017) menyatakan bahwa ada empat aspek kepercayaan diri, yaitu: a) Kemampuan menghadapi masalah, b) Bertanggung jawab terhadap keputusan dan tindakannya, c) Kemampuan dalam bergaul, d) Kemampuan menerima kritik

Adapun Indikator *Self-Confidence* menurut Lestari (2015, hlm. 96) :

- a. Percaya pada kemampuan
- b. Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan
- c. Memiliki rasa positif terhadap diri sendiri
- d. Berani mengungkapkan pendapat.

Menurut Hakim (2005) ciri-ciri orang yang percaya diri adalah sebagai berikut : (a) Bersikap tenang didalam mengerjakan segala sesuatu, (b) Memiliki potensi dan kemampuan yang memadai, (c) Mampu menyesuaikan diri dan berkomunikasi dengan segala situasi, (d) Memiliki kondisi mental dan fisik yang baik (e) Memiliki kecerdasan yang cukup, (f) Memiliki kemampuan bersosialisasi, (g) Memiliki latar belakang pendidikan keluarga yang baik, (h) Selalu bereaksi positif dalam menghadapi berbagai masalah.

Berdasarkan uraian di atas, dapat ditarik kesimpulan *self-confidence* yaitu perasaan yakin akan kemampuan diri sendiri, berani mengemukakan pendapat, tidak mementingkan diri sendiri, memiliki sikap yang tenang dan bersikap positif dalam menghadapi berbagai masalah dan tidak mudah menyerah, melaksanakan tugas dengan baik dan bertanggung jawab serta memiliki rencana terhadap masa depannya.

3. Model Pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs)

Menurut Gunstone (2009) model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) adalah prosedur pengajaran yang di rancang untuk mengembangkan pemahaman konsep yang dirasa sulit untuk siswa dengan meningkatkan peran aktif siswa dalam kegiatan belajar mengajar, serta

membangun pendekatan berdasarkan kepada keyakinan bahwa siswa membangun pemahaman mereka sendiri atas suatu konsep dengan mengembangkan pengembangan yang ada.

Model pembelajaran CUPs dikembangkan oleh David Mills dan Susan Feteris (*Department of Physics di Monash University Australia*) pada tahun 1996 serta Pam Mulhall (*Education Faculty di University of Melbourne*) dan Brian McKittrick. Selanjutnya CUPs diperbaharui pada tahun 1999, 2001 dan 2007 oleh Pam Mulhall dan Brian McKittrick (*Monash University, 2007*).

Pembelajaran CUPs menggunakan merupakan pengembangan dari model pembelajaran kooperatif. Dengan pembelajaran kooperatif siswa dapat lebih meningkatkan kemampuan belajar mereka khususnya dalam komunikasi matematis. Beberapa aspek penting dalam model pembelajaran kooperatif dengan menerapkan pembelajaran CUPs, yaitu: membangun pemahaman siswa, menciptakan kepercayaan diri dalam kegiatan belajar mengajar, dalam diskusi tidak hanya hasil yang diperhatikan tetapi proses, dan konsep yang dipelajari berasal dari pengalaman siswa dalam kehidupan sehari-hari.

Istilah *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) atau langkah-langkah pemahaman konsep dapat diartikan dari dua istilah yaitu *Conceptual Understanding* (Pemahaman Konsep) dan *Procedures* (langkah-langkah).

Menurut Ibid (Sari, 2014, hlm. 23), seseorang dikatakan memahami langkah-langkah atau prosedur terjadinya sesuatu bila telah dapat melakukan beberapa hal dibawah ini, antara lain:

- a. Menyatakan urutan atau langkah kerja dalam melakukan hal tertentu secara logis dan sistematis.
- b. Mengenali proses terjadi atau berlangsungnya sesuatu dan mengoreksinya bila ditemukan hal-hal yang tidak semestinya

Menurut Suhenda (2007, hlm. 72), seseorang dikatakan memahami suatu konsep matematika jika ia mampu melakukan beberapa hal dibawah ini, antara lain :

- a. Menemukan (kembali) suatu konsep yang sebelumnya belum diketahui pada pengetahuan dan pengalaman yang telah diketahui dan dipahami sebelumnya.

- b. Mendefinisikan atau mengungkapkan suatu konsep dengan cara kalimat sendiri namun tetap memenuhi ketentuan berkenaan dengan atau gagasan konsep tersebut.
- c. Mengidentifikasi hal-hal yang relevan dengan suatu konsep dengan cara-cara yang tepat.
- d. Memberikan contoh (dan bukan contoh) atau ilustrasi yang berkaitan dengan suatu konsep guna memperjelas konsep tersebut.

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa Model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) adalah suatu pembelajaran yang memiliki tujuan agar siswa dapat membuat kesimpulan dari materi yang sudah dipelajari dengan menggunakan kata-kata sendiri, mengidentifikasi konsep, memberikan contoh, menggambarkan contoh yang dilakukan dengan cara mempelajari konsep.

Prosedur yang diketengahkan meliputi pembelajaran individu, diskusi kelompok dan diskusi kelas. Menurut Gunstone (2007) tahapan dari *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) adalah sebagai berikut:

- a. Siswa dihadapkan pada masalah matematika untuk dipecahkan secara individu.
- b. Siswa dikelompokkan, setiap kelompok terdiri dari beragam kemampuan (tinggi-sedang-rendah) berdasarkan kategori yang dibuat oleh guru. Jumlah siswa dalam setiap kelompok setiap kelompok mulai dari 2 sampai dengan 4 siswa. Setelah siswa dikelompokkan, setiap kelompok mendiskusikan permasalahan yang telah diberikan secara individu. Dalam pelaksanaan diskusi kelompok, guru mengelilingi kelas untuk mengklarifikasi hal-hal yang berkenaan dengan masalah bila diperlukan. Namun guru tidak terlibat lebih jauh dalam diskusi.
- c. Diskusi kelas, dalam tahapan ini hasil kerja triplet ditempel atau dipajang di depan kelas dan hasil diskusi kelompok dibahas bersama-sama. Selanjutnya guru melihat persamaan dan perbedaan jawaban siswa. Mungkin terdapat beberapa jawaban yang sama. Diskusi kelas dapat dimulai dengan memilih satu jawaban yang jawabannya dapat mewakili seluruh jawaban yang ada. Guru kemudian bertanya kepada anggota triplet yang jawabannya diambil untuk menjelaskan jawaban yang mereka buat. Jawaban yang berbeda dengan jawaban yang dipilih guru diminta juga untuk menjelaskannya. Berdasarkan

kedua jawaban yang berbeda tersebut, siswa diminta untuk membuat argumentasi sendiri, sehingga dicapai kesepakatan yang dianggap sebagai hasil jawaban akhir siswa. Dalam tahapan ini guru belum menjelaskan jawaban yang sebenarnya. Selain itu pada proses ini siswa benar-benar dituntut untuk berpikir sehingga guru harus memperhatikan waktu tunggu sebelum memberikan pertanyaan lanjutan. Diakhir diskusi guru harus dapat melihat bahwa setiap siswa benar-benar menyadari (memegang) jawaban yang disetujui, dan bisa jadi siswa menuliskannya dalam kertas yang mereka pajang (tapi tanpa komentar yang lebih lanjut). Bila siswa tidak dapat mencapai kesepakatan, maka guru bisa menyimpulkan hasil diskusi, serta menyakinkan siswa bahwa kesimpulan ini dapat diterima.

Kloot (2003) menyatakan terdapat lima langkah penting dalam pelaksanaan *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs), diantaranya yaitu :

1) Persiapan

Langkah awal dari pelaksanaan CUPs adalah perencanaan yang terdiri dari beberapa hal, yaitu :

- 1) Sangat penting untuk memikirkan kemungkinan, respon awal siswa terhadap tahap-tahap dari CUPs itu sendiri
- 2) Mempersiapkan bahan-bahan yang diperlukan
- 3) Merencanakan pengorganisasian siswa dalam kelompok-kelompok kecil
- 4) Memperkirakan penggunaan alokasi waktu yang diperlukan untuk melaksanakan fase-fase pembelajaran CUPs.

a. Perangkat keras

Perangkat keras yang dimaksud adalah kebutuhan-kebutuhan material yang akan digunakan setelah diskusi, yaitu:

- 1) Kertas A4 berisi soal atau permasalahan untuk masing-masing siswa.
- 2) Kertas A3 atau kertas berukuran besar (karton), masing-masing untuk tiap *triplet*.
- 3) Spidol dengan warna yang berbeda untuk setiap anggota *triplet*.
- 4) Double tape untuk menempelkan kertas A3 ke dinding atau papan tulis.
- 5) Papan tulis untuk menempelkan atau memajang kertas A3 yang dapat dilihat dengan mudah oleh seluruh siswa.

b. Organisasi kelompok kecil (*Triplet*)

Pembagian kelompok dan anggota kelompok di dalamnya harus mengikuti aturan sebagai berikut :

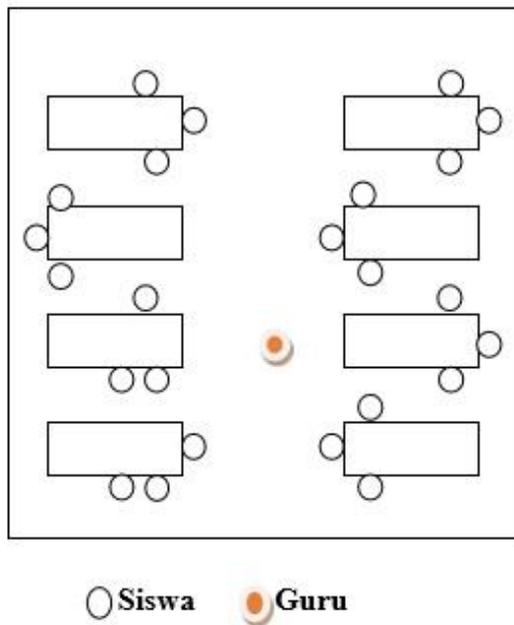
- 1) Siswa harus dikelompokkan menjadi tiga kemampuan akademis yang berbeda dan terdiri dari tiga orang siswa (*triplet*). Yang dimaksud dengan kemampuan berbeda adalah tiap kelompok terdiri atas satu orang berkemampuan tinggi, satu orang berkemampuan sedang dan satu orang lagi berkemampuan rendah. Kemampuan akademis yang dimaksud bisa dilakukan sesuai pertimbangan guru.
- 2) Jika siswa tidak bisa dibagi dengan tepat menjadi tiga orang perkelompok akan lebih baik jika siswa membentuk kelompok terdiri dari 4 orang daripada 2 orang.
- 3) Paling tidak terdapat 1 orang siswa perempuan atau sebaiknya laki-laki 1 orang.
- 4) Idealnya siswa berada dalam kelompok yang sama dalam latihan CUPs.

c. Skema dasar dari tahap CUPs

Skema pembelajaran model CUPs ini terdiri dari beberapa langkah, yaitu:

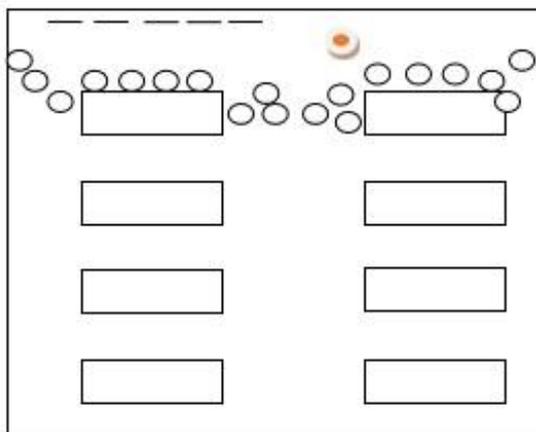
- 1) Sesi 1: fase individual (*individual phase*)
 - a) Siswa diberi tugas atau latihan dalam kertas A4. Guru menjelaskan ketentuan dalam pengerjaan tugas kepada siswa dan menekankan pentingnya ukuran gambar atau diagram pada kertas A3 atau kertas karton.
 - b) Selama 5-10 menit setiap siswa harus berusaha untuk menyelesaikan tugas secara individu dan menuliskan idenya dalam kertas A4.
- 2) Sesi 2: fase *triplet* (*triplet phase*)
 - a) Siswa berpindah ke *triplet* masing-masing, kemudian 20 menit berikutnya mereka mengemukakan dan mendengarkan ide darimasing-masing anggota *triplet*. Tujuan dari diskusi ini adalah untuk memberi kesempatan kepada setiap anggota *triplet* untuk menjelaskan apa yang mereka pikirkan, untuk menemukan miskonsepsi dalam alasan mereka dan akhirnya mencapai hasil bersama yang kemudian dituangkan pada kertas A3 atau kertas karton menggunakan spidol dengan warna yang berbeda untuk setiap anggota *triplet*.
 - b) Diagram, gambar atau tulisan sebaiknya berukuran besar agar mudah terlihat oleh seluruh siswa.

- c) Tiap anggota *triplet* sebaiknya mempersiapkan diri untuk mempertahankan jawaban di depan kelas.
- d) Selama fase diskusi *triplet*, guru sebaiknya berkeliling kelas, menjelaskan tujuan dari latihan jika diperlukan tapi tidak diperbolehkan terlibat dalam diskusi seperti yang diperlihatkan pada gambar 2.1



Gambar 2. 1
Setting Tempat Duduk Fase Triplet

- 3) Sesi 3: fase diskusi interpretatif seluruh kelas (*whole class interpretive discussion*)



Gambar 2. 2
Setting Tempat duduk Fase Triplet diskusi Interpretatif seluruh Kelas

Setelah fase diskusi *triplet* selesai, semua jawaban dalam kertas A3 atau kertas karton harus ditempel di dinding atau di papan tulis seperti pada Gambar 2 dan semua siswa diperbolehkan untuk duduk lebih dekat dalam jajaran berbentuk huruf *U* sehingga dapat dengan mudah melihat kertas yang telah ditempelkan.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan oleh guru pada pelaksanaan fase diskusi interpretatif seluruh kelas adalah:

- a. Guru harus melihat dan memperhatikan semua jawaban untuk kemudian mencari kesamaan dan perbedaannya.
- b. Mode diskusi interpretatif seluruh kelas dimulai dengan memilih hasil diskusi yang dianggap dapat mewakili beberapa jawaban selanjutnya salah satu anggota *triplet* yang jawabannya terpilih harus dapat menjelaskan jawaban mereka.
- c. Siswa dari *triplet* lain dengan jawaban yang berbeda dipersilahkan untuk mempertahankan jawaban mereka.
- d. Proses diskusi terus berlangsung dengan memperdebatkan jawaban-jawaban siswa sampai diperoleh kesepakatan mengenai jawaban akhir. Penting untuk diperhatikan bahwa guru tidak diperbolehkan menjelaskan atau memberitahukan mengenai jawaban hasil diskusi. Akan terlontar banyak pemikiran atau ide, guru harus memberikan cukup waktu sebelum menanyakan pertanyaan lebih lanjut.

Diakhir fase diskusi interpretatif seluruh kelas setiap siswa harus benar-benar memahami jawaban yang disepakati dan untuk memastikannya guru dapat mengulang kembali jawaban, misalnya dengan mengajukan pertanyaan berikut: "*Jadi jawaban yang telah kalian sepakati adalah ...*". Dapat juga dengan menulis atau menggambarannya dalam karton kosong di dinding atau papan tulis (tetapi tanpa tambahan komentar).

Jika waktu habis sebelum tercapai suatu kesepakatan maka guru dapat memberikan ringkasan sampai bagian yang telah disepakati kemudian yakinkan kembali siswa bahwa hal tersebut dapat diterima dan akan diselesaikan pada pertemuan berikutnya.

Agar kegiatan yang dilakukan oleh siswa dan guru dalam proses pembelajaran dapat dengan mudah diamati maka langkah-langkah pembelajaran CUPs tersebut adalah :

Tabel 2. 1
Sintaks Model Pembelajaran CUPs

Fase	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Fase Indiviadual (<i>individual Phase</i>)	Menjelaskan ketentuan dalam pengerjaan tugas kepada siswa dan menekankan pentingnya untuk menggambarkan diagram dengan ukuran sebesar mungkin ketika mempresentasikan jawaban dari setiap <i>triplet</i> pada kertas A3 atau kertas karton.	Siswa diberi tugas atau latihan dalam kertas A4
	Mengamati kegiatan yang dilakukan siswa dan melakukan intervensi jika betul-betul diperlukan.	Selama 5-20 menit setiap siswa harus menyelesaikan tugas secara individual
Fase <i>Triplet</i> (<i>Triplet Phase</i>)	Berkeliling kelas, menjelaskan tujuan dari latihan tapi tidak diperbolehkan terlibat dalam diskusi.	Berpindah ke <i>triplet</i> masing-masing
Fase Diskusi Interpretatif Seluruh Kelas (<i>Whole Class Interpretive Discussion</i>)	Mengarahkan siswa agar penempatan kertas jawaban rapi dan dapat dengan mudah dilihat oleh seluruh siswa	Semua jawaban ditempel di papan tulis dan semua siswa duduk leboh dekat dalam jajaran dengan berbentuk huruf <i>U</i>
	Melihat dan memperhatikan semua jawaban untuk kemudian mencari kesamaan dan perbedaannya, kemudian memilih jawaban terbaik	<i>Triplet</i> yang jawabannya terpilih melakukan presentasi, <i>triplet</i> lain menanggapi.
	Mengulang kembali jawaban	Setiap siswa harus benar-benar memahami jawaban yang disepakati

Thobroni (Khairunnisa, 2017, hlm. 19), terdapat beberapa keunggulan dan kekurangan dalam *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs), diantaranya yaitu :

a. Keunggulan

- 1) Memberi kesempatan kepada siswa untuk mengamati permasalahan secara individu sebelum berdiskusi dengan teman satu kelompoknya, sehingga dapat merangsang siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri terlebih dahulu.
- 2) Melatih siswa untuk ikut mengemukakan pendapat sendiri, menyetujui atau menentang pendapat teman-temannya.
- 3) Membina suatu perasaan tanggung jawab mengenai suatu pendapat, kesimpulan atau keputusan yang akan atau telah diambil.
- 4) Dengan melihat atau mendengarkan semua hasil permasalahan yang dikemukakan teman-temannya, pengetahuan siswa mengenai permasalahan tersebut akan bertambah luas.

b. Kekurangan

- 1) Membutuhkan waktu untuk persiapan pembelajaran
- 2) Sangat penting bagi guru untuk memperhatikan waktu dalam pembelajaran individu, diskusi kelompok dan diskusi kelas
- 3) Diskusi kelompok dan diskusi kelas mungkin didominasi oleh siswa yang memiliki kemampuan akademis tinggi dan berani atau telah biasa berbicara, sedangkan siswa yang memiliki kemampuan akademis sedang dan rendah atau pemalu tidak akan ikut berdiskusi dan berbicara dalam diskusi kelas.

4. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru. Pembelajaran konvensional pada umumnya memiliki kekhasan tertentu, yaitu pengajaran berpusat pada guru. Pada pembelajaran ini guru memberikan penerangan atau penuturan secara lisan kepada sejumlah siswa dan kegiatan proses belajar mengajar lebih sering diarahkan pada aliran informasi dari guru ke siswa. Siswa mendengarkan dan mencatat seperlunya. Menurut Djamarah (Kholik, 2011):

Metode pembelajaran konvensional adalah metode 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.

Nugraha (2015, hlm.25) mengatakan pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang dilakukan dengan menekankan pada guru sebagai sumber belajar dan kurang adanya interaksi multi arah yang terjadi di dalam kelas dalam proses pembelajaran. Menurut Larasati (2015, hlm mengutamakan hapalan dari pengertian, menekankan pada keterampilan berhitung, mengutamakan hasil daripada proses, menekankan isi teori daripada motivasi dan maksud dibalik isi materi dan pengajarannya berpusat pada guru. Pada pembelajaran konvensional ini lebih banyak menggunakan ceramah, guru memegang peran sebagai sumber informasi bagi siswa, serta guru lebih mendominasi proses pembelajaran yang meliputi menerangkan materi pelajaran, memberikan contoh-contoh penyelesaian soal-soal, dan menjawab semua pertanyaan yang diajukan siswa.

Ada beberapa macam metode yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran, diantaranya :

1. Metode tanya jawab adalah metode di dalam pendidikan dan pengajaran dimana guru bertanya sedangkan siswa menjawab tentang bahan materi yang ingin diperolehnya. Metode ini layak dipakai bila dilakukan sebagai ulangan pelajaran yang telah lalu, sebagai selingan dalam menjelaskan pelajaran, untuk merangsang siswa agar perhatian mereka lebih terpusat pada masalah-masalah yang sedang dibicarakan, dan untuk mengarahkan proses berpikir siswa.
2. Metode kerja kelompok mengandung arti bahwa siswa-siswa dalam suatu kelas dibagi kedalam beberapa kelompok, baik kelompok kecil maupun kelompok besar. Pengelompokan biasanya didasarkan pada atas prinsip untuk mencapai tujuan bersama.
3. Metode Demonstrasi adalah metode mengajar dengan menggunakan alat peraga, memperjelas suatu pengertian, atau untuk memperhatikan bagaimana untuk melakukan dan jalannya suatu proses pembuatan tertentu kepada siswa.
4. Metode ceramah ialah suatu metode didalam pendidikan dan pengajaran yang cara menyampaikan pengertian-pengertian materi pengajaran kepada anak

didik dilaksanakan dengan lisan oleh guru. Peran guru dan murid berbeda secara jelas yaitu guru terutama dalam menerangkan secara aktif sedangkan murid mendengarkan dan mengikuti secara cermat serta mencatat pokok persoalan yang diterangkan oleh guru.

5. Metode karyawisata adalah suatu metode pengajaran yang dilakukan dengan mengajar para siswa keluar kelas untuk mengunjungi tempat yang ada kaitannya dengan pokok pembahasan.

Berdasarkan pernyataan diatas peneliti hanya akan menggunakan metode ceramah, ekspositori dan tanya jawab yang akan dilakukan pada kelas kontrol. Dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Menyampaikan tujuan, guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut
- b. Menyajikan informasi, guru menyajikan informasi kepada siswa secara tahap demi tahap dengan metode ceramah.
- c. Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik, guru mengecek keberhasilan siswa dan memberikan umpan balik.
- d. Memberikan kesempatan latihan lanjutan, guru memberikan tugas tambahan untuk dikerjakan di rumah.

B. Penelitian Relevan

Pada dasarnya peneliti tidak akan berjalan dari awal secara murni, pada umumnya telah ada acuan yang mendasar atau penelitian yang sejenis. Oleh karena itu perlu mengenali penelitian yang terdahulu relevansinya :

Salim (2015) meneliti mengenai Meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP di Kota Cimahi melalui pendekatan *Problem Based Learning*. Hasil penelitiannya menunjukkan peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran biasa.

Purwasih (2015) meneliti mengenai Peningkatan kemampuan pemahaman matematis dan *self-confidence* siswa MTs di Kota Cimahi melalui model pembelajaran Inkuiri terbimbing. Hasil penelitiannya menunjukkan *self-confidence* dengan model inkuiri lebih baik secara signifikan dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Munandar (2016) meneliti mengenai Meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa SMA melalui Penerapan model Pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPS) yang memperoleh hasil penelitiannya yaitu hasil kemampuan komunikasi yang memperoleh model *Conceptual Understanding Procedures* (CUPS) lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran biasa.

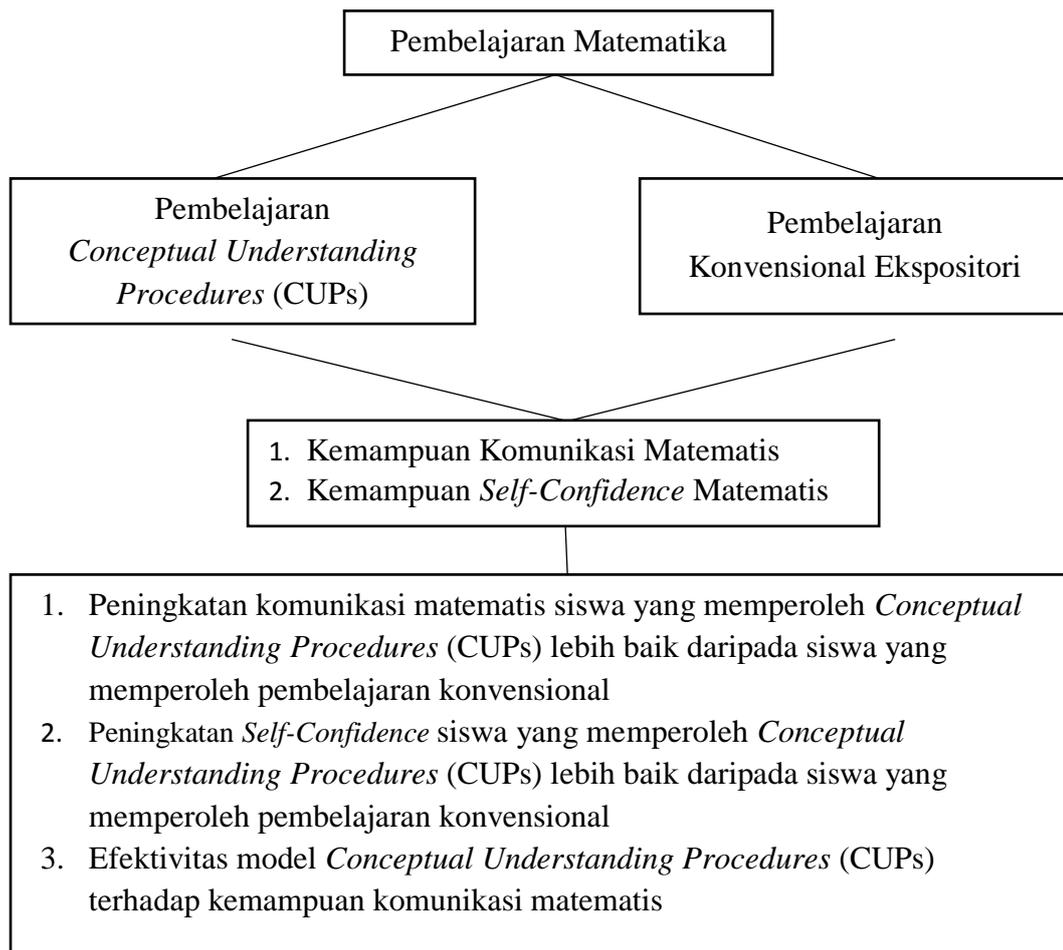
C. Kerangka Pemikiran

Belajar merupakan proses atau aktivitas peserta didik secara sadar dan sengaja, yang dirancang untuk mendapatkan pengetahuan dan pengalaman yang dapat mengubah sikap dan tingkah laku seseorang sehingga dapat mengembangkan dirinya kearah kemajuan yang lebih baik. Belajar itu dapat dikatakan sudah baik atau tidaknya dapat dilihat dari keterampilan peserta didik terhadap mata pelajaran. Jadi di sini yang dimaksud dengan keterampilan belajar yaitu tolak ukur kemampuan dari peserta didik dalam menerima materi pembelajaran yang nantinya diaktualisasikan melalui prestasi belajar.

Kondisi awal siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas menyebabkan siswa tidak aktif. Tidak aktifnya siswa di kelas karena pembelajaran yang masih mengandalkan ceramah, sehingga keaktifan siswa selama proses pembelajaran berlangsung kurang. Kesulitan dalam menyelesaikan soal yang tidak rutin pada pelajaran matematika menjadi indikasi masih rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika.

Model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPS) merupakan model pembelajaran yang memfasilitasi berkembangnya kemampuan komunikasi matematis siswa, guru menjadikan siswa dapat membuat kesimpulan dengan kata-kata sendiri, mengidentifikasi konsep, menggambarkan contoh yang dilakukan dengan cara mempelajari konsep-konsep secara sistematis.

Berdasarkan uraian di atas, pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPS) diharapkan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa melalui materi segitiga. Kerangka pemikiran penelitian ini dituangkan dalam bentuk bagan yang terdapat pada Bagan 1.



Bagan 2. 1
Kerangka Pemikiran

D. Asumsi dan Hipotesis

1. Asumsi

Ruseffendi (2010 hlm. 25) mengatakan bahwa asumsi merupakan anggapan dasar mengenai peristiwa yang semestinya terjadi dan atau hakekat sesuatu yang sesuai dengan hipotesis yang dirumuskan. Dengan demikian, anggapan dasar dalam penelitian ini adalah

- a. Strategi Pembelajaran yang tepat akan mempengaruhi komunikasi dan *Self-Confidence* matematis siswa.
- b. Penyampaian materi dengan menggunakan *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) memberikan siswa memahami dan bertindak positif dalam matematika.

2. Hipotesis

Berdasarkan kaitan antara masalah yang dirumuskan dengan teori yang dikemukakan maka dapat disusun suatu hipotesis sebagai berikut :

- a. Peningkatan Kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran matematika dengan menggunakan *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
- b. *Self-confidence* matematis siswa yang memperoleh pembelajaran matematika dengan menggunakan *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
- c. Efektivitas pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) untuk kemampuan komunikasi matematis kuat.