**BAB I**

**PENDAHULUAN**

1. **Latar Belakang Masalah**

Pemerintah Indonesia telah menyadari pentingnya pendidikan bagi kemajuan Negara. Oleh karenanya, pemerintah mengambil kebijakan program wajib belajar 12 tahun atau setara Sekolah Menengah Atas (SMA) dan sederajat, bahkan beberapa pemerintah daerah telah membebaskan biaya hingga jenjang yang diwajibkan tersebut. Meskipun demikian, pendidikan untuk jenjang yang lebih tinggi lagi yaitu setara perguruan tinggi masih menjadi barang yang mahal bagi sebagian warga Negara Indonesia yang memiliki tingkat ekonomi menengah. Akibatnya, warga lebih meminati pendidikan formal Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) sebagai cara alternatif untuk mendapatkan pendidikan yang mencukupi dan memudahkan dalam mendapatkan pekerjaan.

Pollack (dalam Wahyudin, 2008 : 67) melaporkan bahwa para pengusaha menginginkan orang-orang dengan kriteria sebagai berikut.

1. Memiliki kemampuan membangun masalah, bukan hanya menanggapi masalah yang sudah teridentifikasi.
2. Memiliki pengetahuan yang beranekaragam cara dan teknik untuk mengatasi masalah.
3. Memiliki pemahaman tentang ciri-ciri matematika yang mendasari suatu masalah.
4. Memiliki kemampuan bekerja dengan orang lain untuk mencapai pemecahan masalah.
5. Memiliki kemampuan untuk mengenali bagaimana matematika bekerja pada masalah yang biasa maupun kompleks.
6. Sikap untuk situasi-situasi masalah terbuka, tidak hanya untuk masalah yang dihadirkan dalam bentuk yang tersusun baik.
7. Mempercayai nilai dan kebergunaan dari matematika.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) tidak hanya menyelenggarakan pendidikan, tetapi juga memberikan pelatihan (diklat) dalam berbagai program keahlian sesuai dengan kebutuhan dunia kerja saat ini. Dengan kata lain, siswa diharapkan siap kerja setelah lulus dari SMK. Standar Kompetensi Lulusan SMK menurt Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 bertujuan untuk meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan siswa untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut sesuai kejuruannya. Kompetensi strategis siswa merupakan salah satu kemampuan yang dapat diterapkan dalam meningkatkan kecerdasan, pengetahuan dan keterampilan siswa, sedangkan kepribadian siswa dapat dikendalikan dan diperbaiki melalui *self-concept* yang baik.

Program studi di SMK yang paling diminati saat ini adalah teknik informatika. Pada program studi ini, siswa dituntut untuk memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kemampuan tersebut dapat dikembangkan melalui kegiatan pembelajaran matematika karena tujuan pembelajaran matematika di SMK diantaranya, memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Siswa harus memiliki kecakapan dalam melakukan kegiatan matematika untuk mencapai kemampuan-kemampuan tersebut yang disebut dengan kecakapan matematis.

Menurut Jihnson dan Rising (dalam Suherman dkk, 2001 : 19), matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan, dan pembuktian yang logis. Kontribusi pendidikan matematika dapat ditinjau melalui tiga hal, yaitu kebutuhan perkembangan anak, masyarakat, serta dunia kerja (Suryadi & Herman : 42). Agar materi matematika yang diberikan dapat menunjang kebutuhan perkembangan anak, maka dalam pengembangan kurikulumnya perlu memperhatikan perkem- bangan kognitif anak dan kemampuan berpikirnya serta tuntutan kemampuan dasar matematis atau kecakapan matematis. Selain itu, matematika juga dapat digunakan pada kehidupan sehari-hari baik dalam masyarakat maupun untuk memenuhi kebutuhan dunia kerja. Tujuan pembelajaran matematika sejalan dengan salah satu kemponen (*strand*) kecakapan matematis yaitu kompetensi strategis dan kemampuan komunikasi matematis. Menurut Kilpatrick et.al (2001 : 116), kecakapan matematis memiliki 5 komponen (*strand*), antara lain:

1. Pemahaman konseptual (*conceptual understanding*) yaitu pemahaman siswa tentang konsep-konsep, operasi-operasi dan relasi-relasi matematis.
2. Kelancaran prosedural (*procedural fluency*) yaitu keahlian siswa dalam menggunakan prosedur-prosedur secara fleksibel, akurat, efisien dan tepat.
3. Kompetensi strategis (*strategic competence*) yaitu kemampuan siswa untuk merumuskan, menyajikan dan memecahkan permasalahan matematis.
4. Penalaran adaptif (*adaptive reasoning*) yaitu kapasitas siswa untuk berpikir logis, memperkirakan, merefleksikan, menjelaskan dan memberikan alasan.
5. Disposisi produktif (*productive disposition*) yaitu kecenderungan siswa untuk membiasakan diri melihat matematika sebagai sesuatu yang masuk akal, berguna, dan berharga, bersamaan dengan kepercayaan mereka terhadap ketekunan dan keberhasilan dirinya sendiri dalam matematika.

NCTM (2000), menegaskan bahwa komunikasi adalah suatu bagian esensial dari matematika dan pendidikan matematika. Pendapat ini mengisyaratkan pentingnya komunikasi dalam pembelajaran matematika. Melalui komunikasi, siswa dapat menyampaikan berbagai ide baik kepada gurunya maupun kepada siswa lainnya serta dapat memperjelas pemahaman. Cara terbaik untuk mengeksplorasi dan mengkoneksikan suatu ide adalah mencoba menyampaikan ide tersebut kepada orang lain.

Pentingnya kemampuan komunikasi matematis bagi siswa, menjadikan kemampuan tersebut perlu ditingkatkan dalam proses pembelajaran matematika di setiap jenjang sekolah, salah satunya di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Namun, kemampuan komunikasi matematis siswa masih tergolong kurang.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa kompetensi strategis dan kemampuan komunikasi matematis siswa perlu ditingkatkan.

Selain kemampuan kognitif, tujuan pembelajaran matematika juga menyebutkan bahwa siswa harus memiliki kemampuan untuk menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta ulet dan percaya diri dalam memecahkan masalah. Salah satu kemampuan yang berkaitan dengan sikap percaya diri yaitu *self-concept*. Burns (1993 : 6) menyatakan bahwa *self-concept* adalah gambaran campuran dari apa yang dipikirkan, orang-orang berpendapat mengenai diri kita, dan seperti apa diri kita yang kita inginkan. Menurut Purkey & Schmidt (dalam Obilor, 2011 : 41), *self-concept* adalah aspek berpikir atau kognitif atas diri seseorang dan umumnya dapat diartikan sebagai keseluruhan sistem yang kompleks, pengorganisasian, dan dinamis dari suatu kepercayaan, perilaku, dan opini yang dipelajari, yang setiap orang lakukan untuk menunjukkan diri secara nyata.

Model *self-concept* hirarkis multifaset Shavelon (dalam Muijs & Reynolds, 2008 : 219) membagi *self-concept* secara umum menjadi *self-concept* akademik dan *self-concept* non akademik. *Self-concept* akademik meliputi *self-concept* membaca, *self-concept* sekolah secara umum dan *self-concept* matematis. Sedangkan *self-concept* non akademik meliputi kemampuan fisik, penampilan fisik, hubungan sebaya dan hubungan orang tua. Dalam pembelajaran matematika, *self-concept* yang memiliki kaitan yang erat adalah *self-concept* matematis.

Menurut Pudjijogyanti (1988 : 12) *self-concept* bukan merupakan faktor yang dibawa sejak lahir, melainkan faktor yang dijiwai dan terbentuk melalui pengalaman individu dalam berhubungan dengan orang lain. Tanggapan yang diterima tersebut akan dijadikan cermin bagi individu untuk menilai dan memandang dirinya sendiri. Jadi, *self-concept* terbentuk karena suatu proses umpan balik dari individu lain dan interaksi antar siswa satu dengan yang lainnya. Marsh (dalam Obilor, 2011 : 41) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang spesifik antara *self-concept* dan prestasi sekolah. Bloom mengemukakan:

*Successful experiences in school are no guarantee of a generally positive self-concept, but they increase the probabilities that such will be the case. In contrast, unsuccessful experience in school guarantee that individual will develop negative academic self-concept and increase the probabilities that he will have a generally negative self-concept* (dalam Pudjijogyanti, 1988 : 56).

Dari uraian Bloom tersebut dapat dilihat bahwa sesungguhnya *self-concept* merupakan salah satu variabel yang menentukan dalam proses pendidikan. Menurut Marsh, aspek *self-concept* umum non-akademik tidak berkaitan dengan pekerjaan akademik, tetapi prestasi akademik berkaitan secara positif dengan *self-concept* akademik dan sangat berkaitan dengan keberhasilan pada area konten. Selain itu, interaksi setiap siswa dengan siswa yang lain akan membentuk *self-concept* yang berbeda. Siswa yang bekerja secara individu, akan memiliki *self-concept* yang cenderung negatif. Sebaliknya, apabila siswa bekerja secara kelompok maka *self-concept* cenderung lebih positif.

*Self-concept* matematis merupakan persepsi siswa terhadap kompetensi matematis yang mereka miliki dan kepercayaan terhadap kemampuan diri mereka yang berkaitan erat dengan keberhasilan pembelajaran (Marsh, dalam Thomson et.al, 2013 : 36). Salah satu penyebab rendahnya kompetensi strategis dan kemampuan komunikasi matematis menunjukkan bahwa *self-concept* siswa masih rendah. Hal ini dapat disebabkan oleh faktor pola pikir pada kurikulum KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) yang masih menggunakan kontrol terpusat artinya kontrol dilakukan oleh guru. Siswa tidak diberi otonomi dan kepercayaan untuk bertanggung jawab atas pekerjaan mereka sendiri sehingga siswa tidak secara aktif membangun pengetahuan mereka sendiri.

Seiring dengan banyaknya peminat SMK, siswa yang ditampung akan semakin banyak. Akibatnya, jumlah siswa dalam satu kelas cukup banyak, proses belajar-mengajar biasa menjadi kurang efektif. Guru mengalami kesulitan, baik dalam menyampaikan materi pelajaran maupun mengidentifikasi masalah yang dihadapi siswa. Kelas besar juga dapat mempengaruhi keadaan psikologis siswa. Siswa yang berada jauh dari jangkauan guru, biasanya memiliki perasaan malas untuk mengikuti proses belajar-mengajar. Hal ini, menyebabkan rasa antusias siswa terhadap pelajaran menurun serta membuat kemampuan yang dimiliki siswa menjadi tidak berkembang dengan maksimal.

Dalam mengatasi keterbatasan pembelajaran biasa pada kelas besar, maka diperlukan strategi belajar yang berbeda. Strategi yang dipilih harus dapat mengembangkan *self-concept* siswa ke arah positif serta memacu antusias siswa sehingga proses belajar-mengajar menjadi lebih aktif. Salah satu strategi belajar yang mendukung pembelajaran aktif, yaitu pembelajaran kelompok. Pembelajaran kelompok yang efektif untuk diterapkan dalam kelas besar adalah strategi *team-based learning.*

*Team-based learning* adalah suatu strategi pembelajaran dimana siswa dibagi dalam grup-grup yang terdiri atas 5-7 orang, dan mereka diharuskan bekerja secara kelompok, berdiskusi dan memecahkan masalah yang diberikan. Menurut Michaelsen & Sweet (2008 : 8), strategi *team-based learning* memiliki empat unsur dasar yaitu : 1) grup atau tim; grup harus dibentuk dan dikelola dengan baik, 2) tanggung jawab; siswa harus bertanggung jawab atas kualitas pekerjaan individu dan pekerjaan grup, 3) timbal balik; siswa harus sering menerima timbal balik dan tepat pada waktunya, serta 4) desain tugas; desain tugas grup harus meningkatkan pembelajaran dan perkembangan tim.

Pengelompokkan siswa dalam suatu grup atau tim harus dilakukan secara tepat agar tujuan pembelajaran dapat tercapai. Oleh karena itu, tim dalam strategi *team-based learning* harus dirancang sedemikian rupa sehingga terdapat keheterogenan pengetahuan yang dimiliki siswa. Dalam strategi *team-based learning* siswa akan belajar lebih mandiri, dengan saling bertukar informasi antar sesama anggota tim lainnya.

Strategi *team-based learning* telah banyak digunakan dalam berbagai bidang pendidikan, antara lain kesehatan, hukum, bisnis dan statistika. Pada seluruh bidang tersebut, hasil penelitian menunjukkan bahwa strategi *team-based learning* berhasil meningkatkan kemampuan yang diukur oleh peneliti apabila dibandingkan dengan model pembelajaran biasa. Keberhasilan yang terjadi disebabkan adanya perubahan peran pada guru dan siswa dalam pembelajaran.

Pada strategi pembelajaran ini, siswa akan belajar lebih aktif karena siswa bukan hanya menjadi penerima informasi dan konten yang pasif, siswa perlu bertanggung jawab untuk perolehan konten awal dan untuk bekerja secara kolaboratif dengan siswa lainnya untuk belajar bagaimana menggunakan konten tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa strategi *team-based learning* cocok untuk meningkatkan kompetensi strategis dan kemampuan komunikasi serta *self-concept* matematis siswa.

1. **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah peningkatan kompetensi strategis matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan strategi *team-based learning* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
2. Apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan strategi *team-based learning* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
3. Bagaimana *self-concept* matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan strategi *team-based learning* dan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
4. Apakah terdapat hubungan antara *self-concept* matematis dengan kompetensi strategis matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan strategi *team-based learning* dan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
5. Apakah terdapat hubungan antara *self-concept* matematis dengan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan strategi *team-based learning* dan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
6. **Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk :

1. Menelaah apakah peningkatan kompetensi strategis matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan strategi *team-based learning* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
2. Menelaah apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan strategi *team-based learning* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
3. Menelaah bagaimana tingkat *self-concept* matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan strategi *team-based learning* dan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
4. Menelaah dan mendeskripsikan hubungan antara *self-concept* matematis dengan kompetensi strategis matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan strategi *team-based learning* dan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
5. Menelaah dan mendeskripsikan hubungan antara *self-concept* matematis dengan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan strategi *team-based learning* dan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
6. **Pembatasan Masalah**

Untuk menghindari perluasan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini, maka masalah dalam penelitian ini dibatasi yaitu hanya untuk meneliti kompetensi strategis dan kemampuan komunikasi serta *self-concept* matematis siswa dengan menggunakan strategi *team-based learning* pada sub pokok bahasan trigonometri dalam materi pelajaran matematika SMK kelas X.

1. **Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini dilihat dari proses penelitan yang akan dilaksanakan dan hasil yang diharapkan.

1. Proses Penelitian
2. Siswa dapat berlatih menyelesaikan soal-soal kompetensi strategis dan kemampuan komunikasi matematis.
3. Siswa dapat mengembangkan *self-concept* matematis yang dimilikinya melalui proses pembelajaran dengan menggunakan strategi *team-based learning.*
4. Hasil Penelitian

Manfaat berdasarkan hasil penelitian ini dibagi menjadi dua yaitu manfaat praktis dan manfaat teoritis.

1. Manfaat Praktis
2. Bagi siswa

Melalui hasil penelitian ini siswa diharapkan mampu mengembangkan kompetensi strategis dan kemampuan komunikasi serta s*elf-concept* matematis untuk meningkatkan prestasi belajar matematika atau mata pelajaran lainnya.

1. Bagi guru

Penelitian ini dapat dijadikan bahan masukan dalam rangka pemilihan model pembelajaran yang cocok untuk mengembangkan kompetensi strategis dan kemampuan komunikasi serta *self-concept* matematis siswa dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran.

1. Bagi peneliti

Penelitian ini dapat memberikan pengalaman baru, ketika menerapkan strategi *team-based learning* dalam upaya meningkatkan kompetensi strategis dan kemampuan komunikasi serta *self-concept* matematis siswa. Selain itu, penelitian ini dapat dijadikan sebagai landasan pada ruang lingkup yang lebih luas, serta membuka wawasan penelitian bagi para ahli pendidikan matematika untuk mengembangkannya.

1. Dunia pendidikan

Penelitian ini dapat memperkaya ilmu pengetahuan mengenai penerapan strategi-strategi pembelajaran dan memberikan sumbangan pemikiran pembelajaran khususnya bagi guru-guru yang mengajarkan mata pelajaran matematika dalam rangka meningkatkan kualitas pendidikan.

1. Manfaat teoritis

Secara umum penelitian ini memberikan sumbangan kepada dunia pendidikan untuk mengembangkan kompetensi strategis dan kemampuan komunikasi serta *self-concept* matematis siswa, serta memberikan gambaran yang jelas pada guru mengenai strategi *team-based learning* dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan.

1. **Definisi Operasional**
2. Strategi *team-based learning* merupakan salah satu strategi pembelajaran dimana siswa dibagi dalam grup-grup yang terdiri dari 5-7 orang, dan mereka diharuskan bekerja secara kelompok, berdiskusi dan memecahkan masalah yang diberikan serta bertanggung jawab atas kualitas pekerjaan individu dan pekerjaan grup. Dengan tahapan kegiatan belajar-mengajar yang diurakan melalui tahap *preparation and assigned readings, individual test, team test, appeals process, intructor feedback, and application of course concepts.*
3. Kompetensi strategis matematis dalam penelitian ini meliputi indikator: a) memahami situasi dan kondisi dari suatu permasalahan dengan menemukan informasi yang relevan dari suatu permasalahan; b) memilih menyajikan permasalahan dalam berbagai bentuk representasi matematis yang sesuai; c) memilih dan mengembangkan strategi penyelesaian yang efektif dalam memecahkan suatu permasalahan; dan d) menemukan solusi dari suatu permasalahan.
4. Kemampuan komunikasi matematis dalam penelitian ini meliputi indikator: a) aspek *written text* (menulis) yaitu menjelaskan konsep, ide atau situasi dari suatu gambar yang diberikan dengan kata-kata sendiri dalam bentuk penulisan kalimat secara matematis, masuk akal dan jelas, serta tersusun secara logis; b) aspek *drawing* (menggambar) yaitu menyatakan ide-ide atau model matematika ke dalam bentuk representasi lain (melukiskan diagram, gambar, atau tabel); dan c) aspek *mathematical expression* (ekspresi matematika) yaitu mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.
5. *Self-concept* adalah gambaran yang dimiliki seseorang tentang dirinya sendiri yang terbentuk melalui interaksi dengan *significant others* sebagai suatu hasil perkembangan dari perhatian orang tersebut mengenai respon yang diberikan orang lain terhadap dirinya. *Self-concept* menekankan pada komponen perseptual, komponen konseptual, dan komponen sikap.
6. **Operasional Variabel**

Operasional variabel merupakan proses menyederhanakan data konsep menjadi data yang lebih mudah dibaca. Dalam memudahkan proses implementasi data, maka semua variabel penelitian dioperasionalkan ke dalam indikator-indikator agar mampu mendeskripsikan kejadian yang dapat diuji kebenarannya sesuai data di lapangan. Operasional variabel yang dimaksud dalam penelitian ini meliputi:

**Tabel 1.1**

**Operasional Variabel**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Variabel** | **Operasional** | **Indikator** | **Instrumen** | **Skala** | **Responden** |
| 1 | Strategi *team-based learning* | Mengamati aktivitas strategi *team-based learning* | * *Preparation* * *Readiness assurance* * *Application of course concepts*   (Michaelsen & Sweet, 2008 : 12-20) | Pedoman Wawancara |  | Siswa |
| 2 | Kompetensi Strategis matematis | Hasil belajar Kompetensi Strategis Matematis | Kemampuan untuk :   * Merumuskan * Menyajikan * Memecahkan masalah * Menemukan solusi   (Kilpatrick et.al., 2001) | Tes tulis kompetensi strategis matematis (pretest dan postest) | Internal | Siswa |
| 3 | Kemampuan Komunikasi Matematis | Hasil belajar Kemampuan Komunikasi Matematis | Kemampuan untuk:   * *Written text* * *Mathematical expression* * *Drawing*   (Ansari, 2003 : 6) | Tes tulis kemampuan komunikasi matematis (pretest dan postest) | Internal | Siswa |
| 4 | *Self-concept* matematis | Menganalisis *self-concept* matematis siswa | * Konseptual * Perseptual * Sikap   (Ritandiyono & Retnaningsih, 1996:34) | Lembar Observasi dan angket *self-concept* matematis | Ordinal | Guru dan Siswa |