

BAB I

PENDAHULUAN

1. 1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan Iptek sekarang ini telah memudahkan kita untuk berkomunikasi dan memperoleh berbagai informasi dengan cepat dari berbagai belahan dunia, namun disisi lain untuk mempelajari keseluruhan informasi mengenai Iptek tersebut diperlukan kemampuan yang memadai bahkan lebih agar tahu cara mendapatkannya, memilih yang sesuai dengan budaya kita, bahkan mengolah kembali informasi tersebut menjadi suatu kenyataan. Untuk merealisasikan hal ini, perlu ada SDM yang handal dan mampu bersaing secara global. Untuk itu, diperlukan kemampuan tingkat tinggi yaitu berfikir logis, kritis, kreatif dan kemampuan bekerjasama secara proaktif. Cara berfikir seperti ini dapat dikembangkan melalui belajar matematika. Hal ini memungkinkan karena hakekat pendidikan matematika adalah membantu siswa agar berfikir kritis, bernalar efektif, efisien, bersikap ilmiah, disiplin, bertanggungjawab, percaya diri disertai iman dan taqwa.

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern dan penting dalam berbagai disiplin ilmu serta mampu mengembangkan daya pikir manusia. Dalam dunia keilmuan, matematika memiliki peran sebagai bahasa simbolik yang memungkinkan terwujudnya komunikasi secara cermat dan tepat. Dapat dikatakan bahwa perkembangan Iptek dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika.

Matematika memiliki struktur keterkaitan yang kuat dan jelas satu sama lain serta pola pikir yang bersifat deduktif dan konsisten. Selain itu, matematika merupakan alat bantu yang dapat memperjelas dan meyederhanakan suatu keadaan atau situasi yang sifatnya abstrak menjadi konkrit melalui bahasa dan ide matematika serta generalisasi untuk memudahkan pemecahan masalah. Oleh karena itu, mata pelajaran matematika perlu diajarkan di setiap jenjang pendidikan untuk membekali siswa dengan mengembangkan kemampuan menggunakan bahasa matematika dalam mengkomunikasikan ide atau gagasan matematika untuk memperjelas suatu keadaan atau masalah.

Seperti yang dikemukakan Cornelius (Abdurrahman, 2012 : 205)

ada lima alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan (1) sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Selanjutnya Hudojo (2005 : 37) juga menyatakan bahwa :

Matematika suatu alat untuk mengembangkan cara berpikir. Karena itu matematika sangat diperlukan baik untuk kehidupan sehari-hari maupun dalam menghadapi kemajuan IPTEK sehingga matematika selalu dibekalkan kepada setiap anak didik sejak SD bahkan sejak TK. Hal ini dimaksudkan untuk membekali mereka dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif serta kemampuan bekerja sama.

Sejalan dengan yang diungkapkan Abdurrahman (2012 : 202) bahwa: “dari berbagai bidang studi yang diajarkan disekolah, matematika merupakan bidang studi yang dianggap paling sulit oleh para siswa, baik bagi yang tidak berkesulitan belajar dan lebih-lebih lagi bagi yang berkesulitan belajar”. Hal ini terlihat dari rendahnya prestasi belajar matematika yang dicapai siswa. Seperti yang terbukti dari penelitian yang dilakukan oleh PISA. Hasil pemeringkatan oleh *Programm for International Student Assessment (PISA)* tahun 2015 masih tergolong rendah. Hasil pemeringkatan PISA tahun 2015 menempatkan siswa indonesia pada peringkat 69 dari 75 negara yang dievaluasi dalam ujian literasi matematika. Perolehan ini tidak jauh berbeda dari pemeringkatan PISA 2012 yang menempatkan indonesia pada peringkat 64 dari 65 negara peserta pemeringkatan.

Berdasarkan hasil tes studi pendahuluan dan wawancara peneliti dengan guru bidang studi matematika kelas VIII SMP Negeri 2 Aek Natas, diketahui bahwa kebanyakan siswa tidak mampu menyelesaikan permasalahan secara lengkap dan logis. Siswa menyelesaikan soal dengan menggunakan langkah dan strategi yang salah, tidak runtun, sehingga menghasilkan penyelesaian yang salah bahkan tidak memperoleh jawaban akhir. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika masih rendah karena pada dasarnya banyak siswa yang tidak tertarik belajar matematika

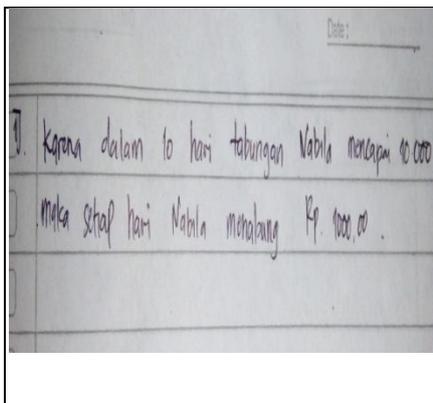
dan mereka menganggap matematika merupakan pelajaran yang sulit. Hal ini ditandai dengan

1. Ketika dihadapkan pada suatu soal cerita, siswa tidak biasa menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal sebelum menyelesaikannya sehingga siswa sering salah menafsirkan soal.
2. Kurangnya minat siswa dalam menyebutkan simbol atau notasi matematika yang digunakan.
3. Siswa kurang mampu untuk memberikan argumentasi yang benar dan jelas serta menjelaskan kesimpulan yang diperoleh dari soal-soal yang mereka jawab pada soal berbentuk cerita.
4. Keberanian untuk menyampaikan ide-ide dan pendapat yang benar serta jelas masih kurang pada waktu proses pembelajaran.

Selain itu, selama proses pembelajaran yang berlangsung, hanya beberapa siswa yang antusias pada pelajaran matematika. Siswa masih kurang aktif dalam proses pembelajaran. Mereka hanya mendengar penjelasan dari guru dan mengerjakan soal latihan yang diberikan. Hal ini terjadi hampir pada setiap materi matematika.

Berdasarkan hasil tes yang dilakukan peneliti, ketidak mampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dapat diuraikan sebagai berikut.

1. Setiap hari Nabila menyisihkan uang jajannya untuk ditabung dirumah. Setelah 10 hari, uang tabungan Nabila menjadi Rp. 10.000,00. Berapa banyak uang jajan yang disisihkan Nabila setiap harinya?



Dari jawaban siswa tidak mampu menuliskan model matematika dan menggambarkan apa yang diinstruksikan soal dengan benar. Siswa juga belum bisa menyatakan pemikirannya secara tepat.

2. Setelah simon belajar kesetimbangan disekolah, Ia mempraktekkannya dirumah. Setelah pulang sekolah, Ia melihat ada 10 bola besi yang beratnya masing-masing 1 kg dan 2 lempengan besi yang beratnya sama, tetapi belum diketahui beratnya masing-masing lempengan tersebut. Penasaran ingin mengetahui berapa berat lempengan besi, Ia melakukan percobaan sebagai berikut,

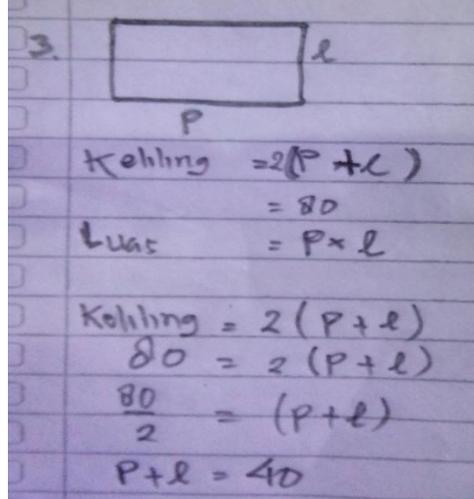
- » 1 bola besi ditambah 1 lempengan setimbang dengan 4 bola besi.
- » 2 bola besi ditambah 1 lempengan setimbang dengan 5 bola besi.
- » 3 bola besi ditambah 1 lempengan setimbang dengan 6 bola besi.
- » 2 lempengan setimbang dengan 6 bola besi.

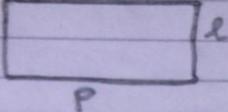
Berapa berat 1 lempengan besi ?

2 $x + y = 4x$ $\rightarrow x + y = 4x$
 $2x + y = 5x$ $2x + y = 5x$
 $3x + y = 6x$ $-x = -x$
 $2y = 6x$ $x = x$

Dari jawaban siswa tidak mampu menuliskan model matematika dan belum mampu menggambarkan apa yang diinstruksikan soal dengan benar. Siswa juga belum bisa menyatakan pemikirannya secara tepat.

3. Pak Tanto memiliki sebidang tanah berbentuk persegi panjang. Lebar tanah tersebut 4 m lebih pendek dari pada panjangnya. Jika keliling tanah 80 m, tentukan luas tanah Pak Tanto.



3. 

Keliling = $2(P + l)$
 $= 80$

Luas = $P \times l$

Keliling = $2(P + l)$
 $80 = 2(P + l)$
 $\frac{80}{2} = (P + l)$
 $P + l = 40$

Dari jawaban siswa tidak mampu menuliskan model matematika dan belum mampu menggambarkan apa yang diinstruksikan soal dengan benar. Siswa juga belum bisa menyatakan pemikirannya secara tepat.

Hima & Siti (2016) mengatakan,

untuk mengurangi terjadinya hal seperti ini, siswa perlu dibiasakan mengkomunikasikan secara lisan maupun tulisan idenya kepada orang lain sesuai dengan penafsirannya sendiri. Sehingga orang lain dapat menilai dan memberikan tanggapan atas penafsirannya itu. Melalui kegiatan seperti ini siswa akan mendapatkan pengertian yang lebih bermakna baginya tentang apa yang sedang siswa lakukan. Ini berarti guru perlu mendorong kemampuan siswa dalam berkomunikasi pada setiap pembelajaran. *National council of teacher of mathematics* (NCTM) mengatakan bahwa siswa perlu dibiasakan dalam pembelajaran untuk memberikan argumen atas setiap jawabannya serta memberikan tanggapan atas jawaban yang diberikan oleh orang lain, sehingga apa yang sedang dipelajari menjadi lebih bermakna baginya. Sehingga siswa dapat memahami konsep matematik dengan baik dan mampu mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan dari konsep matematika tersebut.

Berbagai usaha telah dilakukan pemerintah dalam meningkatkan mutu pendidikan matematika di Indonesia. Namun demikian, sampai saat ini hasilnya belum menggembirakan, bahkan boleh dikatakan menyedihkan. Hal ini dapat dilihat dari beberapa indikator hasil belajar, antara lain dalam Ujian Nasional (UN), temuan sejumlah penelitian, dan juga kontes internasional matematika yang dilaporkan oleh *The Third International Mathematics and Science Study*. Kenyataan ini menunjukkan bahwa berbagai pendekatan, gagasan atau inovasi dalam dunia pendidikan matematika yang sampai saat ini diterapkan secara luas ternyata belum bisa memberikan perubahan positif yang berarti, baik dalam

proses pembelajaran matematika disekolah maupun dalam meningkatkan mutu pendidikan matematika pada umumnya.

Dilain pihak, tidak sedikit pula para guru yang masih menganut paradigma *transfer of knowledge* dalam pembelajaran matematika pada masa kini. Paradigma ini beranggapan bahwa siswa adalah objek atau sasaran belajar, sehingga dalam proses pembelajaran berbagai usaha lebih banyak dilakukan oleh guru, mulai dari mencari, mengumpulkan bahkan memecahkan dan menyampaikan informasi ditujukan agar peserta didik memperoleh pengetahuan. Dengan kata lain, bagian terbesar dari matematika yang di pelajari siswa di sekolah tidak di peroleh melalui eksplorasi matematika, tetapi melalui pemberitahuan. Pembelajaran seperti ini membuat siswa pasif (*product oriented education*). Pembelajaran dengan mekanistik seperti ini menekankan pada latihan mengerjakan soal atau *drill* dengan mengulang prosedur serta lebih banyak menggunakan rumus atau algoritma tertentu. Pola pembelajaran seperti ini kurang menanamkan pemahaman sehingga kurang mengundang sikap kritis siswa dan jika diberi soal yang berbeda dengan soal latihan, mereka kebingungan karena tidak tahu harus mulai dari mana mereka bekerja.

Model pembelajaran seperti yang di gambarkan pada paragraf di atas dapat memberi kesan yang kurang baik bagi siswa juga dapat mendidik mereka bersifat apatis dan individualistik. Mereka melihat matematika sebagai suatu kumpulan aturan-aturan dan latihan-latihan yang dapat mendatangkan rasa bosan, karena aktivitas siswa hanya mengulang prosedur atau menghafal algoritma tanpa di beri peluang berinteraksi dengan sesama. Pembelajaran yang demikian dapat memberi kesan bahwa matematika adalah belajar mengingat atau menghafal bukan belajar bekerja sendiri sehingga kebebasan berpikir siswa tidak tercipta, melainkan mereka belajar hanya untuk tujuan yang singkat.

Untuk itu, model pembelajaran matematika di kelas perlu di reformasi. Tugas dan peran guru bukan lagi sebagai pemberi informasi (*transfer of knowledge*), tetapi sebagai pendorong siswa belajar (*stimulation of learning*) agar dapat mengkonstruksi sendiri pengetahuan melalui berbagai aktivitas seperti

pemecahan masalah, penalaran dan berkomunikasi (*doing math*), sebagai wahana berpikir kritis dan kreatif.

Seperti yang dikemukakan Ansari (2016 : 4),

peran dan tugas guru sekarang adalah memberi kesempatan belajar maksimal kepada siswa dengan cara : (1) melibatkan siswa secara aktif dalam eksplorasi matematika; (2) mengkonstruksi pengetahuan berdasarkan pengalaman yang telah ada pada mereka; (3) mendorong agar mampu mengembangkan dan menggunakan berbagai strategi; (4) mendorong agar berani mengambil resiko dalam menyelesaikan permasalahan; (5) memberi kebebasan berkomunikasi untuk menjelaskan idenya dan mendengarkan ide temannya.

Para pakar matematikawan dalam Ansari (2016, 6) mengatakan ada dua alasan penting mengapa komunikasi dalam matematika perlu dikembangkan di kalangan siswa yaitu, pertama matematika adalah bahasa (*mathematics as a language*), artinya matematika tidak hanya sebagai alat bantu berpikir (*a tool to aid thinking*), alat untuk menemukan pola, menyelesaikan masalah atau mengambil kesimpulan. Tetapi matematika juga sebagai suatu alat yang berharga untuk mengkomunikasikan berbagai ide secara jelas, tepat dan cermat. Kedua, merupakan aktivitas sosial dalam pembelajaran matematika (*mathematics learning as social activity*), matematika juga sebagai wahana interaksi antar siswa dan juga komunikasi antar guru dan siswa. Selain itu, komunikasi matematis juga merupakan kekuatan sentral bagi siswa dalam merumuskan konsep dan strategi, modal keberhasilan terhadap pendekatan dan penyelesaian dalam eksplorasi dan investigasi dalam matematik, serta wadah dalam berkomunikasi dengan temannya untuk memperoleh informasi, membagi pikiran dan penemuan, curah pendapat, menilai dan mempertajam ide.

Selanjutnya, *National Council of Teacher of mathematics* (Fahrardina 2014) merumuskan bahwa

tujuan pembelajaran matematika adalah (1) belajar untuk berkomunikasi (*mathematical communication*), (2) belajar untuk bernalar (*mathematical reasoning*), (3) belajar untuk memecahkan masalah (*Mathematical problem solving*), (4) belajar untuk mengaitkan ide (*mathematical connections*), (5) pembentukan sikap positif terhadap matematika (*positive attitudes toward mathematics*).

Dari tujuan pembelajaran matematika diatas, dapat disimpulkan bahwa salah satu aspek yang ditegaskan dalam kurikulum adalah meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Komunikasi matematis merupakan hal yang sangat penting dimiliki siswa karena komunikasi merupakan suatu bagian esensial dari matematika dan pendidikan matematika. Hal ini menunjukkan pentingnya komunikasi dalam belajar matematika.

Melalui komunikasi, siswa dapat menyampaikan ide-idenya kepada guru dan siswa lainnya, sehingga ide-ide tersebut dapat menjadi objek komunikasi untuk selanjutnya dilakukan diskusi, refleksi dan perbaikan pemahaman. Ketika siswa ditantang untuk berpikir kritis dan beralasan tentang ide matematis dan kemudian mengkomunikasikan pemikirannya kepada guru maupun siswa lain, baik secara lisan maupun tulisan maka ide itu semakin jelas dan matap bagi diri siswa tersebut, dan siswa lainnya juga yang mendengarkan akan berkesempatan untuk membangun pengetahuan dari hasil menyimak penjelasan tersebut. Hal ini berarti kemampuan komunikasi matematis siswa harus lebih ditingkatkan.

Untuk menumbuhkan kemampuan komunikasi matematis ini, perlu dirancang suatu model pembelajaran yang membiasakan siswa untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuannya dan yang dapat mendukung serta mengarahkan siswa pada kemampuan untuk berkomunikasi matematis sehingga siswa lebih memahami konsep yang diajarkan serta mampu mengkomunikasikan ide atau gagasan matematisnya.

Suatu model pembelajaran efektif yang dapat diterapkan untuk menumbuhkan kemampuan komunikasi matematis siswa salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Kedua model ini memungkinkan siswa untuk terlibat mengkomunikasikan ide atau gagasan sehingga siswa benar-benar terlibat secara aktif. Adanya keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran tersebut mampu mendorong siswa untuk mendapatkan suatu pemahaman konsep atau prinsip matematika yang lebih baik sehingga siswa akan lebih tertarik terhadap matematika. Dalam pembelajaran ini, siswa dibimbing untuk dapat

mempergunakan atau mengkomunikasikan ide – ide matematikanya, konsep, dan keterampilan yang sudah mereka pelajari untuk menemukan pengetahuan baru.

Pembelajaran kontekstual atau *Contextual Teaching and Learning (CTL)* merupakan konsep yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Prinsip belajar kontekstual adalah saling ketergantungan. Berdasarkan prinsip itu, dalam belajar memungkinkan peserta didik membuat hubungan bermakna. Peserta didik mengidentifikasi hubungan yang menghasilkan pemahaman-pemahaman baru. Dengan demikian, peserta didik harus bekerja sama menemukan persoalan, cara merencanakan dan mencari pemecahan masalah. Bekerja sama akan membantu peserta didik mencapai keberhasilan, mengingat peserta didik memiliki kemampuan yang berbeda dan unik.

Pembelajaran kontekstual memusatkan pada bagaimana peserta didik mengerti makna dari apa yang mereka pelajari, apa manfaatnya, dalam status apa mereka, bagaimana mencapainya dan bagaimana mereka mendemonstrasikan apa yang telah mereka pelajari. Pembelajaran kontekstual merupakan pembelajaran aktif. Pembelajaran ini berpusat pada keaktifan peserta didik. Pembelajaran merupakan aktivitas penerapan pengetahuan bukan menghafal. Pembelajaran kontekstual merupakan pembelajaran yang mengembangkan level kognitif tingkat tinggi. Pembelajaran ini melatih peserta didik untuk berpikir kritis dan kreatif dalam mengumpulkan data, memahami situasi isu dan memecahkan masalah.

Pembelajaran kontekstual merupakan pembelajaran distribusi. Dalam hal ini, pengetahuan dipandang sebagai pendistribusian dan penyebaran individu, orang lain dan berbagai benda seperti alat-alat fisik dan simbolis, bukan sebagai suatu kekayaan individu. Pembelajaran seperti ini memandang bahwa peserta didik merupakan bagian terintegrasi dari proses belajar harus berbagi pengetahuan dan tugas-tugas.

Sedangkan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw merupakan pembelajaran kooperatif yang menitikberatkan pada kerjasama kelompok dalam kelompok kecil

yang terdiri dari 3 – 5 orang yang heterogen dan bekerja sama saling ketergantungan yang positif serta bertanggungjawab atas ketuntasan bagian materi pelajaran yang harus dipelajari dan menyampaikan materi tersebut kepada anggota kelompok yang lain. Ciri khas pembelajaran ini dibandingkan dengan tipe lain yaitu adanya kelompok belajar dan kelompok ahli (*expert team*).

Metode ini mendorong kerjasama dalam kelompok. Setiap anggota kelompok memahami dan mendalami sesuatu kemudian digabungkan dengan anggota-anggota kelompok lain untuk memperoleh suatu pemahaman yang utuh (Nurdin dan Adriantoni, 2016 : 192).

Fathurrohman (2016 : 63) mengatakan bahwa:

model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw didesain untuk meningkatkan rasa tanggung jawab siswa terhadap pembelajarannya sendiri dan juga pembelajaran orang lain. Siswa tidak hanya mempelajari materi yang diberikan, tetapi mereka juga harus siap memberikan dan mengajarkan materi tersebut pada anggota kelompoknya yang lain. Dengan demikian, siswa saling ketergantungan satu dengan yang lain dan harus bekerja sama secara kooperatif untuk mempelajari materi yang ditugaskan.

Dengan karakteristik dari dua model pembelajaran tersebut, pembelajaran yang berlangsung akan membangkitkan ketertarikan siswa pada matematika dan membuat siswa lebih aktif dan bersosialisasi, mendorong kerjasama antar siswa dalam mempelajari suatu materi sehingga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Berdasarkan penelitian sebelumnya oleh Syaripah, 2014, yang berjudul, “Penerapan Pembelajaran Kooperatif tipe jigsaw dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa”, hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa meningkat dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw.

Penelitian yang dilakukan Haji, 2012, yang berjudul “Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap Kemampuan Komunikasi matematis Siswa SMP Kota Bengkulu”, hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kontekstual lebih baik daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Penelitian yang dilakukan Sugianto, dkk, 2012, yang berjudul “Perbedaan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan STAD ditinjau dari kemampuan penalaran dan komunikasi matematis SMA”, hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model kooperatif tipe jigsaw secara signifikan lebih baik dalam peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dibandingkan dengan model kooperatif tipe STAD.

Penelitian yang dilakukan oleh Nurina, dkk tahun, 2014, dengan judul “Eksperimentasi model pembelajaran TTW dan NHT pada materi bangun ruang sisi datar ditinjau dari kemampuan komunikasi matematis siswa” menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran TTW memberikan hasil belajar yang lebih baik dari model pembelajaran NHT dan konvensional, dan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran NHT memberikan hasil belajar yang lebih baik dari model pembelajaran konvensional.

Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Sibuea, 2015, dengan judul “Peningkatan Kemampuan Komunikasi Dan Disposisi Matematis Siswa SMK Taman Siswa Sukadama Kabupaten Asahan Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah”. Diperoleh bahwa peningkatan kemampuan komunikasi dan disposisi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi daripada peningkatan kemampuan komunikasi dan disposisi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran biasa.

Dan penelitian yang dilakukan oleh Rahmiyana, 2013, dengan judul “Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Komunikasi Matematis Siswa SMA/MA Dikecamatan Simpang Ulim Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD 2012/2013”. Diperoleh kesimpulan bahwa, pengajaran dengan model pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Dari penjabaran diatas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif dan kontekstual dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Karena keduanya mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa, maka penulis tertarik ingin melihat bagaimana

kemampuan komunikasi matematis siswa jika model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dibandingkan dengan CTL.

Berdasarkan keseluruhan uraian diatas, maka peneliti ingin mengetahui Perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan *Contextual Teaching and Learning (CTL)*. Karena luasnya cakupan materi matematika, peneliti mengambil materi sistem koordinat kartesius pada kelas VIII SMP. Sehingga peneliti mengambil judul “Perbedaan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Yang Diajar Dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dan CTL di Kelas VIII SMP Negeri 2 Aek Natas”.

1. 2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat di identifikasikan beberapa masalah sebagai berikut:

1. Kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah.
2. Pembelajaran di kelas masih berpusat pada guru.
3. Mayoritas siswa menganggap bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit.
4. Kurangnya minat siswa dalam menerima pelajaran yang diberikan oleh guru. .
5. Kurangnya variasi model pembelajaran yang di gunakan guru terutama model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan *Contextual teaching and learning*.

1. 3 Batasan Masalah

Darimasalah di atas, maka peneliti membatasi masalah ini pada:

1. Kemampuan komunikasi matematis yang di ukur adalah kemampuan komunikasi tertulis.
2. Model pembelajaran yang di gunakan adalah model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan *Contextual teaching and learning(CTL)*.
3. Materi pelajaran yang digunakan sistem koordinat kartesius.

1. 4 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang dikemukakan pada latar belakang masalah dan batasan masalah maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah kemampuan komunikasi matematis siswa yang diberi pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw lebih baik dari kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Contextual teaching and learning* (CTL) di SMP Negeri 2 Aek Natas pada Tahun Ajaran 2017/2018.

1. 5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw lebih tinggi dari kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar dengan model pembelajaran CTL.

1. 6 Manfaat Penelitian

1. Bagi siswa, diharapkan kemampuan komunikasi matematis mereka terutama secara tertulis dapat meningkat.
2. Bagi guru, sebagai bahan pertimbangan dalam memilih model pembelajaran yang tepat, efektif dan efisien dalam melibatkan siswa di dalamnya sehingga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan diharapkan para guru supaya aktif mengikuti diklat – diklat untuk meningkatkan kemampuan mengajar mereka.
3. Bagi peneliti, sebagai bahan masukan untuk dapat menerapkan model pembelajaran yang tepat dalam belajar mengajar disekolah. Dimasa yang akan datang dapat dijadikan sebagai bahan masukan dalam penelitian sejenis.

1. 7 Defenisi Operasional Variabel

Penelitian ini berjudul Perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dengan CTL di SMP Negeri 2 Aek Natas Tahun Ajaran 2016/2017.

Untuk menghindari kesalahpahaman, peneliti memberi batasan definisi operasional sebagai berikut :

1. Komunikasi matematis adalah proses menafsirkan dan menyatakan gagasan atau ide-ide matematika melalui aspek menjelaskan, menggambar dan ekspresi matematika dalam bentuk tulisan.
2. Kemampuan komunikasi matematis diartikan sebagai kesanggupan siswa dalam menafsirkan dan menyatakan gagasan atau ide-ide matematika secara tertulis melalui tiga aspek, yaitu 1). Menjelaskan matematika, 2). Menggambar matematika, 3). Ekspresi matematika.
3. Model pembelajaran Jigsaw merupakan pembelajaran kooperatif yang menitikberatkan pada kerjasama kelompok dalam kelompok kecil yang terdiri dari 3 – 5 orang yang heterogen dan bekerja sama saling ketergantungan yang positif serta bertanggungjawab atas ketuntasan bagian materi pelajaran yang harus dipelajari dan menyampaikan materi tersebut kepada anggota kelompok yang lain. Ciri khas pembelajaran ini dibandingkan dengan tipe lain yaitu adanya kelompok belajar dan kelompok ahli (*expert team*).
4. Model pembelajaran CTL merupakan konsep yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Prinsip belajar kontekstual adalah saling ketergantungan. Berdasarkan prinsip itu, dalam belajar memungkinkan peserta didik membuat hubungan bermakna. Peserta didik mengidentifikasi hubungan yang menghasilkan pemahaman-pemahaman baru. Dengan demikian, peserta didik harus bekerja sama menemukan persoalan, cara merencanakan dan mencari pemecahan masalah. Bekerja sama akan membantu peserta didik mencapai keberhasilan, mengingat peserta didik memiliki kemampuan yang berbeda dan unik.