

BAB II

KERANGKA DASAR TEORI

A. Belajar dan Pembelajaran Matematika

Dalam dunia pendidikan, belajar dan pembelajaran merupakan aspek (komponen) penting yang tidak bisa dipisahkan dari dunia pendidikan. Belajar dan pembelajaran merupakan penunjang adanya sebuah proses. Dimana proses tersebut yang kita sebut dengan pendidikan.

Secara umum belajar dapat diartikan sebagai proses perubahan perilaku, akibat interaksi individu dengan lingkungan. Jadi perubahan perilaku adalah hasil belajar. Artinya, seseorang dikatakan telah belajar. Jika ia dapat melakukan sesuatu yang tidak dapat dilakukan sebelumnya (Sumiati dan Asra, 2012: 38).

Tidaklah semua perubahan perilaku sebagaimana digambarkan diatas itu merupakan hasil belajar. Ada diantaranya terjadi dengan sendirinya, karena proses perkembangan dan pertumbuhan, seperti halnya kematangan atau *maturation*. Tapi itu merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar. Artinya, belajar akan memperoleh hasil lebih baik jika ia telah matang melakukan hal itu. Oleh karena itu, belajar merupakan suatu proses yang tidak didapatkan secara instan (cepat). Hasil belajar tidak terjadi secara tiba-tiba, tetapi memerlukan usaha. Sedangkan usaha itu memerlukan waktu, cara, dan metode pembelajaran (Sumiati dkk, 2012: 39).

Pendapat modern mengatakan bahwa belajar adalah kegiatan mental seseorang sehingga terjadi perubahan tingkah laku yang dapat dilihat ketika siswa memperlihatkan tingkah laku yang baru dan berbeda dari tingkah laku

sebelumnya ketika ada respons menghadapi sesuatu. Kegiatan yang berlangsung ini merupakan hasil transformasi proses yang bersifat internal dalam memori siswa dari proses belajar sebelumnya (Hamzah dan Muhlisrarini, 2014: 12).

Belajar merujuk pada perubahan perilaku individu sebagai akibat dari proses pengalaman, baik yang dialami maupun yang sengaja dirancang. Misalnya dari tidak mengenal konsep matematika menjadi tahu tentang konsep matematika menjadi mengerti konsep matematika. Perubahan tingkah laku itu membutuhkan waktu dan dengan menggunakan waktu, sehingga diperoleh pengalaman belajar. Perilaku itu ada pada seseorang peserta didik akibat dari suatu proses belajar yang memerlukan waktu. Kata akibat ini sebagai pengaruh dari proses belajar. Artinya kalau seorang peserta didik memanfaatkan waktu untuk membahas suatu masalah atau pengertian atau solusi masalah maka dampaknya ia akan memahami masalah itu, wujudnya dari berawal tidak tahu masalah menjadi memahaminya sampai mengerti cara solusi masalah (Hamzah dkk, 2014: 18).

Proses belajar tersebut termasuk dalam ruang lingkup pendidikan. Selain belajar, ruang lingkup lainnya yang terkait dengan pendidikan adalah pembelajaran. Dimana pembelajaran ini merupakan ruang lingkup yang lebih besar dari kata belajar. Bahkan belajar termasuk di dalam sebuah pembelajaran. Perlu diketahui, dalam keseluruhan proses pendidikan di sekolah, pembelajaran merupakan aktivitas yang paling utama. Ini berarti bahwa keberhasilan pencapaian tujuan pendidikan banyak bergantung pada bagaimana proses pembelajaran dapat berlangsung efektif (Putra, 2013: 15).

Terkait dengan pembelajaran, pembelajaran ruang lingkungannya sangat luas. Salah satunya pembelajaran matematika. Matematika merupakan ratu dan pelayan

ilmu (Suherman dalam Maharani, dkk, 2013: 2). Matematika dikatakan sebagai ratu karena banyak ilmu yang penemuan dan perkembangannya bersumber dari matematika. Matematika dikatakan sebagai pelayan ilmu karena selain matematika tumbuh dan berkembang untuk dirinya sendiri sebagai suatu ilmu, matematika juga digunakan untuk melayani kebutuhan ilmu pengetahuan lain baik dalam pengembangan maupun operasional. Mengingat pentingnya matematika dalam ilmu pengetahuan dan pemanfaatan dalam kehidupan sehari-hari membuat matematika menjadi objek vital yang harus ada dalam sistem pendidikan di seluruh dunia (Maharani, 2013: 2).

Salah satu tujuan pembelajaran matematika menurut Depdiknas (2006) adalah memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

B. Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI)

Seperti pandangan konstruktivis, pada dasarnya siswa memasuki kelas dengan bekal pengetahuan, keterampilan dan motivasi awal yang berbeda-beda. Implikasi dari pandangan konstruktivis dalam belajar kooperatif adalah guru berperan sebagai mediator dan fasilitator yang membantu agar proses belajar siswa berjalan dengan baik sehingga guru harus pandai memilih metode yang tepat untuk menyampaikan suatu materi pembelajaran dalam kelas yang beragam pengetahuannya. Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan cara mencoba menerapkan pembelajaran dengan membentuk kelompok-kelompok yang memanfaatkan variasi dan bertanggung jawab dalam peraturan, saling membantu

memecahkan masalah, dan saling mendorong untuk berprestasi (Fathurrohman, 2015: 70)

1. Pengertian *Team Assisted Individualization* (TAI)

Menurut Slavin (dalam Huda, 2013: 200), *Team Assisted Individualization* (TAI) merupakan sebuah program pedagogik yang berusaha mengadaptasikan pembelajaran dengan perbedaan individual siswa secara akademik. Pengembangan TAI dapat mendukung praktik-praktik ruang kelas, seperti pengelompokan siswa, pengelompokan kemampuan di dalam kelas, pengajaran terprogram, dan pengajaran berbasis komputer. Tujuan TAI adalah untuk meminimalisasi pengajaran individual yang terbukti kurang efektif; selain juga ditujukan untuk meningkatkan pengetahuan, kemampuan, serta motivasi siswa dengan belajar kelompok.

Pada model pembelajaran TAI, permasalahan atau kendala yang dihadapi siswa didiskusikan secara berkelompok untuk dapat menyelesaikan permasalahan tersebut. siswa ditempatkan ke dalam kelompok-kelompok kecil dimana dalam masing-masing kelompok terdiri dari anggota kelompok yang mempunyai tingkatan perbedaan kemampuan secara akademik, untuk itulah model pembelajaran ini dikembangkan dengan tujuan tiap anggota kelompok dapat saling membantu untuk dapat mencapai prestasi belajar yang baik dan untuk mencapai tujuan pembelajaran.

2. Karakteristik *Team Assisted Individualization* (TAI)

Menurut Suyitno (dalam Shoimin, 2014: 200) *Team Assisted Individualization* (TAI) memiliki dasar pemikiran yaitu untuk mengadaptasi pembelajaran terhadap perbedaan individual berkaitan dengan kemampuan

maupun pencapaian prestasi siswa. Metode ini termasuk dalam pembelajaran kooperatif. Dalam model pembelajaran TAI, siswa ditempatkan dalam kelompok-kelompok kecil (4 sampai 5 siswa) yang heterogen dan selanjutnya diikuti dengan pemberian bantuan secara individu bagi siswa yang memerlukannya. Dengan pembelajaran kelompok, diharapkan para siswa dapat meningkatkan pikiran kritisnya, kreatif, dan menumbuhkan rasa sosial yang tinggi.

Setiap anggota kelompok akan diberi soal-soal bertahap yang harus mereka kerjakan sendiri terlebih dahulu, lalu mereka mengecek hasil kerjanya sendiri terlebih dahulu, dan setelah itu mereka mengecek hasil kerjanya dengan anggota lain. Jika soal tahap tadi diselesaikan dengan benar, siswa dapat menyelesaikan soal ditahap selanjutnya. Akan tetapi, jika siswa mengalami kekeliruan, dia harus menyelesaikan soal lainnya ditahap tersebut. Soal disusun berdasarkan tingkat kesukaran. Oleh karena itu, kegiatan pembelajarannya lebih banyak digunakan untuk memecahkan masalah. Ciri khas tipe TAI ini adalah setiap siswa secara individual dibawa ke kelompok-kelompok untuk didiskusikan dan saling dibahas oleh anggota kelompok, dan semua anggota kelompok bertanggung jawab atas keseluruhan jawaban sebagai tanggung jawab bersama (Fathurrohman, 2015: 71).

Menurut Slavin dalam Huda (2013: 200) ada beberapa manfaat TAI yang memungkinkan memenuhi kriteria pembelajaran yang efektif. Diantaranya adalah 1) meminimalisasi keterlibatan guru dalam pemeriksaan dan pengelolaan rutin; 2) melibatkan guru untuk mengajar kelompok-kelompok kecil yang heterogen; 3) memudahkan siswa untuk melaksanakannya karena teknik operasional yang cukup sederhana; 4) memotivasi siswa untuk mempelajari

materi-materi yang diberikan dengan cepat dan akurat tanpa jalan pintas; 5) memungkinkan siswa untuk bekerja dengan siswa-siswa lain yang berbeda sehingga tercipta sikap positif diantara mereka.

3. Langkah Pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI)

Menurut Slavin dalam Fathurrohman (2015: 71), mekanisme pembelajaran kooperatif model TAI pada dasarnya memiliki delapan komponen, yaitu sebagai berikut :

a. Teams

Kelompok yang dibentuk beranggotakan 4-5 orang yang sifatnya heterogen mewakili hasil akademis dan jenis kelamin. Fungsi kelompok adalah untuk memastikan bahwa semua anggota kelompok ikut belajar dan memiliki kesempatan yang sama untuk sukses khususnya dalam mengerjakan tes dengan baik. Tiap siswa mengembangkan kemampuan masing-masing untuk berpikir tentang objek yang dipermasalahkan sehingga ada interaksi kelompok yang diperoleh dari sumbangsih seluruh anggota kelompok.

Selain daripada itu, dengan adanya pembelajaran kelompok, diharapkan siswa dapat saling bekerja sama dan saling membantu sesama anggota kelompok agar mereka mendapatkan hasil maksimal dalam pembelajaran.

b. Placement Test (Tes Penempatan)

Sebagai dasar pertimbangan menempatkan siswa dalam kelompok-kelompok kooperatif. *Placement test* dapat berupa hasil tes sebelumnya, pretes ataupun lainnya.

c. Teaching Group

Guru Mengajar materi pokok secara klasikal pada siswa, yaitu dengan memperkenalkan konsep-konsep utama pada siswa dengan menggunakan demonstrasi yang menyeluruh. Secara umum, siswa memperoleh konsep-konsep yang telah diberikan kepada mereka, yaitu dalam kelompok-kelompok pembelajaran sebelum mereka mengerjakan secara individu. Dalam hal ini, metode pembelajaran yang digunakan dalam model pembelajaran ini adalah metode ceramah, guru menyampaikan materi dasar sebagai bekal awal pengetahuan siswa terhadap materi tersebut.

d. Student Creative

Sebelum siswa bekerja dalam kelompoknya, terlebih dahulu masing-masing siswa berusaha membaca, memahami materi pelajaran, dan mencoba mengerjakan tugas secara individu. Pada langkah ini, guru perlu menekankan dan menciptakan persepsi bahwa keberhasilan setiap siswa (individu) ditentukan oleh keberhasilan kelompoknya. Pada tahap ini, siswa diberikan kesempatan untuk membaca, memahami, dan mengerjakan LKS yang telah diberikan, hal ini bertujuan ketika mereka sudah berada dalam kelompok mereka masing-masing, mereka dapat saling bertukar gagasan, pengetahuan, dan saling mendiskusikan masalah-masalah atau kesulitan yang mereka hadapi pada materi dan persoalan yang terdapat pada LKS.

e. Team Study

Para siswa diberikan suatu unit perangkat pembelajaran secara individu, unit tersebut berisikan materi kemudian para siswa mengerjakan dan membahas unit-unit tersebut dalam kelompok masing-masing. Pada penelitian ini

unit berupa *handout* dan LKS yang berisi rangkuman materi dan soal-soal yang berkaitan dengan materi yang dibahas. Siswa belajar dalam kelompok-kelompok kecil yang sudah ditetapkan untuk menyesuaikan suatu permasalahan. Masing-masing siswa dalam kelompok berusaha membantu temannya. Jika ada siswa yang mendapatkan kesulitan, disarankan untuk meminta bantuan dalam kelompok sebelum meminta bantuan kepada guru.

f. *Whole-class units*

Pada tahap ini dilakukan diskusi kelas, setiap anggota kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompoknya, ketika ada kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompoknya, tugas kelompok lain adalah menanggapi jawaban dari hasil kerja kelompok yang dipresentasikan. Setelah diskusi selesai guru melakukan evaluasi terhadap jawaban siswa. Di akhir diskusi, guru meminta siswa untuk membuat kesimpulan dan guru mempertegas pendapat-pendapat dari siswa serta memberikan ringkasan ulang yang berkaitan dengan penegasan materi dan permasalahan yang telah dikerjakan oleh siswa.

g. *Facts test*

Diberikan untuk mengukur kemampuan siswa dalam menerima materi yang sudah dibahas. Pada penelitian ini, *facts test* berupa tes akhir yang diberikan pada siswa pada akhir pembelajaran. Guru meminta siswa untuk mengerjakan tes-tes untuk membuktikan kemampuan mereka yang sebenarnya (Slavin dalam Huda, 2013: 201).

h. *Team scores and term recognition*

Di akhir tiap pembelajaran, guru menghitung skor kelompok. Skor ini didasarkan pada jumlah tugas yang diberikan dan keaktifan masing-masing

kelompok. Hasil kerja siswa di-score di akhir pengajaran, dan setiap tim yang memenuhi kriteria “tim super” harus memperoleh penghargaan (*recognition*) dari guru (Huda, 2013: 201).

4. Sistem Penilaian Model *Team Assisted Individualization* (TAI)

Skor kelompok diperoleh dengan menghitung rata-rata skor peningkatan individu. Pemberian skor berguna untuk memotivasi siswa agar bekerja keras untuk memperoleh hasil yang lebih baik dibandingkan dengan hasil yang telah dicapai sebelumnya. Skor peningkatan individu diperoleh dengan menghitung selisih antara skor tes dasar dan skor tes akhir. Dari selisih nilai yang diperoleh lalu dihitung nilai peningkatan individual dengan kriteria pemberian skor peningkatan individu (Fathurrohman, 2015: 72)

Tabel 2.1 Perhitungan Skor Peningkatan Individual Model TAI

Nilai Tes	Skor Perkembangan
Lebih dari 10 poin di bawah skor awal..	0 poin
10 poin di bawah sampai 1 poin di bawah skor awal	10 poin
Skor awal sampai 10 poin diatas skor awal	20 poin
Lebih dari 10 poin di atas skor awal	30 poin
Nilai sempurna (tanpa memerhatikan skor awal)	30 poin

Setelah dilakukan perhitungan skor peningkatan individual, selanjutnya dilakukan pemberian penghargaan kelompok, penentuan poin kelompok adalah sebagai berikut :

$$PPK = \frac{\sum \text{Poin peningkatan setiap anggota kelompok}}{\sum \text{anggota kelompok}}$$

Keterangan :

PPK : poin peningkatan kelompok

Penghargaan kelompok berdasarkan rata-rata skor perkembangan kelompok diperoleh kategori tingkat penghargaan seperti terdapat pada tabel 2.

Tabel 2.2 Tingkat Penghargaan Kelompok

Poin Kelompok	Tingkat Penghargaan Kelompok
$0 \leq \text{PPK} \leq 15$	Baik
$15 \leq \text{PPK} \leq 25$	Hebat
$25 \leq \text{PPK} \leq 30$	Super

Pemberian penghargaan dilakukan di setiap akhir siklus berdasarkan skor peningkatan yang diperoleh setiap anggota kelompok selama satu siklus atau satu kali pertemuan pembelajaran tersebut. Pemberian penghargaan dilakukan dengan cara mengumumkan nama-nama kelompok yang memiliki skor tertinggi agar siswa tertarik dan termotivasi serta meningkatkan prestasi individu dan kelompoknya (Fathurrohman, 2015: 72)

5. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Team Assisted*

Individualization (TAI)

a. Kelebihan (Keunggulan) Model Pembelajaran *Team Assisted*

Individualization (TAI)

Menurut Slavin (dalam Fathurrohman, 2015: 73) keunggulan pembelajaran tipe TAI adalah sebagai berikut :

- 1) Dapat meminimalisasi keterkaitan guru dalam pemeriksaan dan pengelolaan rutin.
- 2) Guru setidaknya akan menghabiskan separo dari waktunya untuk mengajar kelompok-kelompok kecil.
- 3) Operasional program tersebut akan sedemikian sederhana sehingga para siswa di kelas tiga ke atas dapat melakukannya.

- 4) Para siswa akan dapat melakukan pengecekan satu sama lain, sekalipun bila siswa yang mengecek kemampuannya ada di bawah siswa yang dicek dalam rangkaian pengajaran dan prosedur pengecekan akan cukup sederhana dan tidak mengganggu si pengecek.
- 5) Programnya mudah dipelajari baik oleh guru maupun siswa, tidak mahal, fleksibel, dan tidak membutuhkan guru tambahan ataupun tim guru.
- 6) Dengan membuat para siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kooperatif dan status yang sejajar, program ini akan membangun kondisi untuk terbentuknya sikap-sikap positif terhadap siswa-siswa *mainstream* yang cacat secara akademik dan diantara para siswa dari latar belakang ras atau etnik yang berbeda.

Sedangkan menurut Shoimin (2014: 202) kelebihan dari pembelajaran tipe TAI adalah sebagai berikut :

- 1) Siswa yang lemah dapat terbantu dalam menyelesaikan masalahnya.
- 2) Siswa yang pandai dapat mengembangkan kemampuan dan keterampilannya.
- 3) Adanya tanggung jawab dalam kelompok dalam menyelesaikan permasalahannya.
- 4) Siswa diajarkan bagaimana bekerja sama dalam suatu kelompok.
- 5) Mengurangi kecemasan (*reduction of anxiety*).
- 6) Menghilangkan perasaan “terisolasi” dan panik.

- 7) Menggantikan bentuk persaingan (*competition*) dengan saling kerja sama (*cooperation*).
- 8) Melibatkan siswa untuk aktif dalam proses belajar.
- 9) Mereka dapat berdiskusi (*discuss*), berdebat (*debate*), atau menyampaikan gagasan, konsep, dan keahlian sampai benar-benar memahaminya.
- 10) Mereka memiliki rasa peduli (*care*), rasa tanggung jawab (*take responsibility*) terhadap teman lain dalam proses belajarnya.
- 11) Mereka dapat belajar menghargai (*learn appreciate*), perbedaan etnik (*ethnicity*), perbedaan tingkat kemampuan (*performance level*), dan cacat fisik (*disability*).

b. Kekurangan Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI)

Menurut Fathurrohman (2015: 74), Selain memiliki kelebihan, pembelajaran kooperatif tipe TAI juga memiliki kekurangan diantaranya sebagai berikut :

- 1) Dibutuhkan waktu yang lama untuk membuat dan mengembangkan perangkat pembelajaran.
- 2) Jumlah siswa yang terlalu besar dalam kelas maka guru akan mengalami kesulitan dalam memberikan bimbingan pada siswa.

Sedangkan, Menurut Shoimin (2014: 203) kekurangan dari pembelajaran tipe TAI adalah sebagai berikut :

- 1) Tidak ada persaingan antarkelompok.

- 2) Siswa yang lemah dimungkinkan menggantungkan pada siswa yang pandai.
- 3) Terhambatnya cara berpikir siswa yang mempunyai kemampuan lebih terhadap siswa yang kurang.
- 4) Memerlukan periode lama.
- 5) Sesuatu yang harus dipelajari dan dipahami belum seluruhnya dicapai siswa.
- 6) Bila kerja sama tidak dapat dilaksanakan dengan baik, yang akan bekerja hanyalah beberapa murid yang pintar dan yang aktif saja.
- 7) Siswa yang pintar akan merasa keberatan karena nilai yang diperoleh ditentukan oleh prestasi atau pencapaian kelompok.

C. Model Pembelajaran Student Teams Achievement Divisions (STAD)

1. Pengertian Student Teams Achievement Divisions (STAD)

Menurut Huda (2013: 201) Student Teams Achievement Divisions (STAD) merupakan salah satu strategi pembelajaran kooperatif yang didalamnya beberapa kelompok kecil siswa dengan level kemampuan akademik yang berbeda-beda saling bekerja sama untuk menyelesaikan tujuan pembelajaran. Tidak hanya secara akademik, siswa juga dikelompokkan secara beragam berdasarkan gender, ras, dan etnis.

2. Karakteristik Student Teams Achievement Divisions (STAD)

Menurut Shoimin (2014: 185) Guru yang menggunakan STAD, mengacu kepada belajar kelompok siswa, menyajikan informasi akademik baru kepada siswa setiap minggu menggunakan presentasi verbal atau teks. Siswa dalam suatu kelas tertentu dipecah menjadi kelompok dengan anggota 4-5 orang,

setiap kelompok haruslah heterogen, terdiri dari laki-laki dan perempuan, berasal dari berbagai suku, memiliki kemampuan tinggi, sedang, rendah. Anggota ini menggunakan lembar kegiatan atau perangkat pembelajaran yang lain untuk menuntaskan materi pelajarannya dan kemudian saling membantu satu sama lain untuk memahami bahan pelajaran melalui tutorial, kuis, satu sama lain, dan atau melakukan diskusi. Secara individual setiap minggu siswa diberi kuis. Kuis itu diskor dan tiap individu diberi skor perkembangan. Skor perkembangan ini tidak berdasarkan pada skor mutlak siswa, tetapi pada seberapa jauh skor itu melampaui rata-rata skor yang lalu. Setiap minggu pada suatu lembar penilaian singkat atau dengan cara lain, diumumkan tim-tim dengan skor tertinggi, siswa yang mencapai skor perkembangan tinggi atau siswa mencapai skor sempurna pada kuis-kuis itu.

3. Komponen dan Langkah-langkah Pembelajaran STAD

Menurut Slavin dalam Shoimin (2014: 186) STAD terdiri dari lima komponen utama, yaitu presentasi kelas, kerja kelompok (tim), kuis, skor kemajuan individual, dan rekognisi (penghargaan) kelompok.

a. Presentasi Kelas (*Class Presentation*)

Dalam STAD materi pelajaran mula-mula disampaikan dalam presentasi kelas oleh guru dalam hal ini disampaikan oleh peneliti yang berperan sebagai guru di kelas. Metode yang digunakan biasanya dengan pembelajaran langsung atau diskusi kelas yang dipandu guru. Selama presentasi kelas, siswa harus benar-benar memerhatikan karena dapat membantu mereka dalam mengerjakan kuis individu yang juga akan menentukan nilai kelompok.

b. Kerja Kelompok (*Teams Works*)

Selain setiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa yang heterogen laki-laki dan perempuan, dan memiliki kemampuan berbeda. Fungsi utama dari kelompok adalah menyiapkan anggota kelompok agar mereka dapat mengerjakan kuis dengan baik. Setelah guru menjelaskan materi, setiap anggota kelompok mempelajari dan mendiskusikan LKS, membandingkan jawaban dengan teman kelompok, dan saling membantu antar anggota jika ada yang mengalami kesulitan, setiap saat guru mengingatkan dan menekankan pada setiap kelompok agar setiap anggota kelompok saling mendiskusikan pembelajaran atau tugas yang diberikan.

c. Kuis (*Quizzes*)

Setelah guru memberikan presentasi, siswa diberi kuis individu. Siswa tidak diperbolehkan membantu satu sama lain selama kuis berlangsung. Setiap siswa bertanggung jawab untuk mempelajari dan memahami materi yang telah disampaikan.

d. Peningkatan nilai individu (*Individual Improvement Score*)

Peningkatan nilai individu dilakukan untuk memberikan tujuan prestasi yang ingin dicapai. Setiap siswa dapat menyumbangkan nilai pada kelompoknya dan setiap siswa mempunyai skor dasar yang diperoleh dari rata-rata tes atau kuis sebelumnya. Untuk mengukur peningkatan nilai individu dilakukan dengan membandingkan skor hasil tes atau kuis sebelumnya dengan skor hasil tes atau kuis setelah pembelajaran berlangsung. Kemudian dari membandingkan kedua skor akan diberikan poin berdasarkan kriteria skor perkembangan siswa.

e. Penghargaan Kelompok (*Team Recognition*)

Kelompok mendapatkan penghargaan jika rata-rata skor kelompok melebihi kriteria tertentu. Penghargaan kelompok diberikan berdasarkan perhitungan penjumlahan semua skor perkembangan yang diperoleh anggota kelompok dibagi dengan jumlah anggota kelompok, kemudian dilihat skor rata-rata yang diperoleh tiap kelompok akan sesuai dengan predikat penghargaan yang telah ditetapkan.

Langkah-langkah model pembelajaran STAD. Langkah-langkah tersebut diantaranya :

a. Guru dalam hal ini peneliti menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa sesuai kompetensi dasar yang akan dicapai. Guru dapat menggunakan berbagai pilihan dalam menyampaikan materi pembelajaran, misal, dengan metode penemuan terbimbing atau metode ceramah. Dalam penelitian ini metode yang digunakan oleh peneliti dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa adalah metode ceramah.

b. Guru dalam hal ini merupakan peneliti membentuk beberapa kelompok. Setiap kelompok terdiri dari 4-5 anggota, dimana anggota kelompok mempunyai kemampuan akademik yang berbeda-beda (tinggi, sedang, dan rendah). Pembentukan kelompok tidak menggunakan tes penempatan kelompok tetapi melalui pemilihan oleh guru (peneliti) berdasarkan skor nilai ujian sebelumnya yang diperoleh masing-masing siswa.

c. Guru memberikan tugas kepada kelompok berkaitan dengan materi yang telah diberikan, mendiskusikannya secara bersama-sama, saling membantu antar anggota lain serta membahas jawaban tugas yang diberikan guru. Tujuan

utamanya adalah memastikan bahwa setiap kelompok dapat menguasai konsep dan materi. Tugas yang diberikan kepada siswa dituangkan dalam bentuk LKS, pada LKS tidak hanya berisi tugas kelompok tetapi terdapat penjelasan singkat dari materi pembelajaran yang akan dipelajari sebagai bahan ajar yang dapat digunakan siswa untuk dapat berperan aktif dalam kelompoknya, maupun dalam pembelajaran di kelas.

d. Guru memberikan tes/kuis kepada setiap siswa secara individu. Tujuan dari pemberian kuis ini adalah agar peneliti dan siswa itu sendiri dapat mengetahui seberapa jauh pemahaman dan kemampuan siswa setelah mendapatkan pembelajaran, dengan adanya kuis ini, dapat juga dijadikan sebagai bahan evaluasi untuk guru dalam hal ini peneliti dalam melaksanakan pembelajaran berikutnya.

e. Guru memfasilitasi siswa dalam membuat rangkuman, mengarahkan, dan memberikan penegasan pada materi pembelajaran yang telah dipelajari. Dalam hal ini, siswa akan membahas secara keseluruhan dari materi yang telah mereka pelajari dan guru mengajak siswa untuk mengemukakannya di depan kelas.

f. Guru memberi penghargaan kepada kelompok berdasarkan perolehan nilai peningkatan hasil belajar individual dari nilai awal ke nilai kuis berikutnya.

Menurut Shoimin (2014: 188) Gagasan utama dibalik model STAD adalah memotivasi siswa, mendorong dan membantu satu sama lain, dan untuk menguasai keterampilan-keterampilan yang disajikan oleh guru. Jika para siswa menginginkan agar kelompok mereka memperoleh penghargaan, mereka harus membantu teman sekelompoknya mempelajari materi yang diberikan. Mereka

harus mendorong teman mereka untuk melakukan yang terbaik dan menyatakan suatu norma bahwa belajar itu merupakan suatu yang penting, berharga, dan menyenangkan.

4. Sistem Penilaian Model *Student Teams Achievement Division* (STAD)

Skor kelompok diperoleh dengan membuat rata-rata skor perkembangan anggota kelompok, yaitu dengan menjumlah semua skor perkembangan yang diperoleh anggota kelompok dibagi dengan jumlah anggota. Sesuai dengan rata-rata skor perkembangan kelompok, diperoleh kategori skor kelompok seperti tercantum pada tabel berikut :

Tabel 2.3 Perhitungan Skor Perkembangan Siswa Model STAD

Nilai Tes	Skor Perkembangan
Lebih dari 10 poin di bawah skor awal	0 poin
10 poin di bawah sampai 1 poin di bawah skor awal	10 poin
Skor awal sampai 10 poin di atas skor awal	20 poin
Lebih dari 10 poin di atas skor awal	30 poin
Nilai sempurna (tanpa memperhatikan skor awal)	40 poin

Tabel 2.4 Tingkat Penghargaan Kelompok

Rata-rata Tim	Predikat
$0 \leq x \leq 5$	-
$5 \leq x \leq 15$	Tim Baik
$15 \leq x \leq 25$	Tim Hebat
$25 \leq x \leq 30$	Tim Super

5. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD)

- a. Kelebihan Model Pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) Menurut Shoimin (2014: 189) kelebihan (keunggulan) pembelajaran tipe STAD adalah :
 - 1) Siswa bekerja sama dalam mencapai tujuan dengan menjunjung tinggi norma-norma kelompok.

- 2) Siswa aktif membantu dan memotivasi semangat untuk berhasil bersama.
 - 3) Aktif berperan sebagai tutor sebaya untuk lebih meningkatkan keberhasilan kelompok.
 - 4) Interaksi antarsiswa seiring dengan peningkatan kemampuan mereka dalam berpendapat.
 - 5) Meningkatkan kecakapan individu.
 - 6) Meningkatkan kecakapan kelompok.
 - 7) Tidak bersifat Kompetitif.
 - 8) Tidak memiliki rasa dendam.
- b. Kekurangan Model Pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) Menurut Shoimin (2014: 189) kekurangan (kelemahan) pembelajaran tipe STAD adalah :
- 1) Kontribusi dari siswa berprestasi rendah menjadi kurang.
 - 2) Siswa berprestasi tinggi akan mengarah pada kekecewaan karena peran anggota yang pandai lebih dominan.
 - 3) membutuhkan waktu yang lebih lama sehingga pada umumnya guru tidak mau menggunakan pembelajaran kooperatif.

D. Kemampuan Pemecahan Masalah

Pada hakikatnya program pembelajaran bertujuan tidak hanya memahami dan menguasai apa dan bagaimana suatu terjadi, tetapi juga memberi pemahaman dan penguasaan tentang “mengapa hal itu terjadi”. Berpijak pada permasalahan tersebut, maka pembelajaran pemecahan masalah menjadi sangat penting untuk diajarkan. Pada dasarnya tujuan akhir pembelajaran adalah menghasilkan siswa

yang memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam memecahkan masalah yang dihadapi kelak di masyarakat. Untuk menghasilkan siswa yang memiliki kompetensi yang handal dalam pemecahan masalah, maka diperlukan serangkaian strategi pembelajaran pemecahan masalah. Berdasarkan kajian beberapa literatur terdapat banyak strategi pemecahan masalah yang kiranya dapat diterapkan dalam pembelajaran (Wena, 2014: 52).

Pemecahan masalah dipandang sebagai suatu proses untuk menemukan kombinasi dari sejumlah aturan yang dapat diterapkan dalam upaya mengatasi situasi yang baru. Pemecahan masalah tidak sekadar sebagai bentuk kemampuan menerapkan aturan-aturan yang telah dikuasai melalui kegiatan-kegiatan belajar tadahulu, melainkan lebih dari itu, merupakan proses untuk mendapatkan seperangkat aturan pada tingkat yang lebih tinggi. Apabila seseorang telah mendapatkan suatu kombinasi perangkat aturan yang terbukti dapat dioperasikan sesuai dengan situasi yang sedang dihadapi maka ia tidak saja dapat memecahkan suatu masalah, melainkan yang dimaksud adalah perangkat prosedur atau strategi yang memungkinkan seseorang dapat meningkatkan kemandirian dalam berpikir. (Gigne dalam Wena, 2014: 52).

Memecahkan masalah adalah biasa dalam kehidupan. Ini memerlukan pemikiran, upaya pemecahan masalah dilakukan dengan menghubungkan berbagai urusan yang relevan dengan masalah itu. Kesanggupan memecahkan masalah memperbesar kemampuan untuk memecahkan masalah-masalah lain (Sumiati & Asra, 2012: 53).

Menurut Wena (2014: 52) Hakikat pemecahan masalah adalah melakukan operasi prosedural urutan tindakan, tahap demi tahap secara sistematis, sebagai

seorang pemula (*novice*) memecahkan suatu masalah. Kemampuan pemecahan masalah sangat penting artinya bagi siswa dan masa depannya. Para ahli pembelajaran sependapat bahwa kemampuan pemecahan masalah dalam batas-batas tertentu, dapat dibentuk melalui bidang studi dan disiplin ilmu yang diajarkan. Pemecahan masalah tidak akan pernah terselesaikan tanpa memerhatikan jenis masalah yang ingin dipecahkan, saran dan bentuk program yang disiapkan untuk mengajarkannya, serta variabel-variabel pembawaan (Suharsono dalam Wena, 2014: 53).

1. Belajar pemecahan masalah

Pemecahan masalah sederhana menuntut proses berpikir sederhana dan pemecahan masalah kompleks menuntut proses berpikir yang lebih rumit. Kemampuan pemecahan masalah ditunjang oleh kemampuan menguasai sejumlah konsep dan prinsip. Kemampuan pemecahan masalah banyak menunjang kreativitas seseorang, yaitu kemampuan menciptakan ide baru, baik yang bersifat asli ciptaannya sendiri, maupun merupakan suatu modifikasi (perubahan) dari berbagai ide yang telah ada sebelumnya. Disamping itu kemampuan pemecahan masalah ada yang dicapai melalui proses berpikir verbal, seperti melalui diskusi, ada pula yang dicapai melalui proses penemuan (Sumiati & Asra, 2012: 57).

Belajar pemecahan masalah dapat berlangsung dalam proses belajar yang berkaitan dengan ilmu-ilmu sosial, ilmu-ilmu kealaman, maupun matematika. Oleh karena bentuk belajar ini menentukan pada penemuan pemecahan masalah, maka pembelajaran yang bertujuan membentuk kemampuan memecahkan masalah lebih menekankan pada penyajian materi pembelajaran

dalam bentuk penyajian masalah yang menuntun proses penemuan masalah. Keberhasilan belajar pemecahan masalah memiliki nilai transfer yang cukup tinggi, serta memiliki tingkat retensi yaitu dapat diingat dalam jangka waktu lama oleh siswa. Oleh karena itu hasil belajar yang dicapai melalui bentuk belajar pemecahan masalah lebih tinggi nilai kemanfaatannya dibandingkan dengan belajar melalui proses pembelajaran yang berlangsung dengan cara penyajian materi pembelajaran, sebagaimana terjadi dalam proses pembelajaran konvensional (Sumiati & Asra, 2012: 57).

Proses pemecahan masalah dapat diterapkan dalam sistem pembelajaran perseorangan, pembelajaran kelompok maupun pembelajaran klasikal. Pada pembelajaran perseorangan, bentuk-bentuk pemecahan masalah dilakukan secara sendiri-sendiri, baik dalam kegiatan percobaan, atau pengumpulan data lapangan. Cara ini dapat pula dilakukan secara kelompok (3 sampai 5 orang). Sedangkan dalam pemecahan masalah dalam pembelajaran klasikal, prosesnya dapat berlangsung melalui suatu proses diskusi, dimana guru mengajukan berbagai pertanyaan yang menuntun siswa sampai kepada suatu kesimpulan tertentu. Oleh karena belajar pemecahan masalah menekankan pada kegiatan belajar siswa yang bersifat optimal, dalam upaya menemukan jawaban atau pemecahan terhadap suatu permasalahan, belajar semacam ini memungkinkan siswa mencapai pemahaman yang tinggi terhadap apa yang dipelajari. Di samping itu, proses belajar menekankan pada prinsip-prinsip berpikir ilmiah, yang bersifat kritis dan analitis. Dengan demikian, diharapkan siswa pun menguasai prosedur penemuan ilmiah, dan mampu melakukan proses berpikir analitis (Sumiati & Asra, 2012: 58)

2. Tahap-tahap Penyelesaian Masalah

Menurut Wena (2014: 61), secara umum pemecahan masalah sistematis terdiri dari empat fase utama, yaitu analisis soal, perencanaan proses penyelesaian soal, operasi perhitungan, dan pengecekan jawaban serta interpretasi hasil. Secara operasional tahap-tahap pemecahan masalah tersebut dapat dijelaskan dengan tabel berikut.

Tabel 2.5 Tahap-tahap Pemecahan Masalah

NO.	Tahap Pembelajaran	Tujuan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1.	Analisis Soal	Memperoleh gambaran yang menyeluruh tentang data yang diketahui dan besaran yang tidak diketahui (ditanyakan).	Membimbing siswa secara bertahap untuk melakukan analisis soal.	Membaca seluruh soal yang diberikan secara saksama.
				Mentransformasi soal ke bentuk skema yang menggambarkan situasi soal.
				Menulis besaran yang ditanyakan.
				Memperkirakan jawaban (tanda, besaran, dimensi, dll).
2.	Transformasi soal	Mengubah soal ke bentuk standar.	Membimbing siswa melakukan transformasi soal.	Mengecek, apakah soalnya sudah berbentuk standar? Jika ya lanjutkan ke fase 3; jika tidak, ikuti langkah selanjutnya.
				Menulis rumus/hubungan antar besaran yang akan digunakan: <ol style="list-style-type: none"> Menulis hubungan antarbesarannya yang bersumber dari <i>KR-chart</i>. Mengecek, apakah hubungan yang ditulis relevan dengan soal yang sedang dihadapi.
				Mengubah soal ke bentuk standar : <ol style="list-style-type: none"> Menulis rumus yang memuat besaran yang ditanyakan. Apabila dalam rumus tersebut ada besaran yang tidak diketahui selain besaran yang ditanyakan maka substitusikan besaran yang tidak diketahui itu dengan rumus lain sehingga terbentuk rumus baru. Demikian seterusnya, hingga

				diperoleh bentuk standar. b. Jika dengan langkah di atas belum diperoleh standar, dapat dilakukan dengan menyederhanakan soal dengan asumsi-asumsi atau dengan meninjau soal dari titik pandang yang berbeda.
3.	Operasi Perhitungan	Memperoleh waktu soal.	Membimbing siswa melakukan operasi hitungan.	Mensubstitusikan data yang diketahui ke dalam bentuk standar yang telah diperoleh kemudian melakukan perhitungan. Mengecek, apakah tanda dan satuan sudah sesuai?
4.	Pengecekan dan interpretasi	Mengecek apakah soal sudah diselesaikan dengan benar dan lengkap	Membimbing siswa melakukan pengecekan terhadap hasil penyelesaian soal.	Mengecek jawaban dengan cara membandingkan dengan perkiraan jawaban yang dibuat pada fase 1. Mengecek apakah jawaban sudah sesuai dengan yang ditanyakan? Menelusuri kesalahan-kesalahan apa yang telah dilakukan.

Dalam menyelesaikan suatu masalah, terdapat indikator kemampuan siswa dikatakan sebagai kemampuan pemecahan masalah matematika. Dikemukakan oleh NCTM (2000: 209) beberapa indikator kemampuan pemecahan masalah matematika adalah sebagai berikut :

- a. Siswa dapat mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.
- b. Siswa dapat merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik.
- c. Siswa dapat menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah (sejenis dan masalah baru) dalam atau diluar matematika.
- d. Siswa dapat menjelaskan hasil sesuai permasalahan asal.
- e. Siswa dapat menggunakan matematika secara bermakna.

Berdasarkan Sumarmo dalam Lestari (2016: 22), pemecahan masalah sebagai kegiatan yang meliputi :

- a. Siswa dapat mengidentifikasi kecukupan data pemecahan masalah.
- b. Siswa dapat merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik.
- c. Siswa dapat menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika (sejenis ataupun masalah baru) dalam atau di luar matematika.
- d. Siswa dapat menjelaskan hasil sesuai permasalahan asal, serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban.
- e. Siswa dapat menggunakan matematika secara bermakna.

Indikator di atas sejalan dengan tahap-tahap pemecahan masalah oleh Polya dalam Lestari, (2016: 23). Menurut Polya ada dua macam masalah, yaitu (1) menemukan dan (2) membuktikan. Dalam memecahkan masalah, Polya menyarankan 4 langkah utama sebagai berikut:

a. Memahami masalahnya

- 1) Apa yang ditanyakan? Apa yang diketahui? Apa syarat- syaratnya?
- 2) Apakah datanya cukup untuk memecahkan masalah tersebut?
Atau tidak cukup sehingga perlu “pertolongan”? Atau bahkan berlebih sehingga harus ada yang diabaikan? Atau bertentangan?
- 3) Jika perlu, dibuat diagram yang menggambarkan situasinya.
- 4) Pisah-pisahkan syarat-syaratnya jika ada. Dapatkah masalahnya ditulis kembali dengan lebih sederhana sesuai yang diperoleh di atas?

b. Menyusun rencana memecahkan masalah

Menghubungkan antara yang diketahui dengan yang ditanyakan.

- 1) Pernahkah Anda menghadapi masalah tersebut? Atau yang serupa dengan masalah tersebut?
- 2) Tahukah Anda masalah (lain) yang terkait dengan masalah itu? Adakah teorema yang bermanfaat untuk digunakan?
- 3) Jika Anda pernah menghadapi masalah serupa, dapatkan strategi atau bagian cara memecahkannya digunakan di sini? Atau, dapatkan hasilnya digunakan di sini? Dapatkan metodenya yang digunakan? Perlukah Anda mengintrodusir elemen baru terkait yang dapat digunakan untuk menyelesaikannya? (Dalam geometri, misalnya, adakah garis atau titik yang tak muncul, kemudian dimunculkan untuk membuat pertolongan?)
- 4) Dapatkan masalahnya dinyatakan kembali dengan lebih sederhana dan jelas? Dapatkan dinyatakan dengan cara berbeda? Perlukah kembali ke beberapa definisi?
- 5) Jika Anda tidak segera dapat menyelesaikan masalah tersebut, cobalah memecahkan masalah serupa yang lebih sederhana. Dapatkan kemudian dipikirkan masalah lain yang lebih dekat dengan masalah yang sedang dipecahkan? Adakah masalah yang lebih spesifik? Adakah masalah yang analog? Masalah yang lebih umum? Dapatkan anda memecahkan sebagian dari masalahnya?
- 6) Dapatkan anda menarik suatu gagasan dari data yang tersedia? Dapatkan anda pikirkan data lain yang berkaitan dengan yang dicari pemecahannya?

7) Apakah semua data telah Anda gunakan? Apakah semua syarat telah Anda gunakan? Apakah Anda telah memasukkan sesuatu hal lain yang penting dalam memecahkan masalah itu?

c. Melaksanakan strategi penyelesaian

Melaksanakan rencana pemecahan masalah dengan setiap kali mengecek kebenaran di setiap langkah. Dapatkah Anda peroleh bahwa setiap langkah telah benar? Dapatkah Anda buktikan bahwa setiap langkah sungguh benar?

d. Menguji kembali atau verifikasi

Setelah selesai mendapatkan jawaban, siswa seringkali merasa telah sukses memecahkan masalah. Padahal bisa jadi jawaban tersebut belum lengkap atau bahkan jawaban siswa bukan merupakan pemecahan dari suatu masalah. Oleh karena itu menguji/mengecek kembali hasil merupakan hal yang penting. Apakah penyelesaian sudah benar dan menjawab permasalahan?

Sehingga, peneliti merumuskan deskriptor kemampuan pemecahan masalah berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah menurut NCTM (*National Council Of Mathematics Of Teacher*).

Tabel 2.6 Indikator dan Deskriptor Pemecahan Masalah

No.	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Deskriptor
1.	Siswa dapat mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.	a. Siswa mampu menuliskan data (informasi) yang diperoleh dari soal.
		b. Siswa mampu menuliskan apa yang menjadi permasalahan pada soal.
2.	Siswa dapat merumuskan masalah masalah matematik atau menyusun model matematik.	Siswa mampu menuliskan perkiraan rumus apa yang akan digunakan untuk penyelesaian soal (masalah).
3.	Siswa dapat menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah (sejenis dan masalah baru) dalam atau di luar matematika.	Siswa Menyelesaikan soal berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah yang telah direncanakan.
4.	Siswa dapat menjelaskan hasil sesuai permasalahan asal.	Siswa Memberikan penjelasan yang dapat berupa kesimpulan dari hasil jawaban (penyelesaian) berdasarkan soal yang telah dikerjakan.
5.	Siswa dapat menggunakan matematika secara bermakna.	Siswa menghubungkan dan menyebutkan menggunakan konsep dan materi terdahulu yang sudah dipelajari berkaitan dengan materi aritmatika sosial dengan tepat.

E. Hubungan Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) dan Model Pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa.

Dalam proses pembelajaran akan selalu ada yang dinamakan masalah, masalah lumrah terjadi pada pembelajaran dan pasti akan ditemui pada proses pembelajaran. Permasalahan pada proses pembelajaran bentuknya bermacam-macam, salah satu bentuk masalah yang sering didapati pada proses pembelajaran adalah kesulitan dalam memecahkan atau menyelesaikan masalah itu sendiri, dalam konteks ini masalah yang berhubungan dengan pembelajaran matematika. Pada proses pembelajaran, menjadi penting bagi siswa untuk dapat menyelesaikan atau memecahkan sebuah masalah. Akan tetapi, untuk dapat menyelesaikan atau memecahkan sebuah masalah diperlukan adanya kemampuan. Kemampuan dalam

memecahkan masalah khususnya dalam hal ini masalah matematika sangat diperlu dimiliki oleh siswa ataupun peserta didik. Hal ini sejalan dengan apa yang dikemukakan sabandar (2008) dimana pembelajaran matematika di sekolah tidak hanya bertujuan agar siswa memahami materi matematika yang diajarkan, tetapi tujuan-tujuan utama lainnya, yaitu agar siswa memiliki kemampuan penalaran matematika, komunikasi matematika, koneksi matematika, representasi matematika, dan pemecahan masalah matematika, serta perilaku yang harus diperoleh setelah ia mempelajari matematika. kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang telah dinyatakan secara tertulis di dalam tujuan mata pembelajaran matematika pada pendidikan dasar dan menengah yang tercantum di dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) 2006.

Selain tercantum di dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) 2006, kemampuan pemecahan masalah penting untuk dimiliki oleh siswa ataupun peserta didik tercantum pada Depdiknas 2006 yang berbunyi memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Kemampuan pemecahan masalah tidak bisa langsung dimiliki oleh seluruh siswa tanpa adanya upaya untuk melatih ataupun mendapatkan kemampuan pemecahan masalah tersebut. untuk itu, diperlukan beberapa upaya agar dapat melatih dan membimbing siswa dalam memecahkan masalah.

Pentingnya memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik khususnya berkaitan dengan masalah matematika siswa yang melatar belakanginya adanya penelitian ini, karena seperti yang telah dikemukakan diawal, kondisi sekarang ini, siswa seringkali kesulitan dalam memecahkan masalah matematika

apalagi jika permasalahan matematika yang mereka hadapi berbeda atau tidak biasa mereka selesaikan (kerjakan). Selain daripada itu, untuk dapat melatih dan mengarahkan siswa agar memiliki bekal kemampuan pemecahan masalah yang baik, ada beberapa kegiatan pembelajaran yang sebaiknya diubah seperti model pembelajaran yang mereka digunakan di kelas. Tidak jarang ditemui model pembelajaran yang sering digunakan pada pembelajaran adalah model pembelajaran yang sifatnya konvensional atau dengan metode ceramah. Penggunaan model pembelajaran hendaknya lebih bervariasi sehingga siswa tidak terpaku pada 1 kegiatan pembelajaran saja.

Ada banyak model pembelajaran yang saat ini semakin berkembang seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Dalam ruang lingkup yang luas salah satunya terdapat model pembelajaran tipe kooperatif, pada model pembelajaran tipe kooperatif ini didalamnya masih terdapat jenis-jenis model pembelajaran. Menurut Huda (2013: 196) Pada penggunaan model pembelajaran tipe kooperatif ini, siswa didorong untuk mampu memiliki dan melakukan hal-hal berikut, yakni menerima orang lain, membantu orang lain, menghadapi tantangan, dan bekerja dalam tim. Salah satu bentuk yang dapat mendorong siswa untuk dapat menghadapi tantangan adalah dengan memecahkan permasalahan matematika.

Pemilihan model pembelajaran *Teams Assisted Individualization* (TAI) dan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) diyakini dapat mampu mengasah kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika karena kedua model pembelajaran tersebut termasuk ke dalam model pembelajaran tipe kooperatif. Menurut Huda (2013:200) tujuan dari model

pembelajaran TAI adalah untuk meminimalisasi pengajaran individual yang terbukti kurang efektif; selain juga ditujukan untuk meningkatkan pengetahuan, kemampuan, serta motivasi siswa dalam belajar kelompok. Dari beberapa tujuan model pembelajaran TAI, dipilihnya model pembelajaran TAI karena didalamnya terdapat tujuan untuk meningkatkan pengetahuan serta kemampuan, dengan begitu model TAI ini sesuai dengan tujuan pembelajaran khususnya kemampuan dalam memecahkan masalah matematika.

Untuk pemilihan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) didasari karena model pembelajaran STAD merupakan salah satu strategi pembelajaran kooperatif yang didalamnya terdapat beberapa kelompok kecil yang memiliki level kemampuan yang berbeda-beda saling bekerja sama untuk menyelesaikan tujuan pembelajaran. Mengingat salah satu dari pokok umum tujuan pembelajaran adalah agar siswa ataupun peserta didik memiliki kemampuan pemecahan masalah khususnya permasalahan matematika. maka dari itu, model ini akan dapat digunakan dalam membantu siswa dalam pembelajaran, mengarahkan siswa dalam memecahkan masalah, serta dengan adanya kerja kelompok dengan anggota kelompok yang memiliki kemampuan yang berbeda-beda ini akan dapat saling membantu dalam memahami materi belajar dan saling membantu dalam memecahkan masalah matematika.

F. Kajian Materi Pembelajaran

1. Nilai Keseluruhan dan Nilai Per Unit

Jika diketahui nilai per unit suatu barang, maka dapat dicari nilai keseluruhan sejumlah barang tersebut dengan rumusan berikut:

Nilai Keseluruhan =	Banyak unit X Nilai per unit
----------------------------	-------------------------------------

Sebaliknya, jika nilai keseluruhan sejumlah barang diketahui, maka dapat ditentukan nilai per unit barang tersebut sebagai berikut:

Nilai per unit =	$\frac{\text{nilai keseluruhan}}{\text{banyak unit}}$
-------------------------	-------------------------------------------------------

2. Menentukan Untung atau Rugi

Beberapa istilah yang perlu diketahui, yaitu:

Harga Pembelian (HB)	Untung (U)
Harga Penjualan (HJ)	Rugi (R)

Dapat dikatakan:

Untung jika $\rightarrow HJ > HB$
Rugi jika $\rightarrow HB > HJ$

Maka rumusnya adalah:

$U = HJ - HB$	$R = HB - HJ$
$HB = HJ - U$	$HB = HJ + R$
$HJ = HB + U$	$HJ = HB - R$

3. Persentase Untung dan Rugi

Cara untuk menghitung persentase untung ataupun rugi adalah sebagai berikut:

Persentase Untung =	$\frac{\text{Untung}}{\text{HB}} \times 100 \%$
Persentase Rugi =	$\frac{\text{Rugi}}{\text{HB}} \times 100 \%$

4. Rabat (Diskon)

Rabat (diskon) adalah pengurangan harga yang diberikan penjual kepada pembeli.

Harga Bersih = Harga Kotor – rabat (diskon)

Dimana : Harga kotor adalah harga barang sebelum dipotong rabat
(diskon)

Harga bersih adalah harga barang sesudah dipotong rabat
(diskon)

5. Bruto, Neto, dan Tara

Rumus:

Bruto : Berat kotor		Bruto : Netto + tara
Netto : Berat bersih		Netto : Bruto – tara
Tara : Berat tempat		Tara : Bruto – Netto

Tara dapat pula dinyatakan dalam bentuk persentase terhadap bruto, yaitu:

$$\text{Persentase tara} = \frac{\text{Tara}}{\text{Bruto}} \times 100 \%$$

G. Kajian Penelitian Yang Relevan

Untuk mendukung penelitian ini, berikut ini disajikan beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan. Penelitian tersebut yaitu:

Kuswoyo (2009), dalam penelitiannya yang berjudul “*Keefektifan Model Pembelajaran Tipe STAD dan NHT Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Pokok Kubus dan Balok Kelas VIII SMPN 4 Semarang*” yang menyimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih efektif daripada model pembelajaran tipe NHT terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik kelas VIII SMPN 4 Semarang, pada pembelajaran kooperatif tipe STAD persentase banyaknya peserta didik yang mendapat nilai 65 atau lebih adalah lebih dari satu atau sama dengan 80%, kemudian keefektifan peserta didik pada pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik dibandingkan pada pembelajaran kooperatif tipe NHT. Terakhir, ketuntasan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran kooperatif tipe NHT pada materi pokok kubus dan balok di SMPN 4 Semarang.

Suprpto (2015) dalam penelitiannya yang berjudul “*Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Peningkatan Kemampuan Representasi dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa*” yang menyimpulkan

bahwa kemampuan representasi dan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Skor kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diberi perlakuan dengan pembelajaran STAD diperoleh 12,743 sedangkan rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diberi perlakuan konvensional adalah 11,719. Rata-rata skor *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diberi perlakuan dengan pembelajaran STAD lebih tinggi daripada siswa yang diberi perlakuan konvensional.

Farnika, dkk (2015), dalam penelitiannya yang berjudul “*Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Menengah Atas Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization*” yang menyimpulkan bahwa hasil analisis data kemampuan pemecahan masalah matematis menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe TAI lebih baik daripada yang memperoleh pembelajaran konvensional ditinjau secara keseluruhan maupun level siswa. Kemudian terdapat interaksi antara model pembelajaran dan level siswa (tinggi, sedang, rendah) terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah. Selanjutnya perhitungan rata-rata postes diperoleh rata-rata postes kelas eksperimen adalah 19,39 sedangkan kelas kontrol 13,65.

Rahayu, dkk (2014), dalam penelitiannya yang berjudul “*Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI dan NHT Pada Pokok Bahasan Relasi dan Fungsi Ditinjau dari Adversity Quotient (AQ) Siswa Kelas VIII SMP Negeri*

di Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung” yang menyimpulkan bahwa model pembelajaran TAI lebih baik daripada model pembelajaran NHT terhadap prestasi belajar matematika siswa, model pembelajaran TAI lebih baik daripada model pembelajaran konvensional terhadap prestasi belajar matematika siswa.

Harsanti (2017), dalam penelitiannya yang berjudul “*Perbandingan model pembelajaran STAD dengan model pembelajaran TAI terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V Sekolah Dasar*” yang menyimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan penggunaan model STAD dan TAI terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri di Kecamatan Balarejo Kabupaten Madiun tahun pelajaran 2015/2016. Hal ini semakin diperkuat dengan hasil yang diperoleh pada kelas STAD dan kelas TAI, yaitu kelas STAD dengan jumlah siswa 30 anak memiliki rata-rata 59,11. Sedangkan pada kelas TAI dengan jumlah siswa 30 anak memiliki rata-rata 77,78. Berdasarkan data tersebut, kelas yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran TAI memiliki rata-rata lebih baik bila dibandingkan dengan kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran STAD.

Tabel 2.7
Perbedaan Penelitian Sekarang dengan Penelitian Terdahulu

Nama	Model yang Diterapkan	Judul Penelitian	Materi Pelajaran	Aspek yang Diukur
Kuswoyo	STAD dan NHT	Keefektifan Model Pembelajaran Tipe STAD dan NHT Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Pokok Kubus dan Balok Kelas VIII SMPN 4 Semarang	Kubus dan Balok	Pemecahan Masalah
Suprpto	STAD	Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Peningkatan Kemampuan Representasi dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa		Pemecahan Masalah
Farnika, dkk	TAI	Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Menengah Atas Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization		Pemahaman dan Pemecahan Masalah
Rahayu, dkk	TAI dan NHT	Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI dan NHT Pada Pokok Bahasan Relasi dan Fungsi Ditinjau dari Adversity Quotient (AQ) Siswa Kelas VIII SMP Negeri di Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung	Relasi dan Fungsi	Adversity Quotient (AQ)
Harsanti	STAD dan NHT	Perbandingan model pembelajaran STAD dengan model pembelajaran TAI terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V Sekolah Dasar.		Hasil Belajar Matematika

H. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan tinjauan teoritis di atas maka dirumuskan hipotesis yaitu ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa antara model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) dan *Student Team Achievement Division* (STAD) di SMP Muhammadiyah 1 Palembang. Sehingga

berdasarkan hipotesis tersebut dapat dinyatakan hipotesis nol dan hipotesis (H_0) dan hipotesis kerja (H_1) sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa antara model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) dan *Student Team Achievement Division* (STAD) di SMP Muhammadiyah 1 Palembang.

H_1 : Ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa antara model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) dan *Student Team Achievement Division* (STAD) di SMP Muhammadiyah 1 Palembang.