

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan dan kehidupan manusia merupakan dua hal identik yang tak bisa dipisahkan satu sama lain. Hubungan keduanya ibarat tubuh dan jiwa manusia : jiwa berpotensi menggerakkan tubuh, sementara kehidupan manusia digerakkan oleh “ bandul” pendidikan menuju tujuan hidup yang didambakan. Dengan pendidikan, manusia memperoleh wawasan pengetahuan darimana asal usul kehidupan dan kejelasan orientasi kehidupannya. Tanpa pendidikan, bisa dipastikan manusia akan kehilangan ruh penggerak kehidupannya. Dengan kata lain, hidup dan tujuan hidup dapat diraih jika pendidikan benar-benar “hidup”.

Pada hakekatnya pendidikan itu mempunyai asas-asas tempat ia tegak dalam materi, interaksi, inovasi, dan cita-cita. Pendidikan menurut pandangan individu adalah menggarap kekayaan atau potensi yang terdapat pada setiap individu agar berguna bagi individu itu sendiri dan dapat dipersembahkan kepada masyarakat. Dilihat dari sudut pandang masyarakat pendidikan itu sekaligus sebagai pewarisan kebudayaan dan pengembangan potensi-potensi. Menurut Langgulong (Syaiful,2005 : 1) memasukkan sesuatu itu melalui proses pendidikan dimaksudkan adalah memasukkan ilmu pengetahuan ke kepala seseorang. Jadi dalam proses memasukkan tampak tiga hal yang terlibat yaitu : (1) ilmu pengetahuan itu sendiri; (2) proses memasukkan ilmu pengetahuan; dan (3) kepala atau diri seseorang. Karena itu pendidikan itu mempunyai asas-asas sebagai tempat ia tegak dalam materi, interaksi, inovasi, dan cita-citanya.

Secara faktual pendidikan menggambarkan aktivitas sekelompok orang seperti guru dan tenaga kependidikan lainnya melaksanakan pendidikan adalah muatan, arahan, pilihan yang ditetapkan sebagai wahana pengembangan masa depan anak didik yang tidak terlepas dari keharusan kontrol manusia sebagai pendidik. Menurut pandangan Piaget (Syaiful,2005 : 3) pendidikan didefinisikan sebagai penghubung dua sisi, di satu sisi individu yang sedang tumbuh

berkembang, dan disisi lain nilai sosial, intelektual, dan moral yang menjadi tanggung jawab pendidik untuk mendorong individu tersebut.

John Dewey (Syaiful,2005:4) berpendapat bahwa pendidikan adalah proses yang tanpa akhir (*Education is the process without end*), dan pendidikan merupakan proses pembentukan kemampuan dasar yang fundamental, baik menyangkut daya pikir (daya intelektual) maupun daya emosional (perasaan) yang diarahkan kepada tabiat manusia dan kepada sesamanya.

Mengingat Undang – Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Winarno,2008 : 50-55) menyebutkan pada pasal 20 huruf a dan b Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2015 tentang Guru dan Dosen , bahwa guru berkewajiban merencanakan pembelajaran, melaksanakan proses pembelajaran yang bermutu, serta menilai dan mengevaluasi hasil pembelajaran serta meningkatkan dan mengembangkan kualifikasi akademik dan kompetensi secara berkelanjutan sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni.

Pendidikan adalah salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan sarat perkembangan. Oleh karena itu, perubahan atau perkembangan pendidikan terutama dalam bidang matematika adalah hal yang memang seharusnya terjadi sejalan dengan perubahan budaya kehidupan. Perubahan dalam arti perbaikan pendidikan pada semua tingkat perlu terus-menerus dilakukan sebagai antisipasi kepentingan masa depan.

Matematika merupakan suatu ilmu yang menelaah bentuk-bentuk yang abstrak dan hubungan-hubungan diantara hal itu. Untuk dapat memahami struktur serta hubungan-hubungan, tentu saja diperlukan pemahaman tentang konsep-konsep yang terdapat di dalam matematika itu. Defenisi matematika dari beberapa pakar yang di ungkapkan oleh Soedjadi:

1. Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis.
2. Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi.
3. Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logic dan hubungan dengan bilangan.

4. Matematika adalah pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk.
5. Matematika adalah pengetahuan tentang aturan-aturan yang ketat.

Rendahnya hasil belajar matematika siswa merupakan tantangan serius bagi dunia pendidikan dan semua pihak yang berkecimbung dalam pendidikan matematika. Khususnya, guru perlu mencari pendekatan pembelajaran membangkitkan motivasi belajar siswa, dan untuk siswa diharapkan lebih giat menggali dan memahami konsep – konsep dalam matematika. Hal ini dimaksud agar siswa tidak jenuh dalam menerima dan mengikuti proses belajar mengajar matematika.

Presiden Asosiasi Guru Matematika Indonesia (AGMI) Firman Syah Noor, memaparkan, berdasarkan hasil penelitian *Trends in Internasional Mathematics and Science Study* (TIMMS) yang dilakukan oleh Frederick pada tahun 2003, ada tiga penyebab utama mengapa indeks literasi matematika siswa Indonesia sangat rendah :

1. Lemahnya kurikulum di Indonesia
2. Kurang terlatih guru-guru Indonesia
3. Kurangnya dukungan dari lingkungan dan sekolah

Firman menjabarkan, objek materi pelajaran yang diberikan guru juga tidak lengkap bila dibandingkan dengan kurikulum internasional, tidak komprehensifnya kurikulum pendidikan matematika di Indonesia ini juga membuat nilai peringkat literasi matematika kita rendah. Hal lainnya adalah kurangnya penggunaan kalkulator oleh siswa. Dia mengilustrasikan, diluar negeri para siswa tidak perlu menghafal rumus karena sudah disediakan didepan kelas. Sebaliknya, di Indonesia, siswa justru ditekankan untuk dapat menghafal rumus dan sering kali dilarang menggunakan kalkulator dalam mengerjakan soal.

Mengingat pentingnya proses belajar mengajar matematika maka guru dituntut untuk mampu menyesuaikan, memilih, dan memadukan metode pembelajaran yang tepat dalam pembelajaran matematika. Metode pembelajaran tersebut harus disesuaikan materi, kondisi siswa dan tujuan yang ingin dicapai. Selain itu strategi pembelajaran yang digunakan oleh guru harus mampu

menciptakan suasana yang menyenangkan dalam belajar. Proses pembelajaran yang demikian nantinya akan dapat sesuai dengan tujuan yang diharapkan yaitu peningkatan aktivitas.

Oleh karena peranan matematika yang sangat besar, seharusnya matematika menjadi mata pelajaran yang menyenangkan dan menarik, sehingga dapat meningkatkan keinginan dan semangat siswa dalam mempelajarinya. Keinginan dan semangat yang meningkat ini akan mempengaruhi komunikasi matematika dari siswa, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa dan berbagai aspek yang perlu dikembangkan dalam proses pembelajaran matematika.

Belajar bukanlah sekedar menghafal konsep-konsep yang sudah ada atau informasi yang sudah diketahui sebelumnya melainkan belajar adalah berbuat, memperoleh pengalaman tertentu sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Oleh karena itu metode pembelajaran harus dapat mendorong hasil belajar siswa.

Tujuan instruksional pada umumnya dikelompokkan kedalam tiga kategori yaitu :

a. Klasifikasi tujuan kognitif

Kawasan Kognitif adalah kawasan yang membahas tentang tujuan pembelajaran, yang berkenaan dengan proses mental, dan berawal dari tingkat pengetahuan sampai ke tingkat yang lebih tinggi (Keysar,2010 : 5). Tujuan kognitif ini terdiri dari 6 (Usman,2006 : 34-35) yang terdiri dari :

1. Ingatan, mengacu kepada kemampuan mengenal atau mengingat materi yang sudah dipelajari dari yang sederhana sampai pada teori-teori yang sukar.
2. Pemahaman, mengacu kepada kemampuan memahami materi.
3. Penerapan, mengacu kepada kemampuan menggunakan atau menerapkan materi yang sudah dipelajari pada situasi yang baru dan menyangkut penggunaan aturan dan prinsip.
4. Analisis, mengacu kepada kemampuan menguraikan materi kedalam komponen-komponen penyebabnya, dan mampu memahami hubungan

diantara bagian yang satu dengan yang lainnya sehingga struktur dan aturannya dapat lebih dimengerti.

5. Sintetis, mengacu kepada kemampuan memadukan konsep sehingga membentuk suatu pola struktur atau bentuk baru.
6. Evaluasi, mengacu kepada kemampuan memberikan pertimbangan terhadap nilai-nilai materi untuk tujuan tertentu.

b. Klasifikasi tujuan afektif

Bloom (Keysar,2010 : 6) menyatakan bahwa kawasan afektif, sama halnya dengan kawasan kognitif, tersusun dalam urutan hirarkis sedemikian sehingga masing-masing kategori perilaku akan diasumsikan merupakan hasil dari kategori perilaku dibawahnya. Akan tetapi tidak tampak bahwa kawasan afektif didasari oleh prinsip dari sederhana ke kompleks atau prinsip dari konkrit ke abstrak, seperti pada kawasan kognitif. Tingkat afeksi ini ada 5 (Keysar,2014 : 7-9) yang terdiri dari:

- a. Kemauan menerima, merupakan keinginan untuk memperhatikan suatu gejala atau rancangan tertentu, seperti keinginan membaca buku, mendengarkan musik atau bergaul dengan orang yang mempunyai ras berbeda.
- b. Kemauan menanggapi, merupakan kegiatan yang menunjuk pada partisipasi aktif dalam kegiatan tertentu, seperti menyelesaikan tugas terstruktur, mentaati peraturan, mengikuti diskusi kelas.
- c. Berkeyakinan dimaksud berkenaan dengan kemauan menerima sistem nilai tertentu pada diri individu. Seperti apresiasi (penghargaan) terhadap sesuatu.
- d. Mengorganisasi berkenaan dengan penerimaan terhadap berbagai sistem nilai yang berbeda berdasarkan pada suatu sistem nilai yang tinggi. Seperti menyadari pentingnya keselarasan antara hak dan tanggung jawab.

- e. Pembentukan pola, pada tahap ini individu yang sudah memiliki sistem nilai selalu menyelaraskan perilakunya sesuai dengan sistem nilai yang dipegangnya. Seperti bersikap objektif terhadap segala hal.
- c. Klasifikasi tujuan psikomotorik (Usman,2006 : 36-37) terdiri dari :
1. Peniruan, terjadi ketika siswa mengamati suatu gerakan. Mulai memberi respon serupa dengan yang diamati. Peniruan ini pada umumnya dalam bentuk global dan tidak sempurna.
 2. Manipulasi, menekankan perkembangan kemampuan mengikuti pengarahannya, penampilan, gerakan pilihan yang menetapkan suatu penampilan melalui latihan.
 3. Ketetapan, memerlukan kecermatan, proporsi, dan kepastian yang lebih tinggi dalam penampilan.
 4. Artikulasi, menekankan koordinasi suatu rangkaian gerakan dengan membuat urutan yang tepat dan mencapai yang diharapkan atau konsistensi internal diantara gerakan-gerakan yang berbeda.
 5. Pengalamiahan, menurut tingkah laku yang ditampilkan dengan paling sedikit mengeluarkan energi fisik maupun psikis.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika menurut Sugandi (Jamaluddin, 2013) yaitu mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi dengan tepat atau mengkomunikasikan gagasan antara lain melalui pembicaraan lisan, grafik, peta, dan diagram, dalam menjelaskan gagasan. Namun, pembelajaran matematika yang dilakukan disekolah masih menggunakan pembelajaran yang bersifat konvensional. Pada akhirnya salah satu tujuan pembelajaran matematika diatas terabaikan dan proses komunikasi pada saat pembelajaran hanya bersifat satu arah.

Berbagai sumber juga menyebutkan tentang peran penting komunikasi dalam pembelajaran matematika. Menurut Baroody (Umar, 2012) pada pembelajaran matematika dengan pendekatan tradisional, komunikasi (lisan) siswa masih sangat terbatas hanya pada jawaban verbal yang pendek atas berbagai pertanyaan yang diajukan oleh guru.

Komunikasi matematika perlu menjadi fokus perhatian dalam pembelajaran matematika, sebab melalui komunikasi siswa dapat mengorganisasi dan mengkonsolidasi berpikir matematisnya (NCTM, 2000a), dan siswa dapat mengeksplorasi ide-ide matematika (NCTM, 2000b). Selain itu menurut Atkins (Umar, 2012: 3) komunikasi matematika secara verbal (*mathematical conversation*) merupakan alat untuk mengukur peningkatan pemahaman siswa, memungkinkan siswa untuk belajar mengkonstruksikan pemahaman matematika dari siswa lain dan memberikan siswa kesempatan untuk merefleksikan pemahaman matematikanya.

Proses pembelajaran yang terjadi disekolah masih cenderung didominasi guru yang dilaksanakan secara konvensional dengan urutan sajian: (1) guru mengajarkan teori/definisi/teorema melalui ceramah, (2) guru memberikan dan membahas contoh-contoh, kemudian (3) guru memberikan soal latihan. Hal tersebut membuat siswa tidak memiliki kesempatan untuk menyampaikan ide, gagasan, atau pendapat mereka karena suasana kelas yang terlalu didominasi oleh guru. Akibatnya, tidak dapat diketahui kemampuan komunikasi matematika siswa dalam menyampaikan pemikiran tentang gagasan dan ide matematisnya dalam menyelesaikan masalah matematika.

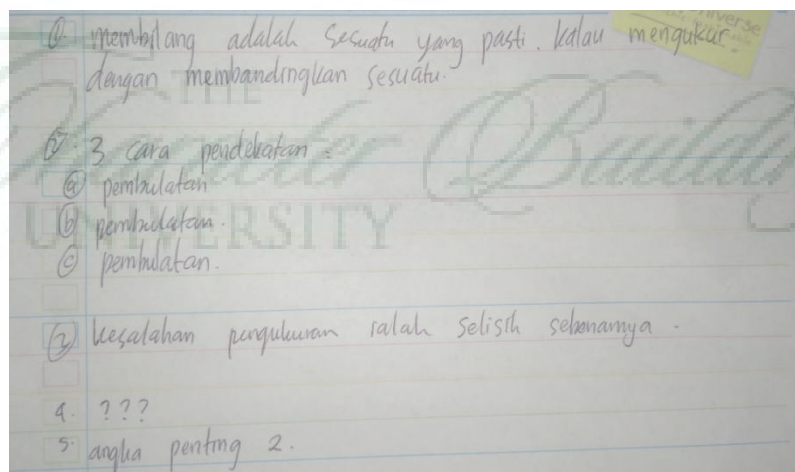
Namun berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti di SMK Negeri 2 Sibolga, peneliti mendapati bahwa dalam pembelajaran guru masih mendominasi pembelajaran di dalam kelas. Selain itu, siswa terlihat kurang tertarik untuk merespon/menjawab materi yang disampaikan oleh guru karena guru hanya menyampaikan teori saja, beberapa siswa terlihat tidak memperhatikan guru, mereka lebih senang bercerita dengan temannya. Sebagian siswa yang mengetahui jawaban dari pertanyaan yang diberikan oleh guru lebih memilih untuk diam, sebab jika mereka memberikan jawaban mereka berfikir teman-teman yang lain tidak akan mendengarkan. Tindakan-tindakan yang dilakukan siswa tersebut adalah fakta yang menunjukkan bahwa minat siswa dalam proses pembelajaran masih rendah.

Peneliti juga melakukan wawancara terhadap beberapa orang siswa. Mereka mengatakan terkadang mereka merasa bosan belajar matematika, guru

hanya menggunakan strategi ceramah dan siswa mencatat yang tertera dipapan tulis. Siswa tidak terbiasa untuk mengungkapkan pendapatnya pada saat pembelajaran berlangsung karena guru tidak pernah memberikan sesi tanya-jawab kepada siswa. Sehingga jika mereka tidak tahu, mereka hanya diam dan membiarkan ketidaktahuannya tersebut. Dari hasil wawancara tersebut dapat kita ketahui bahwa siswa masih belum terbiasa berkomunikasi. Jika siswa tidak terlatih dalam berkomunikasi, maka akan berpengaruh pada hasil belajar siswa. Menurut hasil observasi di SMK Negeri 2 Sibolga menunjukkan bahwa nilai rata-rata ulangan harian matematika siswa di sekolah tersebut masih sangat rendah dan pada umumnya di bawah KKM 75 untuk pelajaran matematika.

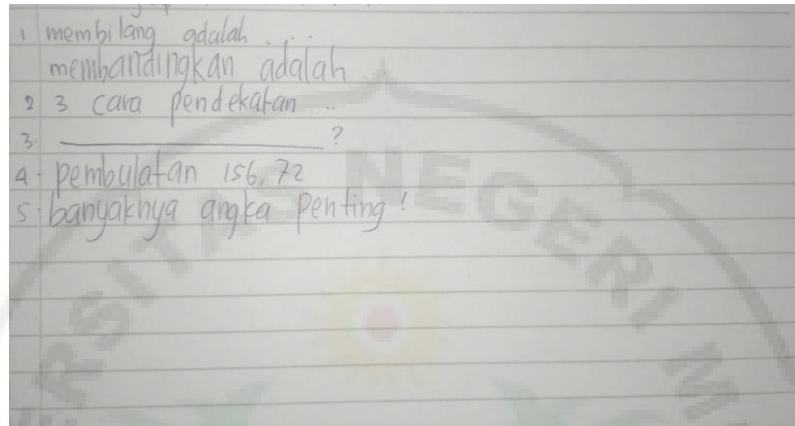
Selain itu peneliti juga memberikan tes awal kepada siswa kelas X-TSM-I untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematika tertulis siswa. Soal yang diberikan sebanyak tiga buah. Dari tes tersebut didapatkan hasil bahwa kemampuan komunikasi matematika tertulis siswa masih rendah. Dapat dilihat dari persentase ketuntasan klasikal kelas hanya 14,28%. Dari 35 orang siswa yang mengikuti tes awal matematika tertulis, hanya 5 orang yang memiliki kemampuan komunikasi kategori sedang, 8 orang berada pada kategori rendah dan 22 orang sangat rendah, karena mereka tidak mampu menjelaskan, menghitung, serta merepresentasikan soal yang diberikan.

Berikut ini beberapa jawaban tes diagnostik yang dikerjakan oleh siswa.



Gambar 1.1 Jawaban Tes Awal Siswa 1

Dari jawaban siswa diatas terlihat bahwa siswa masih belum mampu menngkomunikasikan dan menyatakan pemikirannya secara tepat.



Gambar 1.2 Jawaban Tes Awal Siswa 2

Dari jawaban siswa diatas, siswa hanya menuliskan kembali apa yang diinstruksikan oleh soal dan hanya satu soal yang terselesaikan namun tetap saja jawaban yang dituliskan oleh siswa tersebut salah.

Untuk menyelesaikan permasalahan diatas diperlukan tahapan-tahapan untuk meningkatkan komunikasi matematika siswa. Tahapan-tahapan tersebut yaitu :

1. Guru menggali pengetahuan awal siswa melalui kegiatan demonstrasi dan pertanyaan sehingga siswa diberi kesempatan untuk berfikir (*think*) secara mandiri untuk masalah yang diberikan.
2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa berdiskusi dengan teman sebangku atau berpasangan (*pair*) dengan tujuan agar siswa berdiskusi dan mendalami ide-ide yang telah ditemukan masing-masing siswa.
3. Setelah ditemukan kesepakatan ide-ide pada masing-masing pasangan diskusi, lalu guru memberikan kesempatan kepada perwakilan pasangan atau kelompok menuangkan ide-ide tersebut kepada kelompok lain (*share*). Hal tersebut dimaksud agar dari berbagai ide-ide yang mereka temukan, dapat ditemukan satu struktur yang *integrative* dari pengetahuan yang dipelajari.

Berdasarkan fenomena di atas dapat dikatakan bahwa dalam proses pembelajaran diperlukan suatu metode, strategi, ataupun model pembelajaran

yang dapat meningkatkan komunikasi matematika siswa. Peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: **“Meningkatkan Komunikasi Matematika Siswa Melalui Pembelajaran Kooperatif *Think – Pair – Share* pada Pokok Bahasan Aproksimasi Kesalahan Di Kelas X SMK Negeri 2 Sibolga T.A 2016 / 2017”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, ada beberapa masalah yang dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Dalam pembelajaran yang dilakukan guru di Kelas X-TSM SMK Negeri 2 Sibolga siswa kurang tertarik dalam mengikuti pelajaran.
2. Kemampuan komunikasi matematika tertulis siswa masih rendah.
3. Siswa tidak terbiasa untuk mengungkapkan pendapatnya pada saat pembelajaran berlangsung.
4. Proses pembelajaran yang disekolah kurang mendukung siswa untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematikanya.

1.3. Batasan Masalah

Melihat luasnya cakupan masalah-masalah yang teridentifikasi dibandingkan waktu dan kemampuan yang dimiliki peneliti, maka peneliti membatasi masalah pada **“Meningkatkan Komunikasi Matematika Siswa Melalui Pembelajaran Kooperatif *Think – Pair – Share* pada Pokok Bahasan Aproksimasi Kesalahan Di Kelas X SMK Negeri 2 Sibolga T.A 2016 / 2017”**.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan pembatasan masalah yang dikemukakan, maka permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah:

Apakah dengan menerapkan pembelajaran kooperatif *think-pair-share* dapat meningkatkan komunikasi matematika siswa pada pokok bahasan aproksimasi kesalahan di kelas X-TSM SMK Negeri 2 Sibolga Tahun Ajaran 2016/2017?

1.5. Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk melihat peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif *Think-Pair-Share* pada materi aproksimasi kesalahan pada siswa kelas X-TSM di SMK Negeri 2 Sibolga.
2. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa kelas X-TSM di SMK Negeri 2 Sibolga setelah diterapkan model pembelajaran *Think-Pair-Share*.

1.6. Manfaat Penelitian

Sesuai dengan tujuan penelitian di atas, maka hasil penelitian ini diharapkan akan memberi manfaat sebagai berikut :

1. Bagi siswa, sebagai bahan informasi untuk menentukan cara belajar yang sesuai dalam mempelajari matematika.
2. Bagi guru, sebagai bahan pertimbangan dan masukan bagi guru bidang studi matematika dalam menentukan model pembelajaran yang efektif dan efisien pada kegiatan belajar mengajar.
3. Bagi pihak sekolah, sebagai bahan masukan kepada pengelola sekolah dalam rangka perbaikan model pembelajaran dan peningkatan mutu pendidikan.
4. Bagi peneliti, penelitian ini dapat menambah pengetahuan untuk diterapkan dalam pembelajaran di sekolah.