

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat bangsa dan negara (UU Sisdiknas 2003, no 20 pasal 1). Kualitas kehidupan bangsa ditentukan oleh pendidikan, hal ini sesuai dengan peran penting untuk menciptakan sumber daya yang berkualitas. Mulyasa (2013: 20) menyatakan tujuan pendidikan untuk membentuk manusia yang beriman, bertakwa, beretika, memiliki nalar, berkemampuan komunikasi sosial, menjadi manusia yang mandiri. Selanjutnya Kemendikbud Kurikulum 2013 (2014: 9) menyatakan tujuan pendidikan untuk mempersiapkan siswa supaya memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warganegara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif, serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, sehingga memiliki kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Usaha yang dilakukan untuk mencapai tujuan dari pembelajaran serta untuk meningkatkan prestasi belajar siswa, mulai dari penggunaan metode, strategi, model-model pembelajaran hingga tercipta terobosan baru yang benar-benar cocok dengan kondisi atau keadaan di lapangan.

Mencapai tujuan tersebut seseorang harus memiliki kemampuan-kemampuan, salah satunya adalah kemampuan matematika. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada semua jenjang pendidikan SMP, yang memiliki peranan penting dalam mengembangkan kemampuan matematis siswa. *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) tahun 2000 dalam buku berjudul '*Principles and Standard for School Mathematics*' menyatakan lima kemampuan matematis yang harus dimiliki siswa yaitu (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 representation*); (5) belajar dengan hubungan (*Mathematical Connection*).

Peran/tujuan matematika menurut Permendiknas nomor 22 (Depdiknas, 2006) meliputi:

- (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan aplikasi konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah;
- (2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dan membuat generalisasi, menyusun bukti, menjelaskan atau pernyataan matematika;
- (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh;
- (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah;
- (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Siswa hendaknya memiliki kemampuan-kemampuan sebagaimana sudah disebutkan di atas untuk dapat meningkatkan kemampuan matematis, demikian pula dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dinyatakan bahwa setelah pembelajaran siswa harus memiliki seperangkat kompetensi matematika yang harus ditunjukkan pada hasil belajarnya dalam pelajaran matematika (standar kompetensi). Kecakapan dan kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai siswa dalam belajar matematika mulai dari SD, SMP, SMA adalah sebagai berikut: (1) Pemahaman konsep; (2) Penalaran; (3) Komunikasi; (4) Pemecahan masalah; (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan. Jelas pemahaman dan komunikasi merupakan kemampuan yang harus dimiliki siswa sebagai standar yang harus dikembangkan (Depdiknas, 2006).

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika dan kompetensi yang perlu dicapai, kemampuan komunikasi merupakan salah satu aspek penting untuk dikembangkan. Suryadi & Herman (2008: 37) menyatakan salah satu syarat untuk berkembangnya kemampuan interaksi antara individu dengan individu lainnya

Fazrina Saumi, 2015

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION (TAI) DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK UNTUK MENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN SELF-CONCEPT SISWA SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

adalah berkembangnya kemampuan komunikasi. Bernard dan Gary (Gintings, 2010 : 116) juga menyatakan komunikasi merupakan transmisi informasi, gagasan emosi, keterampilan, dan sebagainya dengan menggunakan simbol-simbol, kata-kata, gambar, grafik, dan sebagainya. Jadi tindakan atau proses transmisi inilah yang disebut komunikasi.

Kemampuan komunikasi matematis merupakan hal yang sangat penting dan perlu ditingkatkan dalam pembelajaran matematika karena komunikasi bisa membantu pembelajaran siswa tentang konsep matematika ketika mereka memerankan situasi, menggambar, menggunakan objek, memberikan laporan dan penjelasan verbal. Hal ini sesuai dengan yang di ungkapkan, (Schoen dalam Abdullah, 2013) Komunikasi matematis yaitu kemampuan siswa dalam hal berbicara, membaca, menjelaskan, menggambar, mendengar, menanyakan, dan bekerja sama, komunikasi matematis adalah kemampuan siswa dalam hal menjelaskan suatu situasi atau masalah melalui grafik, kalimat, persamaan, tabel, dan gambar, tidak hanya menyatakan ide melalui tulisan. Sumarmo (2013: 77) juga menambahkan kegiatan yang tergolong pada komunikasi matematis yaitu menyatakan suatu situasi, gambar, diagram, atau benda nyata ke dalam bahasa, simbol, idea, atau model matematik, menjelaskan idea, situasi, dan relasi matematika secara lisan atau tulisan, mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika membaca dengan pemahaman suatu representasi matematika, memperkirakan konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi, dan generalisasi, serta mengungkapkan kembali suatu uraian matematika ke dalam bahasa sendiri.

Ada dua alasan matematika menjadi fokus perhatian menurut Baroody (Umar, W : 2012) yaitu: (1) *Mathematics as language*; matematika tidak hanya sekedar alat bantu berfikir (*a tool to aid thinking*), alat untuk menemukan pola atau menyelesaikan masalah namun matematika juga “*an invaluable tool for communicating a variety of ideas clearly, precisely, and succinctly*”; (2) *mathematics learning as social activity*: sebagai aktifitas sosial dalam pembelajaran matematika dan interaksi antar guru dan siswa. Selanjutnya

Fazrina Saumi, 2015

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION (TAI) DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK UNTUK MENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN SELF-CONCEPT SISWA SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Baroody (Sumarmo, 2013) menegaskan pentingnya matematika dengan rasional; a) Matematika adalah bahasa esensial yang tidak hanya sebagai alat berfikir, menemukan rumus, menyelesaikan masalah, atau menyimpulkan saja, namun matematika juga mempunyai nilai yang tak terbatas untuk menyatakan secara jelas, teliti, tepat; b) Matematika dan belajar matematika adalah jantung kegiatan sosial manusia, antara siswa dan siswa, antar bahan matematika dan siswa adalah faktor-faktor penting dalam memajukan potensi siswa. Kimberly dan Oshkosh (2008) juga menambahkan kemampuan komunikasi matematis juga dapat menantang siswa untuk berfikir dan mempelajari tentang matematika dengan bermakna dan mengembangkannya secara mendalam.

Selain yang dijelaskan di atas, menurut Kimberly dan Oshkos (2008) melalui komunikasi matematis siswa dapat mengorganisasikan berpikir matematisnya baik secara lisan maupun tertulis secara mendalam dan meyakinkan. Di samping itu, siswa juga dapat memberikan respon yang tepat antar siswa dan media dalam proses pembelajaran, bahkan dalam pergaulan bermasyarakat, seseorang yang mempunyai kemampuan komunikasi yang baik akan cenderung lebih percaya diri namun juga mudah beradaptasi dengan siapa pun di mana dia berada dalam suatu komunitas, yang pada gilirannya akan menjadi seorang yang berhasil dalam hidupnya.

Karl dan Jesse (2010) menyatakan ketika siswa belajar tentang pelajaran matematika, siswa sering kali menggunakan bahasa informal untuk membuat mereka mudah memahami konsep-konsep, bahasa dalam buku teks dan bahasa guru membuat terhalang pemahaman siswa, sehingga siswa sering menggunakan bahasa informal satu sama lain untuk mengkomunikasikan konsep yang mereka pahami kepada orang lain, dengan mempunyai kemampuan komunikasi siswa dapat mengkomunikasikan ide, pikiran, pendapat dalam pembelajaran matematika, karena ini pengembangan kemampuan komunikasi matematis siswa menjadi fokus perhatian untuk dikembangkan. Menurut Janvier (1987: 27), salah satu aktifitas untuk meningkatkan kemampuan komunikasi yaitu memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada siswa untuk mengembangkan dan

Fazrina Saumi, 2015

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION (TAI) DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK UNTUK MENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN SELF-CONCEPT SISWA SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

mengintegrasikan keterampilan komunikasi melalui berbagai representasi eksternal, seperti deskripsi verbal, grafik (virtual), tabel, ataupun formula. Aktifitas tersebut selain memberi peran matematika sebagai bahasa juga menekan matematika sebagai aktifitas (*doing mathematics*) di mana dalam aktifitas bermatematika tidak hanya berfokus pada solusi hasil tapi pada proses translasi, seperti interpretasi, pengukuran, pengsketsaan, pemodelan, dan lain-lainnya.

Meskipun kemampuan komunikasi matematis penting, namun kenyataan di lapangan kemampuan komunikasi masih rendah. Rendahnya kemampuan komunikasi matematis di sekolah Menengah Menengah Pertama (SMP) guru cenderung aktif, dengan pendekatan ceramah menyampaikan materi kepada siswa sehingga siswa dalam mengkomunikasi matematis masih sangat kurang (Darkasyi, Johan, dan Ahmad. 2014: 22-23). Hal ini sepadan dengan penelitian Purniati (2003) menyebutkan bahwa respon siswa terhadap soal-soal komunikasi matematis umumnya kurang: Rohaeti (2003) menambahkan bahwa rata-rata KKM siswa berada pada kualifikasi kurang sekali dalam mengkomunikasikan ide-ide matematika. Sejalan dengan Purniati dan Rohaeti, hasil penelitian Qohar (2010) mengungkapkan kemampuan matematis masih kurang baik dalam melakukan komunikasi secara lisan atau tulisan, hal ini disebabkan siswa tidak terbiasa dalam mengemukakan pendapat, ide/gagasan dalam proses belajar di ruang kelas. Selanjutnya berdasarkan hasil penelitian Bistari (2010: 12) mengatakan pembelajaran matematika yang berlangsung selama ini, tidak menunjukkan peluang untuk pengembangan kemampuan komunikasi matematis. Sehingga diperlukan inovasi-inovasi dalam pembelajaran sehingga dapat mengembangkan kemampuan matematis siswa, khususnya kemampuan komunikasi matematis.

Selain kemampuan komunikasi terdapat aspek psikologis yang turut memberi kontribusi terhadap keberhasilan siswa dalam mempelajari matematika. Aspek psikologis yang dimaksud di penelitian ini adalah *self-concept* siswa. Rosen, dkk (2010) mengatakan *self-concept* akademik merupakan hal yang penting dalam pendidikan, dia juga menambahkan *self-concept* dapat

didefinisikan persepsi diri siswa terhadap kompetensi akademik dibentuk melalui pengalaman individu dan interaksi terhadap lingkungan.

Obilor (2011) mengatakan *self-concept* mencakup sikap, perasaan, dan pengetahuan tentang kemampuan, keterampilan, dan kemampuan diri dalam bersosialisasi. *Self-concept* mencakup semua aspek kognitif, persepsi, dan aspek evaluasi, oleh karena itu *self-concept* adalah sebuah kumpulan pandangan pribadi terhadap diri sendiri. Ada dua *self-concept* pada diri siswa yaitu memandang dirinya baik (positif) dan memandang dirinya buruk (negatif). Hal ini sepadan dengan pendapat Roger (Fasehah, dkk: 2013) membagi *self-concept* menjadi dua bagian *self-concept* positif dan *self-concept* negatif. Ketika kita menilai diri kita memuaskan maka kita memperoleh *self-concept* yang positif, begitu juga sebaliknya ketika kita menilai diri kita tidak memuaskan maka kita memperoleh *self-concept* yang negatif.

Rahman (2012) menambahkan karakteristik *self-concept* positif meliputi: (1) bangga terhadap yang diperbuatnya; (2) menunjukkan tingkah laku yang mandiri; (3) mempunyai rasa tanggung jawab; (4) Mempunyai daya tahan terhadap frustrasi; (5) Merasa mampu mempengaruhi orang lain. Sedangkan karakteristik *self-concept* negatif diantaranya : (1) Menghindari dari situasi yang menimbulkan kecemasan; (2) merendahkan kemampuan sendiri; (3) Merasakan bahwa orang lain tidak menghargainya; (4) Menyalahkan orang lain karena kelemahannya; (5) Mudah dipengaruhi oleh orang lain; (6) Mudah frustrasi; (6) Merasa tidak mampu.

Self-concept seseorang dikategorikan ke dalam kelompok *self-concept* negatif atau kelompok *self-concept* positif. Namun, dalam kenyataannya tidak ada individu yang konsep dirinya sepenuhnya negatif atau sebaliknya sepenuhnya positif. Pandangan seseorang terhadap dirinya sendiri sangat berpengaruh dengan pendidikan atau prestasi akademiknya, misalkan saja perasaan seseorang dalam mengerjakan semua tugas-tugas sekolah dan prestasi akademik yang diraihinya atau berhasil tidaknya seseorang dalam mencapai akhir dari tujuan suatu pembelajaran. Jadi diperlukan *self-concept* yang positif bagi

seseorang untuk bisa mencapai prestasi yang maksimal sehingga tujuan pembelajaran yang diharapkan tercapai. Namun Koster (Komala, 2012: 5) dalam penelitiannya menemukan bahwa sekolah belum berhasil berperan sebagai wahana yang memadai dalam membentuk *self-concept* siswa, padahal penelitian ranah afektif tahun 2004, jelas mencantumkan bahwa konsep diri merupakan salah satu tipe karakteristik yang harus dinilai, selain sikap, minat, nilai, dan moral. *Self-concept* memiliki peran yang sangat penting dalam membentuk kepribadian siswa.

Proses pembelajaran selama ini siswa sering merasa kurang mampu menyelesaikan masalah yang diberikan guru. Hal yang menyebabkan rendahnya kemampuan dirinya sendiri ini menyebabkan mudah frustrasi pada siswa sehingga siswa tersebut merasa dirinya rendah di antara orang lain, Oleh karena itu *self-concept* perlu ditingkatkan pada siswa. Menyadari pentingnya kemampuan komunikasi dan *self-concept* dalam pembelajaran matematika, maka perlu diciptakannya lingkungan belajar yang kondusif. Joyce, dkk (2011: 387) mengatakan komunikasi pembelajaran dalam sekolah dan ruang kelas dapat mempengaruhi bagaimana siswa menilai diri mereka sendiri, bagaimana mereka berinteraksi dengan orang lain, dan bagaimana cara mereka belajar sehingga dapat mempengaruhi hasil atau capaian akademik. Saputra (2012: 7) juga menyatakan diperlukan *self-concept* yang positif terhadap pembelajaran agar siswa dapat mencapai tujuan pembelajarannya dan mencapai prestasi belajar maksimal.

Berdasarkan masalah diatas maka pentingnya meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-concept* siswa, untuk meningkatkan kemampuan tersebut pengajar selayaknya menerapkan model-model pembelajaran yang aktif dan inovatif yang dapat memberi peluang dan mendorong siswa untuk melatih kemampuan komunikasi matematis dan *self-concept* siswa. *Cooperative Learning* merupakan salah satu pembelajaran inovatif yang melibatkan siswa bekerja dalam kelompok. Tujuan pembelajaran kooperatif adalah untuk memberikan siswa pengetahuan, konsep, kemampuan, dan pemahaman yang mereka butuhkan (Slavin, 2009). Selanjutnya Trianto (2007: 41) mengungkapkan bahwa

Fazrina Saumi, 2015

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION (TAI) DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK UNTUK MENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN SELF-CONCEPT SISWA SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

pembelajaran kooperatif memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat terlibat secara aktif dalam proses berfikir dan kegiatan belajar.

Salah satu pembelajaran kooperatif yang dimaksud adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Team-Assisted Individualization* (TAI). Berdasarkan hasil temuan Tarim dan Akdeniz (Santosa, dkk: 2013) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa metode *Team-Assisted Individualization* (TAI) memiliki efek yang lebih signifikan dibandingkan dengan metode STAD. Selanjutnya penelitian Subagiana (2009) menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *Team Assisted Individualization* (TAI) dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Selanjutnya Sharan (2012: 38) menambahkan pengaruh positif TAI juga ditemukan pada *self-concept* dalam matematika, perilaku kelas, hubungan ras, dan penerimaan terhadap siswa yang memiliki hambatan akademis.

Model pembelajaran tipe TAI menggabungkan pembelajaran kooperatif dengan program pembelajaran individual. Pada model pembelajaran tipe TAI siswa tidak hanya dituntut pertanggungjawaban secara kelompok tetapi juga pertanggungjawaban secara individu. Kelompok pada TAI dibentuk secara heterogen yang setiap siswa memiliki pengetahuan, kemampuan, dan motivasi yang sangat beragam (Slavin, 2009: 187).

Model pembelajaran kooperatif tipe TAI dibentuk sebagai usaha merancang sebuah bentuk pengajaran individual yang bisa menyelesaikan masalah-masalah yang membuat metode pengajaran individual menjadi tidak efektif. Dalam model pembelajaran kooperatif TAI siswa dituntut bekerja dalam tim-tim pembelajaran kooperatif dan bertanggung jawab mengelola dan bekerja secara rutin, saling menghadapi satu sama lain dalam menyelesaikan masalah, saling memberi dorongan untuk maju (Slavin, 2009: 189-190). Dalam model kooperatif tipe TAI, siswa ditempatkan dalam kelompok-kelompok kecil (4 sampai 5) yang heterogen. Siswa yang pandai ikut bertanggung jawab membantu temannya yang lemah dalam kelompoknya. Dengan demikian, siswa yang pandai dapat mengembangkan kemampuan dan keterampilannya, sedangkan siswa yang

Fazrina Saumi, 2015

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION (TAI) DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK UNTUK MENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN SELF-CONCEPT SISWA SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

lemah terbantu dalam memahami penyelesaian masalah dalam kelompok tersebut. Selain itu guru dapat memberi bantuan secara kelompok maupun individu bagi yang memerlukannya. (Santosa, dkk: 2013).

Model pembelajaran kooperatif tipe TAI menggabungkan pembelajaran kooperatif dengan individual. Pembelajaran kooperatif mengacu pada belajar bersama dalam kelompok-kelompok kecil untuk mengembangkan kemampuan individu dan mencapai tujuan kelompok. Dalam proses belajar individual, bahan ajar yang disusun untuk mengarahkan siswa memahami dari konsep sederhana sampai konsep yang rumit atau komplek (awofala, dkk, 2012: 2).

Dalam materi pedoman implementasi kurikulum 2013 dijelaskan bahwa kegiatan pembelajaran pada kurikulum 2013 untuk semua jenjang dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan ilmiah (Majid, 2014: 98). Pendekatan ilmiah yang dimaksud adalah Pendekatan Saintifik. Atsnan dan Gazali (2013) menyatakan penerapan pendekatan saintifik disarankan untuk pembelajaran matematika. Menurut Direktorat kementerian kurikulum 2013 (Majid, 2013: 95)

Menurut Hosnan (2014: 37) salah satu prinsip pembelajaran dengan pendekatan saintifik yaitu membentuk *self-concept* siswa. Pendekatan saintifik juga untuk memberikan pemahaman kepada siswa dalam mengenal, memahami materi menggunakan pendekatan ilmiah, bahwa informasi bisa berasal dari mana saja, kapan saja, tidak bergantung pada informasi searah dari guru. Kemendikbud (2014: 35) juga menyatakan pendekatan Saintifik diyakini sebagai titian emas perkembangan dan pengembangan sikap, keterampilan, dan pengetahuan siswa. Oleh karena itu kondisi pembelajaran pada pendekatan saintifik yang diharapkan tercipta dan diarahkan siswa dalam mencari tahu dari berbagai sumber atau berkegiatan dan bukan hanya diberi tahu. Diharapkan juga dengan mereka berkegiatan selama proses pembelajaran matematika, maka pembelajaran akan lebih bermakna dan pendidikan matematika untuk Indonesia menjadi lebih baik, Atsnan dan Gazali (2013).

Berdasarkan penjelasan di atas maka pembelajaran kooperatif tipe TAI sesuai dengan pendekatan saintifik yaitu untuk menciptakan siswa yang mandiri

atau bukan menjadikan siswa sebagai penerima yang hanya di beri tahu, selain itu dianggap sesuai karena pada kedua pembelajaran tersebut guru sama-sama berperan sebagai fasilitator dan melibatkan siswa yang aktif selama proses pembelajaran, Hosnan (2014: 241). Pada pembelajaran TAI dan saintifik sama-sama terdapat tahapan mencoba, pada tahapan mencoba siswa diminta untuk menyelesaikan yang diberikan guru baik secara individu maupun secara berkelompok. Selanjutnya juga terdapat juga terdapat tahapan mengkomunikasikan, di mana siswa di minta mempresentasikan hasil penyelesaian masalah yang dilakukan selama proses pembelajaran.

Pada proses pembelajaran pendekatan saintifik dirancang sedemikian rupa sehingga siswa secara aktif mengkonstruksikan konsep, melalui tahapan-tahapan, yaitu: a) mengamati: kegiatan mengamati bertujuan agar pembelajaran berkaitan erat dengan konteks, situasi nyata yang mencakup mencari informasi, melihat, mendengar, membaca, dan menyimak; b) menanya : kegiatan menanya dilakukan sebagai salah satu proses membangun pengetahuan siswa dalam bentuk konsep, prinsip, prosedur, hukum dan teori, tujuannya agar siswa memiliki kemampuan berfikir tingkat tinggi. Proses ini dilakukan melalui kegiatan diskusi; c) mencoba; kegiatan mencoba bermanfaat untuk meningkatkan keingintauan siswa untuk memperkuat pemahaman konsep dan prinsip/prosedur dengan mengumpulkan data, mengembangkan kreatifitas, dan keterampilan kerja ilmiah, yang termasuk dalam kegiatan mencoba yaitu : merencanakan, merancang, melaksanakan eksperimen, serta memperoleh, menyajikan, dan mengolah data; d) mengasosiasikan, kegiatan mengasosiasikan bertujuan untuk membangun kemampuan berfikir dan bersikap ilmiah, pada kegiatan asosiasi siswa melakukan aktifitas antara lain menganalisis data, mengelompokkan, membuat kategori, menyimpulkan dan memprediksi; dan e) mengkomunikasikan: merupakan sarana untuk menyampaikan hasil konseptualisasi dalam bentuk lisan, tulisan, gambar/sketsa, diagram, atau grafik, tujuannya agar siswa mampu mengkomunikasikan pengetahuan, keterampilan, dan penerapannya, serta kreasi

siswa melalui presentasi, membuat laporan, dan unjuk karya, (Direktorat Kementerian Kurikulum 2013).

Selain Model pembelajaran TAI dengan pendekatan Saintifik, faktor yang diduga dapat meningkatkan komunikasi matematis dan *self-concept* siswa adalah Kemampuan Awal Matematis (KAM). Tujuan KAM yaitu untuk melihat apakah implementasi pembelajaran kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dengan pendekatan saintifik dapat merata di semua kategori KAM siswa atau hanya kategori KAM tertentu saja. Jika merata di semua kategori KAM maka penelitian ini dapat digeneralisir bahwa implementasi pembelajaran kooperatif tipe TAI cocok diterapkan untuk semua level kemampuan. Pengkategorian KAM dianggap penting karena dalam proses pembelajaran diharapkan agar siswa berkemampuan rendah nantinya juga akan meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-concept* siswa, baik siswa yang belajar dengan model kooperatif tipe TAI dengan pendekatan saintifik maupun siswa yang belajar dengan pendekatan Saintifik.

Berdasarkan penjelasan di atas, penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dengan pendekatan saintifik diduga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi dan *self-concept* matematis siswa. Penulis terdorong untuk melakukan penelitian yang berjudul: “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dengan Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan *Self-concept* Siswa SMP”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dengan Pendekatan Saintifik dapat meningkatkan kemampuan Komunikasi Matematis dan *self-concept* Siswa SMP dibandingkan pembelajaran dengan pendekatan Saintifik?”.

Rumusan masalah diatas dirumuskan pada beberapa pertanyaan penelitian berikut:

Fazrina Saumi, 2015

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION (TAI) DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK UNTUK MENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN SELF-CONCEPT SISWA SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar melalui pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dengan pendekatan Saintifik dibandingkan siswa yang belajar melalui pembelajaran dengan pendekatan Saintifik?
2. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar melalui berdasarkan pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dengan pendekatan saintifik dibandingkan siswa yang belajar melalui pembelajaran dengan pendekatan Saintifik jika ditinjau berdasarkan KAM (tinggi, sedang, rendah)?
3. Apakah terdapat interaksi antara pembelajaran (kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dengan pendekatan saintifik dan pembelajaran dengan pendekatan Saintifik) dengan kemampuan awal matematis siswa (tinggi, sedang, rendah) terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa?
4. Apakah Terdapat perbedaan antara peningkatan *Self-concept* siswa yang belajar dengan pembelajaran tipe *Team Assisted Individualization* dengan pendekatan Saintifik dan siswa yang belajar dengan pembelajaran dengan pendekatan Saintifik?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, penelitian ini bertujuan untuk menelaah:

1. Perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar melalui pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dengan pendekatan Saintifik dan siswa yang belajar melalui pembelajaran dengan pendekatan Saintifik.
2. Perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar melalui pembelajaran kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dengan pendekatan Saintifik dibandingkan siswa yang belajar melalui

pembelajaran dengan pendekatan Saintifik jika ditinjau berdasarkan KAM (tinggi, sedang, rendah).

3. Interaksi yang terjadi antara pembelajaran (kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dengan pendekatan saintifik dan pembelajaran dengan pendekatan Saintifik) dengan kemampuan awal matematis siswa (tinggi, sedang, rendah) terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa.
4. Terdapat perbedaan antara peningkatan proporsi *self-concept* siswa yang belajar dengan pembelajaran *Team Assisted Individualization* dengan pendekatan Saintifik dan siswa yang belajar dengan pembelajaran dengan pendekatan Saintifik.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat:

1. Manfaat teoritis: Hasil penelitian ini dapat menambah khasanah ilmu, khususnya dalam bidang pendidikan mengenai hubungan antara *self-concept* dan komunikasi matematis dengan menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dengan pendekatan saintifik.
2. Bagi siswa, diharapkan dengan pembelajaran yang menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dengan pendekatan saintifik mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-concept* siswa.
3. Bagi guru, diharapkan dari penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dengan pendekatan Saintifik dapat membantu guru dalam menyampaikan materi matematis pada siswa dan mengembangkan kemampuan matematis siswa salah satunya komunikasi matematis dan *self-concept* siswa.

Fazrina Saumi, 2015

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION (TAI) DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK UNTUK MENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN SELF-CONCEPT SISWA SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

4. Bagi peneliti, dapat dijadikan sebagai acuan/referensi untuk penelitian lain dan pada penelitian yang relevan.