BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Terkait dengan hal yang sangat fenomenal beberapa bulan terakhir ini yaitu *Corona Virus Disease* yang terjadi pada tahun 2019 atau yang sering kita kenal dengan sebutan pandemi covid‑19, yang menyebabkan aktivitas di luar rumah dilumpuhkan. Dengan hal ini, maka peneliti melakukan penelitian dengan cara studi literatur terkait topik permasalahan yang diangkat oleh penulis. Maka dari itu peneliti menggunakan studi literatur untuk mencari data dan menganalisisnya melalui jurnal, buku ataupun skripsi yang dapat menjelaskan hal yang terkait topik tersebut. Berikut akan dijelaskan latar belakang penelitian ini.

Zulkarnain (2015) menyatakan bahwa matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern. Matematika mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Menurut Hudojo, matematika merupakan ide-ide abstrak yang diberi simbol-simbol yang tersusun secara hirarkis dan penelarannya deduktif, sehingga belajar matematika itu merupakan menata mental yang tinggi (Hasratuddin, 2015). Dalam belajar matematika, pada dasarnya seseorang tidak terlepas dari masalah. Berhasil atau tidaknya seseorang dalam belajar matematika ditandai adanya kemampuan dalam menyelesaikan masalah yang dihadapinya.

Matematika merupakan cabang ilmu pengetahuan yang eksak dan terorganisasi secara sistematik sehingga peserta didik diharapkan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi, berfikir logis, kritis, dan kreatif dalam memecahkan masalah. Menyadari akan pentingnya matematika, telah banyak dilakukan upaya dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah. (NCTM) *National Council of Teacher Mathematics* (NCTM, 2000) dalam menempatkan kemampuan pemecahan masalah sebagai tujuan utama

pendidikan matematika. NCTM mengusulkan bahwa memecahkan masalah harus menjadi fokus dari matematika sekolah (Zulkarnain, 2015).

Minarni (2017) menyatakan pemecahan masalah adalah kemampuan atau keterampilan yang sangat penting diperoleh, karena sejak lahir manusia telah menghadapi masalah yang memaksanya mencari solusinya. Pemecahan masalah menurut Polya G. mengartikan pemecahan masalah sebagai suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang segera dicapai (Zulkarnain, 2015). Menurut Polya (Rahmawati, 2018) proses pemecahan masalah terangkum dalam empat langkah sebagai berikut: (1) memahami masalah (*undestanding the problem*), (2) merencanakan penyelesaian masalah (*devising a plan*), (3) melaksanakan rencana (*carrying out the plan*), (4) memeriksa proses dan hasil (*looking back*).

Menurut Gunantara (2014) kemampuan pemecahan masalah merupakan kecakapan atau potensi yang dimiliki siswa dalam menyelesaikan permasalahan dan mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Eviyanti, dkk (2017), pemecahan masalah dalam matematika dapat diartikan sebagai: tujuan pembelajaran matematika mengenai alasan mengapa matematika diajarkan, proses penerapan pengetahuan sebelumnya diperoleh ke dalam situasi baru dan tidak dikenal, dan keterampilan dasar dalam evaluasi. Jadi memecahkan masalah bukan hanya tujuan belajar matematika tetapi juga alat utama untuk melakukan atau bekerja dalam matematika.

Indikator kemampuan pemecahan masalah (KPM) matematis pada penelitian ini adalah; 1) Memahami, yaitu informasi dan ide yang penting dalam masalah diketahui, 2) Representasi, yaitu apakah mereka telah dapat membuat representasi eksternal dari suatu masalah dan membuatnya lebih mudah untuk di selesaikan, 3) Penyelesaian, yaitu apakah strategi dipilih dan hasilnya benar, 4) Menyimpulkan hasil atau solusi sesuai dengan masalah awal (Sihotang, 2019).

Menurut (Zulkarnain, 2019), kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa dalam belajar matematika belum terlatih dengan baik. Berdasarkan hasil penelitian Sitohang (2019), pada kenyataannya saat ini adalah kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran

matematika rendah dan perlu ditingkatkan. Hal ini juga sejalan dengan penelitian (Eviyanti,dkk 2019).

Minarni (2017) mengatakan pemecahan masalah sangat penting karena dalam proses pembelajaran dan penyelesaian siswa dimungkinkan untuk mendapatkan pengalaman menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah. Menurut Husna (2013), selain kemampuan pemecahan masalah matematis, kemampuan komunikasi matematis juga perlu dikembangkan. Hal ini juga sejalan dengan hasil penelitian Setiawan (2013), bahwa selain kemampuan pemecahan masalah, fokus penelitian yang lain adalah kemampuan komunikasi matematik yang perlu dikuasai oleh siswa.

Andriani (2015) menyatakan bahwa komunikasi adalah suatu proses penyampaian pesan (ide, gagasan, materi pelajaran) dari satu pihak ke pihak lain agar terjadi saling mempengaruhi di antaranya keduanya. NCTM (Lutfiananisak, dkk, 2018) juga menyatakan bahwa KKM merupakan suatu cara siswa untuk mengungkapkan ide-ide matematis mereka baik secara lisan, tertulis, gambar, diagram, mengungkapkan benda, menyajikan dalam bentuk aljabar, atau menggunakan simbol matematika. Dari kedua pendapat tersebut dapat dikatakan bahwa komunikasi pada umumnya dapat dilakukan dengan menggunakan kata-kata lisan yang dapat dimengerti oleh kedua belah pihak. Hal ini tentu terjadi antara guru dan siswa.

KKM adalah kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa dalam belajar matematika (Khadijah, dkk, 2018). KKM penting untuk dikembangkan karena dapat membantu siswa memahami masalah-masalah matematika yang disajikan dan mengemukakan gagasan-gagasan penyelesaian dan persoalan tersebut, serta memberikan argumen atau ide yang diutarakannya (Sugandi, dkk, 2018). Hal sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh werdiningsih, dkk (2019). Melalui komunikasi matematis, siswa dapat mengatur dan menyusun pemikiran matematika mereka baik bahasa lisan maupun tulisan yang membawa siswa memahami konsep matematika secara mendalam.

Proses komunikasi dapat membantu siswa membangun pemahaman terhadap konsep-konsep matematika yang mudah dipahami (Khadijah, dkk, 2018).

KKM yang telah diteliti Khadijah, dkk (2018) terdiri dari indikator-indikator mampu menuliskan ide atau langkah penyelesaian persoalan dengan jelas dan tepat, menyajikan kembali suatu informasi menggunakan diagram, menyatakan atau menjelaskan model matematika bentuk gambar ke dalam bahasa biasa dan menuliskan apa yang diketahui dan dinyatakan menggunakan rumus matematika.

Baroody (Nuraeni, dkk, 2016) menjelaskan bahwa terdapat dua alasan mengapa komunikasi penting. Alasan pertama adalah matematika tidak hanya sekedar alat bantu berpikir, alat untuk menemukan pola, menyelesaikan masalah atau mengambil kesimpulan, akan tetapi matematika juga merupakan suatu alat yang tidak ternilai untuk mengkomunikasikan berbagai ide dengan jelas, dengan tepat, dan dengan ringkas tapi jelas. Alasan kedua adalah pembelajaran matematika merupakan aktivitas sosial dan juga sebagai wahana interaksi antara siswa dengan siswa dan antara guru dengan siswa.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Minarni, dkk (2016), realitas yang ditemukan di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran matematika selama ini masih sedikit memperhatikan perkembangan KKM, sehingga penguasaan komunikasi bagi siswa masih rendah. Hal ini sejalan berdasarkan hasil yang diperoleh siswa Indonesia di ajang TIMSS tahun 2007 (Nuraeni, dkk, 2016), Mardiana (2019), dan Anggriani (2019).

Menurut Kurnia, dkk (2016) dengan memahami rendahnya mutu hasil belajar matematika siswa, akan diketahui kesulitan dihadapi siswa dalam bidang matematika yang disebabkan oleh beberapa faktor. Selain faktor siswa dan fasilitas pembelajaran, guru juga memegang peranan penting dalam usaha pembelajaran siswa. Hal ini menyebabkan proses pembelajaran masih cenderung pasif dan siswa kurang kreatif siswa yang tidak dilibatkan untuk aktif dalam pembelajaran, dapat menyebabkan siswa sulit untuk bereksplorasi, berkreatifitas terhadap ide-ide yang mereka miliki khususnya ide-ide matematika (Maulida,dkk, 2019; Kurnia,dkk, 2016; Darkasyi,dkk, 2014). Menurut Darkasyi (2014) proses pembelajaran seperti ini menjadikan siswa masih cenderung terlalu pasif dikarenakan menerima materi dari guru yang mengakibatkan pembelajaran masih bersifat satu arah sehingga siswa tidak komunikatif dan tidak mempunyai keterampilan mengembangkan dirinya.

Indikator komunikasi matematis terlihat pada Tabel 1.1. (Lutfiannisa dan Sholihah, 2018):

Table 1.1. Indikator Komunikasi Matematis

Standar Komunikasi Matematis Menurut NCTM	**Indikator Komunikasi Matematis**
Mengorganisasikan dan mengkonsolidasi berfikir matematis (*matehematical thinking*) mereka melalui komunikasi	- Mampu memahami permasalahan dari soal yang diberikan. - Mampu menemukan ide matematis dalam mencari solusi soal yang telah diberikan.
Mengkomunikasikan *matehematical thinking* mereka secara koheren (tersusun secara logis) dan jelas kepada teman-temannya, guru dan orang lain.	- Mampu menjelaskan hasil pekerjaannya secara logis.
Menganalisis dan mengevaluasi berfikir matematis (*matehematical thinking*) dan strategi yang dipakau orang lain	- Mampu menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah dalam bentuk tulisan atau gambar dengan baik dan benar. - Mampu mengeavaluasi hasil pekerjaannya setelah mendapatkan arahan dari guru.
Menggunakan bahasa matematika untuk mengekspresikan ide-ide matematika	- Mampu menggunakan symbol-simbol matematika dengan tepat. - Mampu memahami istilah-istilah dalam bahasa matematika.

Siswa tidak mampu mengembangkan dan mengkonstruksikan kemampuan yang dimilikinya karena tidak adanya kesempatan berpartisipasi aktif serta waktu yang cukup bagi siswa untuk mencari tahu dan menyampaikan ide matematikanya

di depan kelas untuk dibahas bersama-sama. Hal ini menyebabkan kegiatan pembelajaran matematika terkesan kaku dan tidak memiliki daya tarik.

Untuk mewujudkan itu banyak cara yang dapat digunakan salah satunya adalah penggunaan model pembelajaran kooperatif. Imas dan Ekasatya (Mardiana, dkk, 2019) mengemukakan bahwa model pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran di mana siswa belajar dalam kelompok kecil yang memiliki tingkat kemampuan yang berbeda, dalam menyelesaikan kelompok setiap anggota saling kerjasama dan membantu untuk memahami suatu bahan pelajaran.Dengan demikian, berbagaikemampuan siswa dapat ditingkatkan termasuk kemampuan bekerjasama.

Menurut Karli dan Yuliariatiningsih (Hamdani 2010), menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif adalah suatu strategi belajar mengajar yang menekankan pada sikap atau perilaku bersama dalam bekerja atau membantu di antara sesama dalam struktur kerja sama yang teratur dalam kelompok, yang terdiri atas dua orang atau lebih dan keberhasilan kerja sangat dipengaruhi keterlibatan setiap anggota kelompok sendiri. Aktivitas pembelajaran kooperatif menekankan pada kesadaran siswa perlu belajar berfikir, memecahkan masalah dan belajar untuk mengaplikasikan pengetahuan, konsep keterampilan tersebut kepada siswa yang membutuhkan dan setiap siswa merasa senang menyumbangkan pengetahuannya kepada anggota lain dalam kelompok.

Dalam perkembangannya dewasa ini dikenal berbagai model pembelajaran kooperatif. Adapun yang menjadi metode atau tipe pembelajaran kooperatif adalah tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD). Menurut Zulkarnain (2015), model pembelajaran kooperatif yang dinilai efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi Matematika yaitu model pembelajaran koopratif tipe STAD. Hal itu juga dikuatkan oleh Sinaga, dkk (2019) bahwa STAD adalah salah satu metode atau tipe pembelajaran kooperatif yang sederhana, yang didalamnya terdapat langkah-langkah yang dapat meningkatkan siswa dalam belajar.

Menurut Slavin (Sarwono, dkk, 2018), STAD menjelaskan adalah metode dalam pembelajaran kooperatif, dimana siswa ditempatkan ke dalam tim-tim belajar yang beranggotakan empat sampai lima orang yang bercampur tingkat

kinerja, jenis kelamin, atau suku bangsa. Menurut Zulkarnain (2015), masing-masing kelompok siswa memiliki kemampuan akademik yang heterogen dimana dalam satu kelompok dalam satu kelompok akan terdapat satu siswa berkemampuan tinggi, dua atau tiga orang kemampuan sedang dan satu siswa lagi berkemampuan rendah. Menurut Siregar (2016), model pembelajaran kooperatif STAD merupakan salah satu tipe pembelajaran kelompok yang bekerjasama untuk mendorong mahasiswa saling membantu dan memotivasi untuk menguasai keterampilan yang diberikan guru. Menurut Zulkarnain (2015), peran guru dalam tipe STAD mengajarkan informasi akademik baru kepada siswa setiap minggu, baik melalui pengajian verbal maupun tertulis.

Sehubungan dengan uraian dan permasalahan diatas, Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian studi literatur dengan judul: **"Analisis Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berdasarkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD"**.

1.2 Identifikasi Masalah

Adapun yang menjadi masalah yang teridentifikasi dalam penelitian ini yang diperoleh dari uraian latar belakang adalah :

1.2.1 Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam pembelajaran matematika masih rendah.

1.2.2 Kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika masih rendah.

1.2.3 Pembelajaran matematika masih berorientasi pada guru sehingga siswa pasif dalam kegiatan pembelajaran.

1.2.4 Peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis siswa dengan model pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, yang menjadi fokus masalah penelitian ini adalah:

1.3.1 Kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis siswa.

1.3.2 Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

1.3.3 Peningkatan kemamapuan komunikasi matematis siswa berdasarkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar batasan masalah di atas, maka yang menjadi fokus permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1.4.1 Bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang di peroleh dari studi literatur?

1.4.2 Bagaimana peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang di peroleh dari studi literatur?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian literatur ini yaitu untuk memahami dan mendalami suatu permasalahan melalui analisis yang sudah ada dalam data penelitian sebelumnya yang berkenaan dengan peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan model pembelajaran kooperatif yang akan diambil dari beberapa jurnal dan skripsi.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat:

1. Bagi Pembaca
   a. Memberikan referensi kepada pembaca terkait alternatif dalam menyelasaikan skripi dalam bentuk studi literatur.
   b. Menambah wawasan pembaca mengenai hal yang berkenaan penelitian yang dilakukan.
2. Bagi Peneliti
   a. Menerapkan ilmu yang telah diterima di bangku kuliah khususnya yang bersangkutan dengan pendidikan.
   b. Mendapatkan pengalaman langsung dalam penelitian studi literatur yang dilakukan.
   c. Mendapat bekal tambahan sebagai mahasiswa dan calon guru matematika sehingga siap melaksanakan tugas di lapangan.

1.7 Definisi Operasional

Untuk mengurangi perbedaan atau kekurang jelasan makna, maka definisi operasional dalam penelitian ini adalah:

1.7.1 Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah dapat diartikan sebagai proses penerapan pengetahuan sebelumnya diperoleh ke dalam situasi baru dan tidak dikenal.

1.7.2 Kemampuann komunikasi matematis adalah kemampuan menyampaikan gagasan/ide matematis, baik secara lisan maupun tulisan serta kemampuan memahami dan menerima gagasan/ide matematis orang lain secara cermat, analitis, kritis, dan evaluatif untuk mempertajam pemahaman.

1.7.3 Kooperatif learning adalah suatu model pembelajaran dimana pada saat itu guru mendorong para siswa untuk melakukan kerjasama dan berbagi informasi satu sama lain sehingga guru tidak mendominasi dalam proses pembelajaaran.

1.7.4 *Student Teams Achievement Division* (STAD) adalah metode dalam pembelajaran kooperatif, dimana siswa ditempatkan ke dalam tim-tim belajar yang beranggotakan empat sampai lima orang yang bercampur tingkat kinerja, jenis kelamin, atau suku bangsa.