

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika adalah salah satu ilmu pengetahuan yang dipelajari oleh peserta didik di setiap jenjang sekolah. Ruseffendi, E. T. (2006, p. 260) mengemukakan “matematika adalah ratunya ilmu (*Mathematics is the Queen of the Sciences*)”. Afrilianto (2012) juga mengatakan bahwa matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang memegang peran penting dalam perkembangan sains dan teknologi, yang juga bermanfaat dalam pengembangan berbagai bidang ilmu pengetahuan (p.193). Sehubungan dengan pendapat tersebut dapat dikatakan bahwa matematika sebagai sumber pengetahuan dan sebagai pelayanan ilmu bagi ilmu pengetahuan yang lain. Banyak ilmu pengetahuan yang penemuan dan pengembangannya bergantung dari matematika. Bergantungnya ilmu pengetahuan lain kepada matematika menjadikan matematika penting dipelajari oleh setiap orang. Oleh karena itu, pelajaran matematika diberikan pada setiap jenjang sekolah mulai dari tingkat dasar, menengah hingga perguruan tinggi.

Diberikannya pelajaran matematika pada setiap jenjang sekolah diharapkan dapat membekali dan melatih peserta didik untuk mampu berpikir secara logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta melatih berbagai kemampuan dasar matematika seperti yang dikemukakan oleh Sumarmo (2015, p. 4) berikut:

..... kemampuan dasar matematika tersebut dapat diklasifikasikan dalam lima jenis kemampuan: (a) mengenal, memahami dan menerapkan konsep, prosedur, prinsip dan idea matematika, (b) menyelesaikan masalah matematik (*mathematical problem solving*), (c) bernalar matematik (*mathematical reasoning*), (d) melakukan koneksi matematik (*mathematical connection*), (e) komunikasi matematik (*mathematical communication*).

Standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah mata pelajaran matematika (Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 22 Tahun 2006) disebutkan bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah supaya siswa memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.

Matematika merupakan bagian dari ilmu pengetahuan yang turut memberikan sumbangan signifikan terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan pembangunan sumber daya manusia. Matematika juga memiliki peranan penting dalam pemecahan masalah dalam kehidupan sehari – hari, selain itu matematika juga dapat berperan sebagai bahasa atau alat komunikasi. Dalam *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2000) disebutkan “*communication is an essential part of mathematics and mathematics education*” yang artinya adalah berkomunikasi sebagai salah satu bagian penting dalam matematika (p. 60).

Kemampuan komunikasi matematik merupakan kemampuan untuk menyatakan situasi atau permasalahan nyata ke dalam bahasa atau model matematika. Melalui pemahaman kemampuan komunikasi matematik peserta didik dalam memahami konsep matematika lebih baik lagi dan mampu menyelesaikan masalah kehidupan nyata dengan konsep matematika. Maka dari itu pendidik harus melatih peserta didik dengan memberikan soal-soal yang dapat menggali kemampuan komunikasi, agar peserta didik mampu memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan matematika.

Fakta lain dari hasil penelitian Yusep di SMP Negeri 6 Tasikmalaya, rata-rata kemampuan komunikasi matematik peserta didik sebesar 10, 21 dengan nilai tertinggi 15 dan nilai terendah 5. Peserta didik yang mencapai KKM dalam tes kemampuan komunikasi matematik hanya sebesar 38,46%, dengan jumlah peserta didik yang mencapai KKM sebanyak 15 orang dan 24 orang tidak mencapai KKM dari 39 peserta didik. Hal tersebut dikarenakan peserta didik kurang mampu untuk menggambarkan situasi serta menyatakan solusi masalah, hasil, serta ide dalam bentuk tulis, gambar, bagan, tabel atau penyajian data secara aljabar. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematik peserta didik masih kurang optimal. Kesulitan tersebut merupakan salah satu unsur dalam kemampuan komunikasi matematik. Berdasarkan penelitian tersebut untuk mencapai kemampuan komunikasi matematik yang lebih baik dan dapat menarik ketertarikan peserta didik terhadap pembelajaran matematika perlu adanya suatu upaya.

Salah satu aspek psikologi yang memberikan kontribusi terhadap keberhasilan peserta didik dalam proses pembelajaran matematika adalah *self onfidence* (kepercayaan diri). Hasil penelitian Sardin dan Nurmita (2017) yang mengungkapkan bahwa

kepercayaan diri memiliki pengaruh terhadap hasil belajar matematika *Self confidence* atau kepercayaan diri cenderung merujuk pada sikap peserta didik. Sikap kepercayaan diri berkembang dari sifat percaya diri sehingga akan muncul perilaku siswa yang menunjukkan sikap percaya diri. *Self confidence* peserta didik merupakan kemampuan diri sendiri dalam melakukan tugas dan memilih cara penyelesaian yang baik dan efektif. *Self confidence* berfungsi penting untuk memaksimalkan potensi yang dimiliki oleh peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara pada tanggal 13 Mei 2019 terhadap dua narasumber yaitu guru mata pelajaran matematika kelas VII dan VIII di SMP Negeri 6 Tasikmalaya, diketahui bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik di SMP Negeri 6 Tasikmalaya masih belum optimal. Hal ini ditunjukkan oleh kurangnya kemampuan peserta didik dalam menyatakan situasi gambar ke dalam ide/model matematika. Terdapat beberapa peserta didik yang belum bisa menyelesaikan ide/model matematika, dan hanya beberapa peserta didik yang mampu menyatakan peristiwa sehari – hari kedalam bahasa atau simbol matematika. Sama halnya dengan *self confidence* peserta didik, ditinjau dari indikator *self confidence* dalam proses pembelajaran sebagian peserta didik dalam mengerjakan tugas merasa kurang dengan kemampuan yang dimilikinya dapat terlihat peserta didik tidak yakin dengan hasil jawabannya, serta rata – rata peserta didik tidak berani mempresentasikan hasil belajarnya. Berdasarkan hal tersebut, guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk belajar secara aktif salah satunya dengan menggunakan model – model pembelajaran yang dapat membangun keaktifan peserta didik.

Dengan memiliki kemampuan komunikasi matematis peserta didik dapat mengekspresikan ide – ide yang muncul ke dalam bentuk matematika, maka secara tidak langsung peserta didik juga telah menumbuhkan rasa percaya dirinya. Peserta didik yang sudah mampu untuk menumbuhkan kebiasaan dalam mengerjakan tugasnya sendiri adalah peserta didik yang memiliki keyakinan pada diri peserta didik. Sehingga peserta didik tidak merasa ragu ketika menyelesaikan persoalan yang dihadapinya. Ketika peserta didik sudah memiliki kepercayaan diri yang baik, maka peserta didik akan berani dalam menyampaikan ide matematisnya serta akan terdorong untuk meningkatkan prestasinya.

Menurut Hamidah (Ambarawati, 2015, p.183) kemampuan komunikasi matematis peserta didik dipengaruhi oleh *self confidene* atau disering disebut dengan kepercayaan

diri, semakin tinggi percaya diri peserta didik terhadap kemampuan yang dimilikinya baik dalam merumuskan konsep, menyatakan ide – ide matematis melalui lisan dan tulisan, menginterpretasikan dan mengevaluasi ide –ide matematis, serta menggunakan istilah notasi matematika maka semakin tinggi pula kemampuan komunikasi matematisnya, pernyataan ini juga didukung oleh Rizqi, Suyitno, dan Sudarmin (2016, p.18) “dengan percaya diri, peserta didik dapat mengkomunikasikan gagasan mereka untuk memperjelas ide dalam penyelesaian masalah yang mereka ungkapkan, dimana belajar komunikasi dalam matematika membantu perkembangan interaksi dan pengungkapan ide – ide di dalam kelas karena siswa belajar dalam suasana aktif”.

Salah satu upaya yang dapat ditempuh peneliti dalam menemukan hubungan antara kemampuan komunikasi matematis dan *self confidence* peserta didik dalam belajar matematika adalah melalui penerapan model pembelajaran yang dapat mengembangkan dan meningkatkan kemampuan tersebut dan memberikan keterlibatan peserta didik secara aktif. Hal ini sejalan dengan pendapat Sumarmo (dalam Purwanti, Sri. 2015) bahwa agar pembelajaran dapat memaksimalkan proses dan hasil belajar matematika, guru perlu mendorong siswa untuk terlibat secara aktif dalam diskusi, bertanya serta menjawab pertanyaan, berpikir secara kritis, menjelaskan setiap jawaban yang diberikan, serta mengajukan alasan untuk setiap jawaban yang diajukan. Salah satu model pembelajaran yang diduga dapat mengembangkan keterlibatan siswa secara aktif, mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self confidence* peserta didik adalah model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)*.

CIRC termasuk *cooperative learning* yang pada mulanya merupakan pembelajaran kooperatif yang terfokus pada keahlian membaca dan menulis peserta didik. Menurut Slavin, Robert (2015) “.... CIRC sebuah program yang komprehensif untuk mengajari pelajaran membaca, menulis, dan seni berbahasa pada kelas yang lebih tinggi di sekolah dasar” (p.200). Namun, CIRC telah berkembang bukan hanya dipakai di sekolah dasar pada mata pelajaran bahasa tetapi juga pelajaran eksak seperti matematika di jenjang SMP atau SMA. Model pembelajaran CIRC diharapkan dapat mengembangkan *self confidence* dan kemampuan komunikasi matematis peserta didik, karena menurut Surya (dalam Arisnawati dan Widjayanti, 2017) “salah satu cara meningkatkan kepercayaan diri adalah dengan memberi peluang bagi peserta didik untuk mengeksplor segenap kemampuannya. Mengeksplor kemampuan dalam pembelajaran sendiri adalah

dengan melibatkan peserta didik dalam pembelajarannya”. Hal tersebut sesuai dengan model pembelajaran CIRC yang memberikan kebebasan kepada peserta didik dalam mengembangkan ide – idenya dan mengeksplor kemampuannya untuk mempresentasikan hasil belajar kelompok peserta didik.

Dalam metode pembelajaran CIRC, siswa ditempatkan dalam kelompok-kelompok kecil yang heterogen, yang terdiri atas 4 atau 5 peserta didik. Kelompok tidak dibedakan atas jenis kelamin, suku/bangsa, atau tingkat kecerdasan siswa. Dengan pembelajaran kooperatif, diharapkan para siswa dapat meningkatkan cara berpikir kritis, kreatif, komunikasi matematis, dan menumbuhkan rasa sosial yang tinggi. Salah satu fokus utama dari kegiatan-kegiatan metode pembelajaran CIRC adalah membuat penggunaan waktu tindak lanjut menjadi lebih efektif, karena dalam metode ini peserta didik bertanggung jawab terhadap tugas kelompok, yang dikoordinasikan dengan pengajaran kelompok membaca, supaya memenuhi tujuan – tujuan yang ingin dicapai. Setiap anggota kelompok harus mengeluarkan ide-ide untuk memahami suatu konsep dan menyelesaikan tugas, sehingga terbentuk pemahaman dan pengalaman belajar yang bertahan lama, di dalam penelitian ini peneliti mempunyai kecenderungan untuk melakukan penelitian dengan judul **“HUBUNGAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN *SELF – CONFIDENCE* YANG PEMBELAJARANNYA MELALUI MODEL KOOPERATIF TIPE *COOPERATIVE INTEGRATED READING AND COMPOSITION (CIRC)*”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka peneliti merancang rumusan masalah penelitian sebagai berikut:

- (1) Bagaimanakah kemampuan komunikasi matematis peserta didik melalui model pembelajaran CIRC?
- (2) Bagaimanakah *self confidence* peserta didik melalui model pembelajaran CIRC?
- (3) Apakah terdapat hubungan antara kemampuan komunikasi matematis dan *self confidence* peserta didik melalui model pembelajaran CIRC?

1.3 Definisi Operasional

1.3.1 Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis yaitu kemampuan untuk mengorganisasi pikiran matematika, mengkomunikasikan matematika secara logis dan jelas kepada orang lain, menganalisis dan mengevaluasi pikiran matematika dan strategi yang digunakan oleh orang lain, dan menggunakan bahasa matematika untuk menyatakan ide – ide secara tepat dalam mengekspresikan pemikiran, baik itu dalam memahami simbol, ide, struktur, diagram angka, tabel, dan kalimat matematika untuk selanjutnya menggunakannya dalam pemecahan masalah. Indikator kemampuan komunikasi matematis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *written text* (yaitu menjelaskan ide atau solusi dari suatu permasalahan dengan cara menulis menggunakan bahasa matematika (notasi dan simbol) atau menggunakan bahasa sendiri), *drawing* (memberikan jawaban dengan merefleksikan atau menjelaskan ide, situasi atau solusi matematika ke dalam bentuk gambar, atau sebaliknya), dan *mathematical expression* (menyelesaikan permasalahan dengan menyatakan suatu ide matematika atau peristiwa sehari – hari ke dalam model matematika). Data kemampuan komunikasi matematis peserta didik diperoleh dari hasil tes kemampuan komunikasi matematis.

1.3.2 Self Confidence

Self Confidence merupakan suatu sikap atau perasaan yakin akan kemampuan yang dimilikinya sehingga tidak terpengaruh oleh orang lain. Dalam pembelajaran matematika, *self confidence* atau kepercayaan diri merupakan keyakinan akan kemampuan diri sendiri dalam mengerjakan dan belajar matematika pada beberapa konteks permasalahan, dan mampu menanggulangi suatu masalah dalam mencapai tujuan pembelajaran matematika. Indikator *self confidence* meliputi percaya kepada kemampuan diri sendiri, bertindak mandiri dalam mengambil keputusan, memiliki konsep diri yang positif, dan berani mengungkapkan pendapat. Data *self confidence* peserta didik diperoleh dari penyebaran angket dan hasilnya dapat dilihat dengan menggunakan skala *Likert*.

1.3.3 Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC) dengan Pendekatan Scientific

Model pembelajaran kooperatif didefinisikan sebagai belajar kelompok yang didalamnya terjadi interaksi sehingga peserta didik saling berdiskusi, bertukar pikiran/ide, saling membantu satu sama lain, agar terciptanya suasana belajar yang positif. Model pembelajaran CIRC menggabungkan kegiatan membaca dan menulis, diskusi, dan

presentasi secara terpadu. Pada model pembelajaran CIRC terdapat pendekatan *scientific*, terlihat dari fase pada model CIRC yang terdiri dari 5 fase. Fase pertama yaitu orientasi dengan pemberian apersepsi dan penyampaian tujuan pembelajaran. Fase kedua yaitu organisasi dengan cara peserta didik dikelompokkan secara heterogen berdasarkan kemampuan akademik yang terdiri dari 4 - 5 peserta didik kemudian dibagikan bahan ajar dan LKPD. Fase ketiga yaitu pengenalan konsep dimana peserta didik saling bekerja sama membaca dan mengamati bahan ajar, saling bertanya dan menuliskan hasil temuannya. Setelah itu, peserta didik mencoba mengerjakan LKPD secara berkelompok, sehingga terjadi proses menalar. Fase keempat yaitu publikasi dimana peserta didik mengkomunikasikan (mempresentasikan) hasil pengerjaannya. Fase kelima yaitu penguatan dan refleksi dimana pendidik memberikan penguatan berhubungan dengan materi yang dipelajari melalui penjelasan – penjelasan (mengasosiasikan) atau memberikan contoh nyata dalam kehidupan sehari – hari, membuat kesimpulan dan mengevaluasi kegiatan pembelajaran bersama peserta didik. Pendidik memberikan tes individu, penghargaan kelompok, dan tugas individu.

1.3.4 Pendekatan *Scientific*

Pendekatan *scientific* adalah pendekatan di dalam kegiatan pembelajaran yang mengutamakan kreativitas dan temuan – temuan peserta didik yang pengalaman belajarnya tidak bersifat indroktinisasi berupa hapalan – hapalan, atau sejenisnya, tetapi lebih menekankan pada pengalaman belajar yang mereka peroleh berdasarkan kesadaran dan kepentingan mereka sendiri dengan cara menerapkan karakteristik pendekatan ilmiah yakni meliputi mengamati, menanya, menalar, mengasosiasi, dan mengkomunikasi.

1.3.5 Hubungan Kemampuan Komunikasi Matematis dengan *Self Confidence*

Hubungan antara kemampuan komunikasi matematis dan *self confidence* dapat dilihat menggunakan uji independensi dua faktor, semakin dekat harga koefesien kontigensi (C) kepada koefesien kontingensi (C_{maks}) semakin besar derajat hubungannya. Kemampuan komunikasi matematis dikatakan memiliki hubungan dengan *self confidence* jika hasil tes kemampuan komunikasi matematis ada hubungannya dengan hasil skor *self*

confidence. Tinggi rendahnya keterkaitan dapat diketahui dari klasifikasi derajat asosiasi/hubungan setelah diperoleh nilai C dan C_{maks} .

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

- (1) Bagaimana kemampuan komunikasi matematis peserta didik melalui model pembelajaran CIRC,
- (2) Bagaimana *self confidence* peserta didik melalui model pembelajaran CIRC,
- (3) Hubungan antara kemampuan komunikasi matematis dan *self confidence* peserta didik melalui model pembelajaran CIRC.

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan yang ingin dicapai, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1.5.1 Secara Teoretis

Penelitian ini diharapkan mampu memberi tambahan pemikiran terhadap upaya peningkatan kemampuan komunikasi matematis dan *self confidence* peserta didik dalam mempelajari matematika khususnya yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe CIRC.

1.5.2 Secara Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran yang positif dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan yang bermanfaat bagi:

- (1) Peserta didik, hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk mengetahui hubungan antara kemampuan komunikasi matematis dan *self confidence* sehingga kedepannya peserta didik dapat lebih mengembangkan kemampuan komunikasi matematis dan *self confidence* dan membangun daya imajinasi pikiran peserta didik dengan strategi penyelesaian soal cerita yang sistematis pada model pembelajaran kooperatif tipe CIRC sehingga dapat memahami makna yang tersirat dalam soal matematika.

- (2) Guru, hasil penelitian ini dapat digunakan untuk mengetahui hubungan antara kemampuan komunikasi matematis dan *self confidence* yang menggunakan model pembelajaran CIRC sehingga dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan guru dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self confidence* untuk menjadi bahan pertimbangan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan di dalam kelas.
- (3) Sekolah, penelitian ini dapat menjadi sumbangan untuk meningkatkan kualitas dan mengembangkan kompetensi sebagai bahan pertimbangan dalam menyiapkan proses kegiatan belajar mengajar yang tepat.
- (4) Peneliti, hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan peneliti mengenai hubungan kemampuan komunikasi matematis dan *self confidence* peserta didik dalam pembelajaran matematika yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe CIRC, sehingga dapat menemukan salah satu cara/alternatif untuk membantu mengembangkan kemampuan komunikasi matematis dan *self confidence* peserta didik.