

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang sangat pesat saat ini tidak terlepas dari perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan dan kebutuhan diberbagai bidang kehidupan. Temuan-temuan baru itu diciptakan berdasarkan teori-teori yang ada sehingga memenuhi kebutuhan manusia sebagai bukti dari perkembangan IPTEK.

Matematika merupakan salah satu pengetahuan mendasar yang dapat menumbuhkan penalaran siswa dan sangat dibutuhkan dalam perkembangan teknologi saat ini. Matematika memegang peranan yang sangat penting dalam dunia pendidikan dan yang diperlukan oleh semua ilmu pengetahuan.

Sujono (2012:20) menegaskan bahwa dalam perkembangan peradaban modern, matematika memegang peranan penting karena dengan bantuan Matematika semua ilmu pengetahuan menjadi sempurna. Matematika merupakan alat yang sangat dan diperlukan oleh semua ilmu pengetahuan, tanpa bantuan matematika semua tak akan mendapat kemajuan yang berarti.

Namun pada kenyataannya pendidikan Matematika masih memprihatinkan dilihat dari rendahnya prestasi belajar yang dicapai siswa. Seperti dinyatakan oleh ketua Asosiasi Guru Matematika Indonesia (AGMI) Noor (2012:8) bahwa prestasi matematika di Indonesia masih rendah dibandingkan dengan Malaysia dan Singapura yang jumlah jam pengajarannya setiap tahun lebih sedikit dibandingkan di Indonesia. Prestasi kita 411, Malaysia prestasinya 508, dan Singapura 605, padahal jam

pelajaran di Indonesia adalah 169 jam rata-rata setiap tahun. Sedangkan Malaysia 120 jam, Singapura hanya 112 jam.

Salah satu penyebab rendahnya prestasi belajar disebabkan pada proses pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran yang tidak sesuai dengan materi yang diajarkan, seperti menggunakan metode ceramah, dimana pembelajaran berlangsung satu arah, guru menerangkan sementara siswa menyalin.

Usman (2014:306) mengemukakan bahwa banyak faktor yang menjadi penyebab rendah atau kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep matematika. Salah satu diantaranya adalah metode yang digunakan oleh pengajar, misalnya dalam pembelajaran yang berorientasi pada pendekatan tradisional yang menempatkan peserta didik sebagai pendengar, sebaliknya para guru pada pembelajaran bersifat dominant.

Hal senada dinyatakan oleh Lie (2013:3) bahwa banyak guru mengajar dengan metode ceramah dan mengharapkan siswa duduk, diam, dengar, catat dan hafal (3DCH) serta mengadu siswa dengan satu sama lain. Hal ini berarti banyak guru melaksanakan kegiatan belajar mengajar hanya dengan memberikan pengetahuan kepada siswa dengan cara yang pasif. Mereka mengajar dan mengharapkan siswa duduk, diam, dengar, catat dan hafal saja.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah seorang guru matematika kelas VII SMP Negeri 3 Sibolga, ditemukan bahwa masih banyak siswa mengalami kesulitan menyelesaikan soal-soal matematika. Ini disebabkan siswa masih mengalami kesulitan dalam menentukan sifat-sifat yang berkaitan dengan materi pembelajaran, siswa masih kurang mampu melakukan perhitungan matematika secara benar dan siswa kurang memahami konsep. Sehingga hasil belajar siswa

masih rendah, dan siswa memiliki sikap bahwa matematika itu adalah pelajaran yang sulit.

Hal wawancara yang dilakukan dengan guru dapat dikemukakan bahwa bahwa kemampuan siswa dalam berkomunikasi matematis masih jauh dari apa yang diharapkan. Di dalam kelas, guru biasanya memulai proses pembelajaran dengan menjelaskan konsep matematika, memberikan contoh bagaimana mengerjakan suatu soal, kemudian meminta siswa untuk mengerjakan soal yang sejenis dengan soal yang sudah diterangkan oleh guru.

Guru dalam pelaksanaan pembelajaran dengan cara memberi permasalahan matematika yang kemudian diselesaikan secara mandiri oleh siswa. Setelah itu, siswa mempresentasikan jawaban dari permasalahan tersebut. Guru dan siswa mengevaluasi jawaban yang dipresentasikan. Guru memperbaiki jawaban yang salah dan siswa menuliskan kembali jawaban yang sudah benar. Setelah itu meminta siswa mengerjakan soal sejenis dengan soal yang sudah diterangkan sebelumnya namun hasilnya kurang memuaskan. Siswa terlihat mengalami kesulitan dalam mengkomunikasikan simbol-simbol, gambar, grafik, diagram dan kurva kedalam model matematika. Siswa hanya bisa menemukan model matematika setelah adanya contoh yang sejenis dengan permasalahan yang dikerjakan oleh siswa pada proses pembelajaran berlangsung.

Keadaan ini membuktikan bahwa siswa tidak bisa menyelesaikan masalah matematika dengan tanpa adanya bantuan guru. Jad adapun penyebab kesulitan yang di alami siswa juga dikarenakan kurangnya kemampuan komunikasi. Dalam proses pembelajaran matematik, kemampuan komunikasi sangat penting, karena kemampuan ini dipengaruhi oleh pemahaman konsep siswa pada topik sebelumnya.

Kemampuan komunikasi merupakan landasan penting untuk berpikir dalam menyelesaikan permasalahan. Permasalahan matematika maupun permasalahan-permasalahan di kehidupan sehari-hari. Dalam belajar matematika, kemampuan komunikasi akan mampu meningkatkan kemampuan dan penguasaan siswa terhadap materi pelajaran.

Dalam pembelajaran matematika, peserta didik juga dituntut untuk mampu berpikir dan bernalar tentang matematika dan mengungkapkan hasil pemikiran mereka secara lisan maupun dalam bentuk tulisan. Kemampuan mengemukakan ide-ide matematis kepada orang lain baik secara lisan maupun tertulis tersebut dinamakan kemampuan komunikasi matematis. Ide-ide matematis dalam hal ini dapat berupa konsep, rumus, atau strategi penyelesaian suatu masalah.

Kemampuan komunikasi matematis peserta didik mencerminkan seberapa jauh pemahaman matematis dan letak kesalahan konsep peserta didik. Oleh karena itu, penting bagi guru untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis peserta didik dalam suatu pembelajaran matematika. Dengan mengetahui kemampuan komunikasi matematis peserta didik, guru dapat melacak dan menyelidiki seberapa jauh pemahaman matematis dan letak kesalahan konsep peserta didik. Kesalahan konsep peserta didik dapat dijadikan sumber informasi sebagai bahan acuan dalam pemilihan model pembelajaran yang sesuai dengan peserta didik agar mereka dapat belajar secara optimal.

Baroody dalam Qohar (2013:118) mengemukakan bahwa ada lima aspek komunikasi, yaitu: (1) *representing* (representasi), (2) *listening* (mendengar), (3) *reading* (membaca), (4) *discussing* (diskusi), dan (5) *writing* (menulis). Tetapi dalam standar kurikulum matematika, kemampuan representasi matematis tidak lagi

termasuk dalam komunikasi tetapi menjadi salah satu kemampuan tersendiri yang juga perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Oleh sebab itu, aspek dalam komunikasi tidak lagi memuat representasi.

Berbagai upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan terus menerus dilakukan baik secara konvensional maupun inovatif. Upaya ini dapat dilihat dari pergantian kurikulum mulai kurikulum 1975 sampai kurikulum 2004, KBK sampai dengan KTSP. Namun upaya ini masih belum memuaskan dengan melihat masih rendahnya prestasi belajar matematika anak didik. Kenyataan ini dikarenakan kurangnya pencapaian pembelajaran yang dilakukan dalam kurikulum tersebut.

Ada banyak faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa, salah satunya adalah kondisi subjek belajar siswa yang berupa kondisi fisik, intelegensi, bakat dan minat dalam belajar. Hamalik (2014: 52) mengemukakan bahwa kondisi subjek belajar turut menentukan kegiatan dan keberhasilan belajar, siswa dapat belajar secara efisien dan efektif apabila berbadan sehat, memiliki inteligensi yang memadai, siap untuk melakukan kegiatan pelajaran, serta memiliki minat belajar.

Berdasarkan kondisi demikian, maka perlu dikembangkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa melalui penerapan pengetahuan, bekerja memecahkan masalah, menemukan sesuatu untuk dirinya dan saling mendiskusikan masalah tersebut dengan teman-temannya. Salah satu alternatif pengembangan model pembelajaran adalah dikembangkan berdasarkan teori kognitif, pendekatan yang dilaksanakan ialah pendekatan yang menggunakan pembelajaran kooperatif.

Suhadi (2013:117) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif sesuai dengan fitrah manusia sebagai makhluk sosial yang penuh ketergantungan dengan orang lain,

mempunyai tujuan dan tanggung jawab bersama, pembagian tugas, dan rasa senasib. Dengan memanfaatkan kenyataan itu, belajar berkelompok secara kooperatif, siswa dilatih dan dibiasakan untuk saling berbagi (*sharing*) pengetahuan, pengalaman, tugas, tanggung jawab. Saling membantu dan berlatih berinteraksi-komunikasi-sosialisasi karena kooperatif adalah miniature dari hidup bermasyarakat, dan belajar menyadari kekurangan dan kelebihan masing-masing.

Selanjutnya Ibrahim, dkk (2014:16) menyatakan bahwa teknik-teknik pembelajaran kooperatif lebih unggul dalam meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan dengan pengalaman-pengalaman belajar individu atau model kooperatif sangat efektif terhadap hasil belajar siswa dalam semua tingkat kelas.

Dari pendapat tersebut maka salah satu upaya meningkatkan hasil belajar tersebut adalah dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran dimana siswa belajar dengan kelompok-kelompok kecil, yang memiliki tingkat kemampuan yang berbeda. Pembelajaran ini memberi peluang bagi siswa yang berbeda latar belakang dan kondisi untuk bekerja saling bergantung satu sama lain. Siswa yang berprestasi tinggi akan menjadi tutor bagi siswa yang berprestasi rendah, belajar belum selesai jika salah satu teman dari kelompok belum menguasai pelajaran. Belajar kooperatif disini menggunakan tipe STAD (*Student Team Achievement Divisions*) adalah pembelajaran kooperatif yang paling sederhana. Langkah-langkah aktivitas pembelajarannya sama .

Beberapa peneliti menunjukkan bahwa metode pembelajaran kooperatif tipe STAD memiliki dampak positif terhadap kegiatan belajar mengajar yakni, pada penelitian yang dilakukan oleh Khairani (2011) menegaskan bahwa dengan

menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Untuk peningkatan kemampuan komunikasi matematika juga dibutuhkan model pembelajaran yang tepat bagi peserta didik. Salah satu model pembelajaran yang dapat memberikan peserta didik kesempatan untuk mengembangkan dan mengeksplorasi aspek-aspek komunikasinya secara optimal ialah model pembelajaran STAD. Pelaksanaan tiap fase dalam model pembelajaran 4K diharapkan dapat mengeksplorasi aspek-aspek komunikasi sehingga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik.

Setelah menetapkan topik pembahasan materi dan tujuan pembelajaran serta jenis kegiatan belajar siswa yang dibutuhkan dengan adanya persiapan guru, maka pembelajaran akan berjalan dengan baik. Dengan model pembelajaran STAD diharapkan siswa lebih membantu terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematika dan sikap matematika siswa sehingga siswa lebih mampu dalam meningkatkan hasil belajar.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas dapat diidentifikasi beberapa masalah yang dapat menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa sebagai berikut :

1. Kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VII SMP Negeri 3 Sibolga dalam menyelesaikan masalah matematis masih rendah.
2. Sikap matematika siswa kelas VII SMP Negeri 3 Sibolga masih tergolong rendah.

3. Siswa kelas VII SMP Negeri 3 Sibolga masih kurang aktif turut serta selama mengikuti kegiatan pembelajaran di kelas.
4. Guru matematika SMP negeri 3 Sibolga masih mendominasi pembelajaran di dalam kelas (*teacher center*).
5. Pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru matematika SMP Negeri 3 Sibolga masih terbiasa dengan metode ceramah dan hafalan.
6. Penerapan strategi pembelajaran STAD masih jarang di terapkan di SMP Negeri 3 Sibolga.

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang dikemukakan di atas, masalah pada penelitian ini perlu dibatasi agar fokus dan mencapai tujuan yang diharapkan, maka peneliti membatasi masalah yaitu:

1. Kemampuan komunikasi matematika siswa dalam penerapan strategi pembelajaran STAD dan pembelajaran biasa di kelas VII SMP Negeri 3 Sibolga.
2. Sikap matematika siswa dalam penerapan strategi pembelajaran STAD dan pembelajaran biasa di kelas VII SMP Negeri 3 Sibolga.
3. Aktivitas belajar siswa selama penerapan strategi pembelajaran STAD dan pembelajaran biasa di kelas VII SMP Negeri 3 Sibolga.
4. Tingkat kemampuan guru dalam mengelola kelas dalam penerapan strategi pembelajaran STAD dan pembelajaran biasa di kelas VII SMP Negeri 3 Sibolga.
5. Proses jawaban siswa dalam penerapan strategi pembelajaran STAD dan pembelajaran biasa di kelas VII SMP Negeri 3 Sibolga.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, maka permasalahan yang diteliti dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh kemampuan komunikasi matematik yang diajar dengan strategi pembelajaran STAD dan strategi pembelajaran konvensional di kelas VII SMP Negeri 3 Sibolga?
2. Apakah terdapat pengaruh sikap matematik yang diajar dengan strategi pembelajaran STAD dan strategi pembelajaran konvensional di kelas VII SMP Negeri 3 Sibolga?
3. Apakah terdapat interaksi antara strategi pembelajaran dan kemampuan awal matematika terhadap kemampuan komunikasi matematik siswa di kelas VII SMP Negeri 3 Sibolga?
4. Apakah terdapat interaksi antara strategi pembelajaran dan kemampuan awal matematika terhadap sikap matematik siswa di kelas VII SMP Negeri 3 Sibolga?

1.5. Tujuan Penelitian

Secara umum peneliitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang peningkatan komunikasi matematika dan sikap terhadap matematika siswa melalui pembelajaran STAD. Secara lebih khusus penelitian ini bertujuan:

1. Untuk mengetahui pengaruh kemampuan komunikasi matematik yang diajar dengan strategi pembelajaran STAD dan strategi pembelajaran konvensional di kelas VII SMP Negeri 3 Sibolga.

2. Untuk mengetahui pengaruh sikap matematik yang diajar dengan strategi pembelajaran STAD dan strategi pembelajaran konvensional di kelas VII SMP Negeri 3 Sibolga.
3. Untuk mengetahui interaksi antara strategi pembelajaran dan kemampuan awal matematika terhadap kemampuan komunikasi matematik siswa di kelas VII SMP Negeri 3 Sibolga.
4. Untuk mengetahui interaksi antara strategi pembelajaran dan kemampuan awal matematika terhadap sikap matematik siswa di kelas VII SMP Negeri 3 Sibolga.

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat Teoritis

- a) Hasil penelitian ini dapat dipergunakan untuk referensi penelitian selanjutnya yang relevan.
- b) Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah dan mengembangkan pengetahuan dalam bidang pendidikan, khususnya dalam pemilihan strategi pembelajaran yang tepat.

2. Manfaat Praktis

- a) Bagi siswa dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematik dan sikap matematika.
- b) Bagi guru sebagai motivasi untuk menerapkan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran untuk menghasilkan *output* yang berkualitas. Selain itu sebagai media alternatif dalam mengajarkan materi yang lebih menyenangkan dan mudah dipahami oleh siswa.

- c) Bagi sekolah hasil penelitian ini akan memberikan sumbangan yang banyak dalam rangka perbaikan pembelajaran di dalam kelas, peningkatan kualitas sekolah yang diteliti, dan bagi sekolah-sekolah lain.
- d) Bagi peneliti hasil penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan pengalaman untuk belajar menerapkan strategi pembelajaran yang tepat.

1.7. Defenisi Operasional

Untuk memperjelas variabel-variabel, agar tidak menimbulkan perbedaan penafsiran terhadap rumusan masalah dalam penelitian ini, berikut diberikan defenisi operasional:

1. Kemampuan komunikasi matematik adalah kemampuan peserta didik dalam hal menjelaskan suatu algoritma dan cara unik untuk pemecahan masalah, kemampuan peserta didik mengkonstruksi dan menjelaskan sajian fenomena dunia nyata secara grafik, kata-kata/kalimat, persamaan, tabel dan sajian secara fisik.
2. Sikap matematika adalah tendensi mental yang diaktualkan atau diverbalkan terhadap matematika yang didasarkan pada pengetahuan atau perasaannya terhadap matematika. Objek yang disikapi adalah matematika yang meliputi materi matematika dan manfaat matematika, baik manfaat matematika terhadap mata pelajaran lain maupun manfaat pada kehidupan sehari-hari. Misalnya materi aljabar, geometri, trigonometri, penggunaan teorema phytagoras pada pembangunan suatu rumah dan sebagainya.
3. Strategi pembelajaran STAD adalah pembelajaran kooperatif yang diterapkan untuk menghadapi kemampuan siswa yang heterogen. Dimana strategi ini

dipandang sebagai strategi yang paling sederhana dan langsung dari pendekatan pembelajaran kooperatif.

Di dalamnya siswa diberi kesempatan untuk melakukan kolaborasi dan elaborasi dengan teman sebaya dalam bentuk diskusi kelompok untuk memecahkan suatu permasalahan

4. Pembelajaran Berbasis Masalah adalah suatu model pembelajaran yang didalamnya terdapat serangkaian aktifitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah. Model pembelajaran *problem based learning* merupakan pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada siswa. Model pembelajaran berbasis masalah melibatkan siswa untuk memecahkan masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah.
5. Pembelajaran biasa adalah strategi pembelajaran dengan perencanaan dan pelaksanaan yang cukup rinci terutama pada analisis tugas. Pembelajaran biasa berpusat pada guru, tetapi tetap harus menjamin terjadinya keterlibatan siswa. Jadi lingkungannya harus diciptakan yang berorientasi pada tugas-tugas yang diberikan kepada siswa.
6. Tes kemampuan awal adalah tes yang diberikan sebelum strategi pembelajaran diterapkan untuk mengukur penguasaan siswa terhadap materi prasyarat SPLDV, yaitu PLDV.
7. Aktivitas belajar adalah segala kegiatan siswa yang dilakukan dalam proses interaksi antara guru dan siswa dalam rangka mencapai tujuan belajar sehingga

terciptanya situasi belajar yang aktif yaitu sistem belajar mengajar yang menekankan pada keaktifan siswa secara fisik, mental intelektual dan emosional guna memperoleh hasil belajar berupa perpaduan antara aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.

