**BAB II**

**KAJIAN PUSTAKA**

Dalam bab ini dipaparkan: (a) Tinjauan Tentang Hasil Belajar, (b) Tinjauan Tentang Kooperatif (c) Tinjauan Tentang Model TAI (*Teams Assisted Individualization*), (d) Tinjauan Tentang Konsep Pembelajaran Matematika, (e) Tinjauan Tentang Himpunan, (f) Implementasi Model TAI pada Himpunan, (g) Hasil Penelitian Terdahulu, (h) Kerangka Berpikir Teoritis (Paradigma)

1. **Tinjauan Tentang Hasil Belajar**
2. **Pengertian Hasil Belajar**

Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu ”hasil’ dan” belajar”.

*Hasil:*

Menurut Kamus Lengkap Bahasa Indonesia, hasil adalah sesuatu yang didapat dari jerih payah [[1]](#footnote-2). Sedangkan menurut Purwanto yang dikutip dalam skripsi Pipit, hasil (product) “menunjukkan pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional”.[[2]](#footnote-3)

12

*Belajar:*

Belajar menurut Kamus Lengkap Bahasa Indonesia adalah berusaha untuk memperoleh suatu ketrampilan berlatih[[3]](#footnote-4). Pengertian belajar diungkapkan juga atas dasar pandangan tradisional dan pandangan modern. Berdasarkan pandangan tradisional, belajar adalah usaha memperoleh sejumlah ilmu pengetahuan. Sedangkan menurut pandangan modern belajar adalah proses perubahan perilaku berkat interaksi dengan lingkungannya. Perubahan perilaku mencakup aspek kognitif, afektif dan psikomotorik[[4]](#footnote-5). Pada belajar kognitif prosesnya mengakibatkan perubahan dalam aspek kemampuan berpikir, pada belajar afektif mengakibatkan perubahan dalam aspek kemampuan merasakan, sedang belajar psikomotorik memberikan hasil belajar berupa ketrampilan[[5]](#footnote-6). Adapun yang dimaksud lingkungan mencakup keluarga, sekolah, dan masyarakat dimana peserta didik berada.[[6]](#footnote-7) Pandangan modern ini didukung oleh beberapa pakar, diantaranya Drs. Yoto dan Drs. Saiful Rohman dalam bukunya Manajemen Pendidikan “belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang”[[7]](#footnote-8). Pendapat serupa dikemukakan oleh Oemar Hamalik bahwa “belajar merupakan suatu proses dan bukan hasil yang hendak dicapai semata”[[8]](#footnote-9). King Sley yang dikutip oleh Yoto pada bukunya Manajemen Pembelajaran menyatakan bahwa belajar adalah” proses perubahan tingkah laku yang orisinil melalui pengalaman dan latihan-latihan. Sedangkan yang dimaksud dengan pengalaman dalam proses belajar tidak lain ialah interaksi antara individu dengan lingkungan”[[9]](#footnote-10). Hal ini pun diungkapkan pula oleh Rosma Hartini yang dikutip dari Oemar Hamalik bahwa secara umum “belajar dapat diartikan sebagai proses perubahan perilaku akibat adanya interaksi individu dengan lingkungannya”[[10]](#footnote-11). Pengetahuan ketrampilan, kebiasaan, kegemaran dan sikap seseorang terbentuk, dimodifikasi dan berkembang disebabkan karena belajar. Karena itu seseorang dikatakan belajar bila dapat diasumsikan dalam diri orang itu menjadi suatu proses kegiatan yang mengakibatkan suatu perubahan tingkah laku[[11]](#footnote-12).

*Hasil Belajar:*

Menurut Rosma Hartini hasil belajar pada dasarnya adalah “suatu kemampuan yang berupa ketrampilan dan perilaku baru sebagai akibat dari latihan atau pengalaman yang diperoleh”[[12]](#footnote-13). Sedang menurut Nana Sudjana hasil belajar adalah “kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya”[[13]](#footnote-14). Sehingga hasil belajar seringkali digunakan sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang sudah diajarkan.

Hasil belajar termasuk komponen pendidikan yang harus disesuaikan dengan tujuan pendidikan. Karena hasil belajar diukur untuk mengetahui ketercapaian tujuan pendidikan melalui proses belajar mengajar[[14]](#footnote-15). Disekolah hasil belajar diperlihatkan dari penugasan peserta didik terhadap materi pelajaran dan dilambangkan dengan angka atau huruf misalnya nilai antara 0-10. 0-100 atau A, B, C, D.

1. **Tinjauan Tentang Pembelajaran Kooperatif**
2. **Pengertian Pembelajaran Kooperatif**

Teori yang melandasi pembelajaran kooperatif adalah teori kontruktivisme, yaitu suatu pendekatan dimana siswa harus secara individual menemukan dan mentransformasikan informasi yang kompleks, memeriksa informasi dengan aturan yang ada dan merevisinya bila perlu. Pembelajaran koperatif (Cooperatif Learning) sesuai dengan fitrah manusia sebagai makhluk sosial yang penuh ketergantungan dengan orang lain, mempunyai tujuan dan tanggung jawab bersama, pembagian tugas dan rasa senasib. Dengan memanfaatkan kenyataan itu, dalam belajar kelompok kooperatif siswa dilatih dan dibiasakan untuk saling berbagi (sharing) pengetahuan, pengalaman, tugas, tanggung jawab.[[15]](#footnote-16) Menurut Slavin yang dikutip dalam buku Etin Solihatin:

Cooperatif Learning lebih dari sekedar belajar kelompok atau kelompok kerja, karena belajar dalam model cooperatif learning harus ada struktur dorongan dan tugas yang bersifat kooperatif sehingga memungkinkan dorongan terjadinya interaksi secara terbuka dan hubungan-hubungan yang bersifat interdepensi yang efektif diantara anggota kelompok *[[16]](#footnote-17).*

Di dalam kelas kooperatif siswa belajar bersama dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4-6 orang siswa yang sederajat tetapi heterogen, kemampuan jenis kelamin, suku/ ras, dan satu sama lain saling membantu. Selama belajar kooperatif siswa tetap tinggal dalam kelompoknya selama beberapa kali pertemuan[[17]](#footnote-18).

1. **Ciri atau Karakteristik Pembelajaran Kooperatif**

Model pembelajaran kooperatif memiliki ciri-ciri tertentu yang membedakan dengan model pembelajaran yang lain, yaitu:

1. Pembelajaran secara tim
2. Didasarkan pada manajeman kooperatif
3. Kemauan untuk bekerja sama
4. Keterampilan bekerja sama
5. Adanya akuntabilitas individual yang mengukur penguasaan materi pelajaran tiap kelompok
6. Kelompok belajar heterogen.[[18]](#footnote-19)
7. **Tujuan Pembelajaran Kooperatif**

Pembelajaran kooperatif merupakan sebuah kelompok strategi pengajaran yang melibatkan siswa bekerja secara kolaborasi untuk mencapai tujuan bersama. Dengan pembelajaran secara kolaboratif untuk mencapai tujuan bersama, maka siswa akan mengembangkan ketrampilan berhubungan dengan sesama manusia yang akan sangat bermafaat bagi kehidupan di luar sekolah. Para ahli telah menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan kinerja siswa dalam tugas-tugas akademik, unggul dalam membantu siswa memahami konsep-konsep yang sulit, dan membantu siswa menumbuhkan kemampuan berfikir kritis.[[19]](#footnote-20) Menurut Nur Asma dalam bukunya Model Pembelajaran Kooperatif tujuan pembelajaran kooperati ada 3 yaitu:

1. Hasil belajar akademik
2. Penerimaaan terhadap keragaman
3. Pengembangan ketrampilan social.[[20]](#footnote-21)
4. **Unsur Pembelajaran Kooperatif**

Nurulhayati mengemukakan lima unsur dasar model cooperative learning, yaitu:

1. Ketergantungan yang positif
2. Pertanggungjawaban individual
3. Kemampuan bersosialisasi
4. Tatap muka
5. Evaluasi proses kelompok

Selain unsur dasar model kooperatif, terdapat konsep utama yang ada di dalam model pembelajaran kooperatif, yaitu:

1. Penghargaan kelompok, diberikan pada kelompok yang mampu mencapai ktiteria keberhasilan yang ditetapkan
2. Tanggung jawab individual, maksudnya bahwa sukses yang diraih kelompok tergantung pada belajar individual semua kelompok, tanggung jawab ini terfokus pada usaha membantu anggota kelompok yang lain dan memastikan bahwa setiap anggota kelompok telah siap menghadapi evaluasi tanpa bantuan dari anggota yang lain.
3. Kesempatan sama untuk meraih kesuksesan, maksudnya bahwa kerjasama yang telah dilakukan sesama anggota kelompok dalam menyelesaikan masalah yang diberikan dan saling membantu dalam belajar akan memberikan kesempatan yang sama kepada siswa untuk meraih keberhasilan baik kelompok maupun individu.
4. **Model Pembelajaran Kooperatif**

Beberapa model pembelajaran dalam model koperatif sebagai variasi dalam proses belajar dan pembelajaran. Hal ini dimaksudkan untuk menyesuaikan kondisi siswa agar mudah untuk menerima pelajaran.

Adapun model-model pembelajaran kooperatif diantaranya[[21]](#footnote-22):

* 1. Student Teams-Achievement Divisions (STAD)

Model STAD yang dikembangkan oleh Robert Slavin dan kolega-koleganya di Universitas John Hopkin, merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang paling sederhana, dan merupakan salah satu model yang banyak digunakan dalam pembelajaran kooperatif. Menurut Slavin dalam buku Nur Asma, pembelajaran koperatif model STAD siswa ditempatkan dalam kelompok belajar beranggotakan empat atau lima orang siswa yang merupakan campuran dari kemampuan akademik yang berbeda, sehingga dalam setiap kelompok terdapat siswa yang berprestasi tinggi, sedang, dan rendah atau variasi jenis kelamin, kelompok ras dan etnis, atau kelompok social lainnya.

Kegiatan pembelajaran model STAD terdiri dari lima tahap, yaitu[[22]](#footnote-23):

1. Persiapan pembelajaran, berupa materi, menempatkan siswa dalam kelompok, dan menentukan skor dasar bisa berupa pre tes atau nilai yang diperoleh dari ujian materi sebelumnya.
2. Penyajian materi, setiap pembelajaran dengan model STAS selalu dimulai dengan penyajian materi oleh guru dengan waktu sekitar 20-45 menit.
3. Kegiatan belajar kelompok, dalam setiap kegiatan belajar kelompok digunakan lembar kegiatan dan lembar tugas yang diberikan saat kegiatan belajar kelompok berlangsung. Selain lembar kegiatan dan lembar tugas diberikan juga lembar kunci jawaban yang diserahkan saat kegiatan kelompok selesai.
4. Pemeriksaan terhadap hasil kegiatan kelompok, dilakukan dengan mempresentasikan hasil kegiatan kelompok di depan kelasoleh wakil dari setiap kelompok.
5. Siswa mengerjakan soal-soal tes secara individual, siswa tidak diperkenankan kerjasama dan harus menunjukkan apa yang diperoleh pada kegiatan kelompok dengan cara menjawab soal tes sesuai dengan ke-mampuannya.
6. Pemeriksaan hasil tes, dilakukan oleh guru, membuat daftar skor penigkatan setiap individu, yang kemudian dimasukkan menjadi skor kelompok.
7. Penghargaan kelompok
   1. Teams-Games-Tournaments (TGT)

Model TGT adalah suatu model pembelajaran yang didahului dengan penyajian materi pembelajaran oleh guru dan diakhiri dengan memberikan sejumlah pertanyaan kepada siswa. Setelah itu siswa berpindah untuk mendiskusikan dan menyelesaikan pertanyaan atau masalah-masalah yang diberikan oleh guru. Sebagai ganti dari tes tulis, setiap siswa akan bertemu seminggu sekali pada meja tournament dengan dua rekan dari kelompok lain untuk membandingkan kemampuan kelompoknya dengan kelompok lain[[23]](#footnote-24).

Kegiatan pembelajaran dengan model TGT meliptu beberapa tahap. Kegiatan tahap 1 dan 2 model TGT sama dengan tahapan Model STAD. Model TGT tidak menggunakan tes individual, tetapi menggantikannya dengan turnamen yang dilakukan terlebih dahulu dengan membentuk kelompok baru. Pembentukan ini dilakukan dengan cara mengelompokkan siswa yang berkemampuan sama dan setiap kelompok dikumpulkan ke dalam satu kelompok baru. Anggota kelompok baru kemudian menempati meja turnamen dan selanjutnya memulai permainan.

Aturan penilaian adalaha dengan memberikan bonus poin, yaitu setiap skor tertinggi yang diperoleh anggota pada setiap meja turnamen diberi bonus 20 poin, setiap skor tertinggi kedua pada setiap meja turna-men diberi bonus 17 poin, setiap skor tertinggi ketiga diberi bonus14 poin, dan skor terendah menerima 10 banus poin[[24]](#footnote-25).

A-1 A-2 A-3 A-4

Tinggi sedang sedang rendah

Meja Turnamen

2

Meja Turnamen

1

Meja Turnamen

3

Meja Turnamen

4

C-1 C-2 C-3 C-4

Tinggi sedang sedang rendah

B-1 B-2 B-3 B-4

Tinggi sedang sedang rendah

**Diagram 2.1** Skenario turnamen

* 1. Teams-Assisted Individualization (TAI)

Model TAI dirancang dan digunakan untuk pembelajaran terprogram, misalnya pengajaran matematika yang berurutan. Kelompok organisasi seperti halnya dengan model STAD dan TGT. Bedanya yaitu pada model STAD dan TGT menggunakan satu bentuk pembelajaran, sedangkan model TAI menggunakan kombinasi pembelajaran kooperatif dan pengajaran individual. Pada model pembelajaran denngan model TAI ini setiap siswa bekerja sesuai dengan unit-unit yang diprogramkan secara individu yang dipilih sesuai dengan level kemampuannya[[25]](#footnote-26).

Kegiatan pembelajaran dengan model TAI tidak sama dengan kegiatan pembelajaran pada model STAD dan TGT, TAI terikat pada serangkaian materi pelajaran yang khas dan memiliki petunjuk pelaksanaan sendiri. Menurut Slavin dalam Nur Asma ada 8 komponen pada pembelajaran TAI yaitu:

(1) membagi siswa dalam kelompok, (2) tes penempatan (placement tes), (3) mempelajari materi pelajaran, (4) belajar kelompok (study teams), (5) skor dan penghargaan kelompok, (6) mengajar kelompok, (7) tes fakta, (8) unit keseluruhan.

* 1. Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)

CIRC adalah sebuah program komprehensif dalam pengajaran membaca dan menulis untuk kelas tiggi sekolah dasar. Model CIRC me-rupakan model pembelajaran kooperatif yang beranggotakan 4 orang siswa yang terlibat dalam sebuah rangkaian kegiatan bersama, termasuk saling membacakan satu dengan yang lainnya, membuat prediksi tentang bagaimana cerita naratif yang muncul, saling membuatkan ihtisar satu dengan yang lain, menulis tanggapan terhadap cerita, dan beraltih pengejaan serta perbendaharaan kata.

Kegiatan pembelajaran model CIRC tidak berbeda dengan kegiatan belajar model pembelajaran kooperatif sebelumnya. Model CIRC ada 6 tahap dalam kegiatan pembelajarannya, yaitu[[26]](#footnote-27):

1. Mengidentifikasi topic dan mengorganisasikan ke dalam masing-masing kelompok kerja.
2. Merencanakan kegiatan kelompok
3. Melaksanakan pembelajaran
4. Mempersiapkan laporan akhir
5. Menyajikan laporan akhir
6. Evaluasi.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan model pembelajaran model TAI. Karena dirasa model TAI sesuai dengan masalah yang dihadapi pada siswa dan model ini cukup baru dikalangan sekolah yang akan dijadikan subjek penelitian.

1. **Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran Kooperatif**

*Kelebihan Pembelajaran Kooperatif:*

1. Adanya saling ketergantungan positif, saling membantu dan saling memberikan motivasi sehingga ada interaksi promotif
2. Kelompok belajar heterogen
3. Ketrampilan sosial yang diperlukan dalam kerja gotong royong seperti kepemimpinan, kemampuan berkomunikasi, mempercayai orang lain dan mengelola konflik secara langsung diajarkan
4. Guru selalu memperhatikan proses kelompok yang terjadi dalam kelompok-kelompok belajar
5. Penekanan tidak hanya pada penyelesaian tugas tetapi juga hubungan interpersonal ( hubungan antara pribadi yang saling menghargai)[[27]](#footnote-28).

*Kekurangan Pembelajaran Kooperatif:*

1. Kontribusi kepada siswa yang berprestasi rendah menjadi kurang dan siswa yang memiliki prestasi tinggi akan mengarah pada kekecewaan, hal ini disebabkan oleh peran anggota kelompok yang pandai lebih dominan.
2. Menyelesaikan suatu materi dengan pembelajaran kooperatif akan memakan waktu yang relative lebih lama dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.
3. Dari segi ketrampilan mengajar, guru membutuhkan persiapan yang matang dan pengalaman yang lama untuk dapat menerapkan belajar kooperatif dengan baik.[[28]](#footnote-29)
4. **Tinjauan Tentang Model TAI ( *Teams Assisted Individualization*)**
5. **Pengertian Pembelajaran Model TAI**

Model ini dirancang dan digunakan untuk pembelajaran terprogram, misalnya pengajaran matematika yang berurutan. Pada model pembelajran kooperatif dengan model TAI ini setiap siswa bekerja sesuai dengan unit-unit yang diprogramkan secara individu yang dipilih sesuai dengan level kemampuannya[[29]](#footnote-30). TAI dirancang untuk memuaskan criteria berikut ini untuk menyelesaikan masalah-masalah teoritis dan praktis dari system pengajaran individual:

1. Dapat meminimalisir keterlibatan guru dalam pemeriksaan dan pengelolaan rutin
2. Guru setidaknya akan menghabiskan separuh dari waktunya untuk mengajar kelompok-kelompok kecil
3. Operasional program tersebut akan sedemikian sederhananya sehingga para siswa dapat melakukannya
4. Para siswa akan termotivasi untuk mempelajari materi-materi yang diberikan dengan cepat dan akurat, dan tidak akan bisa berbuat curang atau menemukan jalan pintas.[[30]](#footnote-31)
5. **Tahap Pembelajaran Model TAI**

Kegiatan pembelajaran model TAI sama dengan model pembelajaran kooperatif STAD dalam penggunaan tim belajar empat anggota berkemampuan campur dan sertifikat untuk tim berkinerja tinggi[[31]](#footnote-32), akan tetapi dalam pelaksanaaanya TAI terikat pada serangkaian materi pelajaran yang khas dan memiliki petunjuk pelaksaan sendiri. Menurut Slavin dalam skripsi Flutsia pembelajaran TAI terdapat 7 komponen, yaitu[[32]](#footnote-33):

1. **Teams,** para siswa dalam TAI dibagi ke dalam tim-tim yang beranggotakan 4 sampai 5 orang
2. **Placement Test,** para siswa diberikan tes program dalam bidang operasi matematika pada permulaan pelaksanaan program. Mereka ditempatkan pada tingkat yang sesuai dalam program individual berdasarkan kinerja mereka dalam tes ini,
3. **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.
4. **Student Creative,**Sebelum siswa bekerja dalam kelompoknya, terlebih dahulu masing-masing siswa berusaha membaca, memahami materi pelajaran serta mencoba mengerjakan tugas secara individu.
5. T**eam Study**, Siswa belajar dalam kelompok-kelompok kecil yang sudah ditetapkan untuk menyelesaikan 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.
6. **Whole – Class Units,** Pada tahap ini dilakukan diskusi kelas, setiap anggota kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. Setelah diskusi selesai guru melakukan evaluasi terhadap jalannya diskusi serta membenahi atau menyempurnakan jawaban siswa. Diakhir diskusi guru meminta siswa untuk membuat kesimpulan.
7. **Fact Test**, Diberikan untuk mengukur kemampuan siswa. Pada penelitian ini *facts test* berupa pos tes yang diberikan pada siswa pada akhir pembelajaran.
8. **Team scores and team recognition,** diakhir tiap pembelajaran guru menghitung skor kelompok. Skor ini didasarkan pada jumlah tugas yang diberikan dan keaktifan masing-masing kelompok. Kriteria kelompok adalah kriteria tinggi untuk kelompok super, kriteria menengah untuk kelompok hebat dan kriteria minimum untuk kelompok baik.
9. **Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran Model TAI**

*Kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe TAI ini adalah:*

1. Memungkinkan para siswa saling belajar mengenai sikap, keterampilan, informasi, perilaku sosial dan pandangan.
2. Meningkatkan kegemaran berteman tanpa memandang akademis, perbedaan etnis, kelas sosial, agama, dan orientasi tugas.
3. Guru hanya terlibat dalam pengaturan dan pengecekan rutin.
4. Mengembangkan rasa saling tanggung jawab dan saling menjaga perasaan.
5. Meningkatkan kemampuan berpikir kreatif.
6. Menekankan adanya interaksi antara siswa.
7. Siswa harus bertanggung jawab untuk menguasai dan memahami setiap materi yang diperolehnya.
8. Meningkatkan hasil belajar.

*Meskipun begitu, TAI ini memiliki sedikit kelemahan, diantaranya:*

1. sulit untuk menerapkan pembelajaran tipe TAI pada sekolah yang memiliki jumlah siswa yang besar dalam kelas. Guru mengalami kesulitan dalam memberikan bimbingan kepada siswa,
2. model pembelajaran tipe TAI hanya dapat diterapkan pada pokok bahasan yang berhubungan dengan pemecahan masalah matematika.[[33]](#footnote-34)
3. **Tinjauan Tentang Konsep Pembelajaran Matematika**
4. **Hakekat Matematika**
5. Pengertian Matematika

Metematika berasal dari kata Yunani “mathein” atau “mathenein” yang artinya mempelajari[[34]](#footnote-35). Menurut Rosma Hartini yang dikutip dari Mulyani Sumantri, matematika dari segi bahasa ialah “bahasa yang melambangkan serangkaian makna dari pernyataan yang inginkan kita sampaikan”[[35]](#footnote-36). Menurut Soedjadi matematika memiliki banyak pengertian, diantaranya:

1. Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematik.
2. Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi
3. Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logic dan berhubungan dengan bilangan.[[36]](#footnote-37)

Dari pengertian-pengertian diatas dapat diketahui bahwa matematika adalah suatu alat untuk mengembangkan cara berfikir. Oleh karena itu matematika sangat diperlukan baik untuk kehidupan sehari-hari maupun dalam menghadapi kemajuan IPTEK.[[37]](#footnote-38) Menurut Herman Hudojo dalam bukunya yang berjudul Strategi Mengajar Belajar Matematika,

“matematika berkenaan dengan ide-ide/konsep-konsep abstrak yang tersusun secara hirarkis dan penalarannya deduktif. Hal yang demikian ini tentu saja membawa akibat kepada bagaimana terjadinya proses belajar ma-tematika itu”.[[38]](#footnote-39)

Hal serupa juga dijelaskan oleh Retna Kusumaningrum dalam skripsinya bahwa “belajar matematika berarti belajar tentang konsep-konsep dan struktur-struktur yang terdapat dalam batasan yang dipelajari dalam matematika serta berusaha mencari hubungan-hubungannya”.

Matematika sekolah adalah unsure-unsur atau bagin-bagian dari matematika yang dipilih berdasarkan atau berorientasi kepada kepentingan kependidikan dan perkembangan IPTEK[[39]](#footnote-40). Matematika sekolah tersebut terdiri atas bagian-bagian matematika yang dipilih guna:

* + 1. menumbuhkembangkan kemampuan-kemampuan,
    2. membentuk pribadi siswa,
    3. berpandu pada perkembangan IPTEK.

Objek langsung matematika adalah sebagai berikut:

* + 1. Fakta, yakni konvensi-konvensi sembarang dalam matematika.
    2. Konsep, adalah ide abstrak yang dapat digunakan untuk mengadakan klasifikasi/penggolongan.
    3. Prinsip, adalah pola hubungan fungsional di antara konsep-konsep. Salah satu wujud prinsip adalah teorema.
    4. Skill, adalah keterampilan mental untuk menjalankan prosedur/ algoritma guna menyelesaikan masalah matematika.

Sedangkan objek tak langsung matematika menurut Frederick dalam skripsi Retna ada 7 macam, antara lain:

* + 1. Bukti teorema (theorem proving )
    2. Pemecahan masalah ( problem solving)
    3. Transfer belajar ( transfer of learning )
    4. Pengembangan intelektual (intellectual development )
    5. Kerja individu (working individually)
    6. Kerja kelompok (working in groups)
    7. Sikap positif ( positive attitudes )[[40]](#footnote-41)

1. Karakteristik Matematika

Setelah mendalami masing-masing definisi yang saling berbeda, dapat terlihat adanya cirri-ciri khusus atau karakteristik yang dapat merangkum pengertian matematimatika secara umum. Beberapa karakteristik dalam matematika adalah:

1. Memiliki objek kajian abstrak
2. Bertumpu pada kesepakatan
3. Berpola pikir deduktif
4. Memilik symbol yang kosong dari arti
5. Memperhatikan semesta pembicaraan
6. Konsisten dalam sistemnya.[[41]](#footnote-42)
7. **Metode Mengajar Matematika**

Secara etimologis, metode berasal dari kata “met” dan “hodes” yang berarti melalui. Sedangkan istilah metode adalah jalan atau cara yang harus ditempuh untuk mencapai suatu tujuan. Para ahli banyak yang mengungkapkan tentang definisi dari metode, diantaranya oleh Rothwell dan Kazanas mengatakan bahwa “metode adalah cara, pendekatan, atau proses untuk menyampaikan informasi”. Pengertian lain diungkapkan oleh Titus bahwa ”metode adalah rangkaian cara dan langkah yang tertib dan terpola untuk menegaskan bidang keilmuan”. Selain itu Wiradi juga menyatakan “metode adalah seperangkat langkah (apa yang harus dikerjakan) yang tersusun seca-ra sistematis (urutannya logis)”.[[42]](#footnote-43) Dari beberapa pengertian tersebut dapat ditarik pengertian metode yaitu cara melaksanakan sesuatu dan rencana yang tersusun secara sistematis dalam pelaksanaannya.

Menurut Herman Hudojo, dikatakan mengajar bila ada subjek yang diberi pelajaran yaitu peserta didik dan subjek yang mengajar yaitu pengajar. Sehingga Herman mengatakan mengajar adalah “suatu kegiatan dimana pengajar menyampaikan pengetahuan atau pengalaman yang dimiliki kepada peserta didik”[[43]](#footnote-44). Pengertian mengajar juga diungkapkan oleh Sujana dalam Yoto dan Saiful Rohman bahwa “mengajar adalah membimbing kegiatan siswa belajar, mengajar adalah mengatur dan mengorganisasi lingkungan yang ada disekitar siswa, sehingga dapat mendorong dan menumbuhkan siswa melakukan kegiatan belajar”.[[44]](#footnote-45)

Metode mengajar adalah cara guru memberikan pelajaran dan cara murid menerima pelajaran pada waktu pembelajaran berlangsung, baik dalam bentuk memberitahukan atau membangkitkan. Oleh karena itu peranan metode pengajaran ialah sebagai alat untuk menciptakan proses belajar mengajar yang kondusif. Dengan metode ini diharapkan tumbuh berbagai kegiatan belajar siswa sehubungan dengan mengajar guru, dengan cara lain terciptalah interaksi edukatif antara guru dengan siswa. Dalam interaksi ini guru berperan sebagai penggerak atau pembimbing, sedangkan siswa sebagai penerima atau dibimbing. Proses interaksi ini akan berjalan baik jika siswa lebih aktif dibandingkan dengan gurunya. Oleh karenanya metode mengajar yang baik adalah metode yang mampu menumbuhkan kegiatan siswa dan sesuai dengan kondisi pembelajaran.[[45]](#footnote-46)

Metode mengajar matematika merupakan suatu komponen di dalam kurikulum matematika. Agar suatu kurikulum matematika itu dapat tersusun menjadi suatu satuan utuh. Empat macam pertanyaan kurikulum matematika, yaitu:”mengapa”,”apa”, “bagaimana” dan “kepada siapa”.

Dengan kata lain metode mangajar matematika adalah cara kita menyampaikan struktur-struktur dan konsep-konsep matematika kepada siswa-siswi sedemikian rupa sehingga mereka ikut aktif berpartisipasi di dalam proses belajarnya.[[46]](#footnote-47)

1. **Strategi Belajar Mengajar Matematika**

Bila terjadi proses belajar, maka bersama itu pula terjadi proses mengajar. Hal ini kiranya mudah dipahami, karena bila ada yang belajar sudah barang tentu ada yang mengajarnya , dan begitu pula sebaliknya kalau ada yang mengajar tentu ada yang belajar[[47]](#footnote-48). Kegiatan belajar mengajar adalah suatu kondisi yang dengan sengaja diciptakan. Gurulah yang menciptakannya guna membelajarkan anak didik. Guru yang mengajar dan anak didik yang belajar. Perpaduan dari kedua unsur manusiawi inilah lahirlah interaksi edukatif dengan memanfaatkan bahan sebagai mediumnya. Di sana semua komponen pengajaran diperankan secara optimal guna mencapai tujuan pengajaran yang telah ditetapkan sebelum pengajaran dilaksanakan.[[48]](#footnote-49)

Dalam kegiatan belajar mengajar agar seorang guru dapat melaksanakan tugasnya secara professional, memerlukan wawasan yang mantap dan utuh tentang kegiatan belajar mengajar, seorang guru harus mengetahui dan memiliki gambaran yang menyeluruh mengenai bagaimana proses belajar mengajar itu terjadi, serta langkah-langkah apa yang diperlukan sehingga tugas-tugas keguruan dapat dilaksanakan dengan baik dan memperoleh hasil sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Salah satu wawasan yang perlu dimiliki guru adalah tentang Strategi Belajar Mengajar yang merupakan garis-garis besar haluan bertindak dalam rangka mencapai sasaran yang digariskan.

Kata Strategi berasal dari kata Strategos (Yunani) atau Strategus yang berarti jendral atau berarti pula perwira Negara(States Officer).[[49]](#footnote-50) Pengertian lain dari strategi adalah cara untuk mencapai tujuan jangka panjang.[[50]](#footnote-51) Strategi belajar mengajar berarti pola umum perbuatan guru- murid di dalam perwujudan kegiatan belajar dan mengajar. Pola ini merupakan macam dan urutan perbuatan yang ditampilkan guru-murid di dalam bermacam-macam peristiwa belajar.[[51]](#footnote-52)

* + 1. Ciri-ciri Belajar Mengajar:

Sebagai suatu proses pengaturan, kegiatan belajar mengajar tidak terlepas dari ciri-ciri tertentu, yaitu:[[52]](#footnote-53)

1. Belajar Mengajar memiliki tujuan, yakni untuk membentuk anak didik dalam suatu perkembangan tertentu.
2. Ada suatu prosedur (jalannya interaksi) yang direncanakan, didesain untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.
3. Kegiatan belajar mengajar ditandai dengan suatu penggarapan materi yang khusus.
4. Ditandai dengan aktivitas anak didik, sebagai konsekuensi bahwa anak didik merupakan syarat mutlak bagi berlagsungnya kegiatan belajar mengajar.
5. Dalam kegiatan belajar mengajar guru berperan sebagai pembimbing.
6. Dalam kegiatan belajar mengajar membutuhkan disiplin. Disiplin dalam kegiatan belajar mengajar ini diartikan sebagai suatu pola tingkah laku yang diatur sedemikian rupa menurut ketentuan yang sudah ditaati oleh pihak guru maupun anak didik dengan sadar.
7. Ada batas waktu, untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu dalam system berkelas (kelompok anak didik), batas waktu menjadi salah satu ciri yang tidak bisa ditinggalkan.
8. Evaluasi, evaluasi harus guru lakukan untuk mengetahui tercapai tidaknya tujuan pengajaran yang telah ditentukan.
   * 1. Komponen-komponen Belajar Mengajar

Belajar mengajar selaku intruksional mengacu kepada pengertian sebagai seperangkat komponen yang saling bergantung satu sama lain untuk mancapai tujuan. Selaku suatu system, belajar mengajar meliputi sejumlah komponen, yaitu:[[53]](#footnote-54)

1. Tujuan, yaitu suatu cita-cita yang ingin dicapai dari pelaksanaan suatu kegiatan.
2. Bahan Pelajaran, yaitu substansi yang akan disampaikan dalam proses belajar mengajar.
3. Kegiatan Belajar Mengajar, adalah inti kegiatan dalam pendidikan.
4. Metode, yaitu suatu cara yang dipergunakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.
5. Alat, yaitu segala sesuatu yang dapat digunakan dalam rangka mencapai tujuan pengajaran.
6. Sumber Pelajaran, yaitu sumber bahan atau sumber belajar, yakni segala sesuatu yang dapat dipergunakan sebagai tempat dimana bahan pengajaran terdapat atau berasal untuk belajar seseorang.
7. Evaluasi, adalah suatu tindakan atau suatu proses untuk menentukan nilai dari sesuatu.
   * 1. Strategi mengajar matematika:

Dalam hal mengajar matematika, pengajar mampu memberikan intervensi yang cocok, bila pengajar itu menguasai dengan baik matematika yang diajarkan. Karena itu merupakan yang esensial bahwa pengajar matematika harus menguasai bahan matematika yang diajarkan. Namun penguasaan terhadap bahan sajalah belum cukup agar peserta didik berpartisipasi intelektual dalam belajar. Pengajar seyogyanya juga memahami teori belajar sehingga belajar matematika menjadi bermakna bagi peserta didik. Pelajar matematika hendaknya berpedoman bagaimana mengajar matematika sehingga peserta didik mampu belajar matematika dengan maksimal.[[54]](#footnote-55)

* + 1. Factor yang mempengaruhi terjadinya proses mengajar dan belajar matematika

Mengajar itu harus diarahkan agar peristiwa belajar terjadi. Belajar matematika akan berhasil bila proses belajarnya baik yaitu melibatkan intelektual peserta didik secara optimal. Peristiwa belajar yang dihendaki akan tercapai bila factor-faktor berikut ini bisa dikelola dengan baik, yaitu:[[55]](#footnote-56)

1. Peserta didik, kegagalan atau keberhasilan belajar sangatlah tergantung kepada peserta didik.
2. Pengajar, kemampuan pengajar dalam menyampaikan matematika dan sekaligus menguasai materi yang diajarkan sanagat mempengaruhi terjadinya proses belajar.
3. Pra sarana dan sarana, pra sarana yang mapan seperti ruangan yang sejuk dan bersih dengan tempat duduk yang nyaman biasanya lebih memperlancar terjadinya proses belajar, demikian pula sarana yang lengkap saperti adanya buku teks dan alat bantu belajar merupakan fasilitas belajar yang penting.
4. Penilaian, digunakan disamping sebagai untuk melihat bagaimana hasil belajar, tetapi juga untuk melihat bagaimana berlangsungnya interaksi antara pengajar dan peserta didik.
5. **Tinjauan Tentang Himpunan**
6. **Pengertian Himpunan**

Himpunan adalah kumpulan benda atau objek yang didefinisikan dengan jelas.[[56]](#footnote-57) Yang dimaksud dedefinisikan dengan jelas adalah dapat ditentukan dengan tegas apakah suatu benda (objek) termasuk dalam suatu kumpulan (kelompok) yang ditentukan atau tidak. Benda-benda atau objek yang termasuk dalam suatu himpunan dusebut anggota atau elemen dari himpunan.[[57]](#footnote-58)

1. **Materi Himpunan**
2. Banyaknya Anggota Himpunan dan Notasi

n(A) menyatakan banyaknya anggota himpunan A.

contoh:

A = { warna lampu lalu lintas}

Anggota A: merah, kuning, dan hijau maka n(A) = 3

1. Himpunan Kosong

Himpunan yang tidak memiliki anggota disebut himpunan kosong, simbolnya: {} atau O.

Misalnya:

A= { bilangan prima antara 7 dan 11}

1. Menyatakan Himpunan

Ada tiga cara untuk menyatakan himpunan, yaitu:

1. Dengan kata-kata (deskripsi)
2. Dengan mendaftarkan semua anggotanya (tabulasi)
3. Dengan notasi pembentuk himpunan (Rule)

Contoh:

A= himpunan bilangan ganjil kurang dari 8.

Dengan metode deskripsi:

A= {bilangan ganjil kurang dari 8}

Dengan metode tabulasi:

A= {1, 3, 5, 7}

Dengan metode Rule:

A= {y│ y bilangan ganjil kurang dari 8}

*atau*

A= { y│ y 8, y bilangan ganjil}

1. Himpunan Semesta

Himpunan yang memuat semua anggota himpunan yang dibicarakan disebut himpunan semesta.

Misalnya, himpunan semesta yang mungkin untuk A = {3, 5, 7}, diantaranya:

S= { bilangan ganjil kurang dari 8}

S= { bilangan prima kurang dari 10}

S= { bilangan asli kurang dari 8}

1. Diagram Venn

Diagram Venn digunakan untuk menyatakan hubungan beberapa himpunan. Diagram Venn diperkenalkan pertama kali oleh John Venn. Setiap anggota himpunan diwakili oleh noktah-noktah.

.9

.8

S

A

.3

.4

.1

.5

..2

.7

.6

.10

B

Berdasarkan diagram diatas, kita dapat menentukan:

S= {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10}

A= {1, 2, 3, 4}

B= {3, 4, 5, 6, 7}

Anggota S yang menjadi anggota A dan B = {3,4}

Anggota S yang menjadi anggota B dan bukan anggota A= {5, 6, 7}

Anggota S yang bukan anggota A dan B = {8, 9, 10}

1. Himpunan Bagian

Jika semua anggota A memuat di himpunan B maka A disebut himpunan bagian dari B. Ditulis: AB

Rumus:

Banyak himpunan bagian A = 2 n(A)

Untuk n(A) = banyak himpunan bagian A yang memiliki k anggota

Misalnya arti 4! = 4 x 3 x 2 x 1 = 24

1. Irisan Dua Himpunan

Irisan himpunan A dan himpunan B adalah himpunan yang anggotanya merupakan anggota himpunan A dan sekaligus dari anggota himpunan B, ditulis: A B = { y│ y.

Pada gambar diagram di bawah, daerah arsiran yang menunjukkan A B

S

B

A

1. Gabungan Dua Himpunan

Gabungan himpunan A dan B adalah himpunan yang anggotanya merupakan anggota himpunan A atau himpunan B, atau keduanya.

Ditulis: A B = { y│ y

Pada diagram Venn berikut daerah arsiran menunjukkan A B.[[58]](#footnote-59)

S

B

A

1. Selisih ( Difference)

Selisih himpunan A dan B adalah himpunan yang memuat semua anggota A dan tidak memuat anggota B. Selisih atau kurang dilambangkan “-“.

Contoh:

Diketahui A = {2, 3, 5, 7, 11} dan B = {1, 3, 5, 7, 9}.

Tentukan:

1. A - B
2. B – A

Jawab:

1. A – B = {2, 11}
2. B – A = { 1, 9}
3. Penerapan Himpunan

Jika n adalah banyak anggota suatu himpunan maka diperoleh konsep himpunan sebagai berukut:

n(A B ) = n(A) + n(B) - n(A B)

Dengan, n(A) = banyak anggota himpunan A

n(B) = banyak anggota himpunan B

n(A B ) = banyak anggota himpunan A B

n((A B) = banyak anggota himpunan A B

Berikut contoh soal cerita yang menggunakan konsep himpunan diatas.

Contoh:

Setelah dilakukan pencatat terhadap 50 anak, terdapat 32 anak gemar voli, 40 anak gemar sepak bola, dan 25 anak gemar kedua-duanya.

1. Buatlah diagram Venn dari data diatas!
2. Berapa anak yang tidak gemar voli maupun sepak bola?

Jawab:

1. Membuat diagram Venn

Cara penyelesaian langkah-langkahnya sebagai berikut,

1. Mengisi terlebih dahulu yang gemar kedua-duanya, yaitu 25 anak.
2. Mengisi yang hanya gemar voli, yaitu 32 - 25 = 7 anak.
3. Mengisi yang hanya gemar sepak bola, yaitu 40 – 25 = 15 anak.
4. Mengisi yang tidak gemar voli maupun sepak bola, yaitu sebagai berikut 50 – (7 + 25 + 15) = 50 – 47 = 3 anak.

Sepak bola

S

7 anak

25 anak

15 anak

Bola Voli

1. Banyak anak yang tidak gemar voli maupun sepak bola adalah 3 anak.
2. **Implementasi Model TAI pada Himpunan**

Adapun implementasi model kooperatif tipe TAI pada pokok bahasan himpunan, langkah-langkahnya sebagai berikut:

**Table 2.1** Langkah-langkah Pembelajaran Model Kooperatif Tipe TAI

|  |  |
| --- | --- |
| Unsur pembelajaran kooperatif tipe TAI | Langkah-langkah pembelajaran |
| 1. *Teams* 2. *Placement test* 3. *Teaching Group* 4. *Student Creative* 5. *Team study*   *Lanjutan…*   1. *Whole-Class Units* 2. *Facts test* 3. *Team scores and team recognition* | * + Pembentukan kelompok dimana siswa dibagi menjadi 6 kelompok yang beranggotakan 5 orang   + Prosedur pembentukan kelompok berdasarkan nilai ulangan harian bab himpunan yang dilaksanakan oleh guru kelas dan dirangking berdasarkan perolehan nilai   + Penjelasan secara singkat pokok materi himpunan yang akan dibahas pada pertemuan itu oleh guru   + Siswa belajar secara individu materi himpunan pada buku pegangan mereka masing-masing.   *Berlanjut…*   * + Siswa berdiskusi tentang materi himpunan.   + Siswa yang kurang paham bertanya pada siswa yang sudah paham   + Setiap kelompok menyebutkan bagian soal yang sulit   + Meminta siswa untuk mengerjakan dengan bimbingan guru.   + Evaluasi hasil diskusi dan penyempurnaan jawaban siswa oleh guru   + Pelaksanaan tes akhir dan siswa mengerjakannya secara individu yang dilakukan setiap akhir siklus.   + Pengumuman skor tiap kelompok selama satu siklus serta penetapan dan pemberian penghargaan bagi kelompok super, kelompok hebat, dan kelompok baik |

1. **Hasil Penelitian Terdahulu**

Dari penelitian yang telah dilaksanakan oleh Flutisa Kusartika mahasiswa Universitas Negeri Malang dengan judul *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Tai Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Motivasi Siswa Kelas X SMA Pada Pokok Bahasan Trigonometri 2008* disajikan bahwa:

1. Langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe TAI pada peningkatan hasil belajar siswa adalah: (a) pembentukan kelompok belajar yang beranggotakan 4-5 siswa dengan perbedaan kemampuan akademis dan jenis kelamin; (b) pemberian materi singkat oleh guru; (c) siswa diminta memahami materi dan mengerjakan soal secara individu sehingga memiliki pemahaman dasar tentang materi yang diberikan; (d) siswa saling berbagi pemikiran dengan teman satu kelompok sehingga siswa mendapat penjelasan dan penyelesaian masalah yang lebih kompleks; (e) diskusi kelas yang memungkinkan siswa mendapat alter-natif pemecahan masalah dari berbagai pendapat yang disampaikan oleh kelompok lain; (f) tes akhir yang dikerjakan siswa secara individu di akhir siklus untuk mengetahui hasil belajar yang diperoleh.
2. Dengan penerapan pembelajaran kooperatif tipe TAI, siswa memiliki rasa percaya diri lebih besar dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan baik berupa lembar kerja siswa maupun soal tes akhir. Siswa juga memiliki pemahaman lebih dalam terhadap materi yang diterima di kelas sehingga hasil belajar yang diperoleh meningkat. Ketuntasan belajar siswa juga mengalami peningkatan yang cukup berarti selama mengikuti pembelajaran kooperatif tipe TAI.
3. Dengan penerapan pembelajaran kooperatif tipe TAI, siswa menjadi lebih bersemangat dan merasa senang mengikuti pembelajaran matematika dikarenakan adanya penghargaan yang diterima jika mereka mampu mempertahankan dan meningkatkan hasil belajarnya. Dengan adanya keinginan untuk meningkatkan hasil belajar yang diperoleh, siswa mengalami peningkatan motivasi yang cukup berarti dalam mengikuti pembelajaran matematika.

Hal serupa dengan hasil penelitian dan pembahasan pada skripsi yang disusun oleh Agus Budiharto mahasiswa Universitas Negeri Semarang, jurusan Matematika, program study matematika dengan judul *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas VIII A SMP Negeri 23 Semarang Pada Pokok Bahasan Lingkaran dengan Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Team Assisted Individualization ( TAI* ) menuliskan bahwa Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assited Individualization ( TAI ):

1. Dapat meningkatkan keaktifan siswa yang ditandai dengan hasil lembar pengamatan oleh guru pengamat, yang rata-rata pada setiap siklus prosentasenya lebih dari 75 %.

2. Dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang ditandai dengan meningkatnya hasil tes akhir siklus I ke tes akhir siklus II.

3. Dapat meningkatkan kinerja guru yang ditandai dengan meningkatnya hasil pengamatan guru dari siklus I ke siklus II oleh guru pengamat.[[59]](#footnote-60)

Selain itu berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang disajikan oleh Budi Lestariningsih mahasiswa Universitas Negeri Semarang dengan judul skripsi *Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X-6 SMAN 1 Grabag Kabupaten Magelang Pokok Bahasan Trigonometri Melalui Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI Berbantuan LKS dalam Bab IV* dijelaskan bahwa melalui implementasi model pembelajaran kooperatif tipe TAI berbantuan LKS dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X-6 SMA N 1 Grabag Kabupaten Magelang pokok bahasan Trigonometri.

Efek positif juga dapat dilihat dari hasil penelitian Retna Kusumaningrum mahasiswa Universitas Negeri Semarang dengan judul skripsi *Keefektifan Model Pem Belajaran Kooperatif Tipe TAI ( Team Assisted Individualization) Melalui Pemanfaatan LKS (Lembar Kerja Siswa) Terhadap Hasil Belajar Matematika Sub Pokok Bahasan Jajargenjang Dan Belahketupat Pada Siswa Kelas VII SMPN 11 Semarang Tahun Pelajaran 2006/2007*dipaparkan bahwa model pembelajaran TAI(Team Assisted Individualization) melalui pemanfaatan LKS (Lembar Kerja Siswa) lebih efektif daripada model pengajaran langsung terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 11 Semarang tahun pelajaran 2006/2007 pada sub pokok bahasan jajargenjang dan belahketupat.

Kemudian dari hasil pembahasan oleh Lina Arifah Fitriyah dalam skripsi yang berjudul *Penerapan Model Kooperatif Tipe TAI Dan Kegiatan Remidi Dengan Memperhatikan Modalitas Belajar Siswa Kelas X Sma Laboratorium UM Pada Pokok Bahasan Tata Nama Senyawa Dan Persamaan Reaksi* dijelaskan bahwa:

1. Terdapat perbedaan yang signifikan antara pembelajaran dengan model kooperatif tipe TAI dan model konvensional pada pembelajaran kimia pokok bahasan tata nama senyawa dan persamaan reaksi.
2. Proses pelaksanaan pembelajaran kimia dengan menggunakan tipe TAI dapat meningkatkan proses dan hasil belajar siswa kelas eksperimen ditinjau dari aspek afektif dan kognitif dibandingkan dengan menggunaan model konvensional atau lebih dikenal dengan metode ceramah yang kurang meningkatkan proses dan hasil belajar.
3. Keterlaksanaan kegiatan remidi pada kelas eksperimen dengan memperhatikan modalitas belajar tiap siswa sangat baik. Guru memperhatikan perbedaan individual dalam pembelajaran remidi. Upaya ini berpengaruh pada cara belajar dan hasil belajar siswa.

Berdasarkan paparan beberapa penelitian sebelumnya tentang penerapan pembelajaran kooperatif tipe TAI menunujukkan bahwa penelitian terdahulu telah memberikan hasil yang berbeda-beda namun kesemuanya manunjukkan hasil dan respon siswa dalam pembelajaran kooperatif tipe TAI adalah positif dan efektif sehingga dapat dikatakan bahwa penerapan belajar kooperatif model TAI telah menghasilkan suatu sikap yang positif pada siswa sebagai hasil belajarnya.

Selain itu hasil penelitian terdahulu juga menyatakan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif tipe TAI memberikan hasil sesuai yang diharapkan dan siswa memiliki peningkatan baik pemahaman, motivasi maupun hasil belajar. Oleh karena itu, diharapkan pada penelitian ini juga akan memberikan hasil yang memuaskan dan sangat berarti bagi siswa pada khususnya dan bagi peneliti dan pihak sekolah pada umumnya.

1. **Kerangka Berpikir Teoritis (Paradigma)**

Pembelajaran matematika hendaknya di desain untuk dapat memberikan kesempatan kepada siswa guna menumbuh kembangkan kemampuan mereka secara maksimal. Dengan semakin banyaknya media dan sumber belajar (*learning resources*) yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika, siswa tidak terlalu bergantung dari adanya guru, sebab siswa diberi kemandirian untuk belajar dengan memanfaatkan aneka sumber belajar tersebut. Dengan demikian pembelajaran matematika menuntut keaktifan siswa sedangkan guru hanya sebagai fasilitator untuk membantu siswa dalam pembelajaran.

Kemudian berdasar pada permasalahan yang harus dihadapi yaitu tentang hasil belajar matematika yang rendah, keaktifan siswa yang kurang serta kesulitan siswa dalam mempelajari materi Himpunan dan berdasarkan landasan teori dari para ahli maka diperlukan model pembelajaran dimana siswa tidak takut untuk mengemukakan pendapat, siswa tidak rendah diri karena merasa dirinya kurang mampu, sehingga diperlukan siswa yang mampu (pandai) disekitar siswa yang kurang mampu.

Namun begitu, betapapun tepat dan baik bahan ajar Matematika yang ditetapkan belum menjamin akan tercapai tujuan pendidikan yang diinginkan. Salah satu faktor yang penting untuk mencapai tujuan pendidikan adalah proses belajar mengajar yang dilaksanakan. Dalam proses belajar mengajar matematika perlu lebih menekankan keterlibatan siswa secara optimal. Disamping memanfaatkan media dan sumber belajar serta kemandirian, siswa tetap membutuhkan bimbingan secara individu dari guru ke siswa dengan tidak mengenyampingkan kebutuhan bantuan antar siswa. Oleh karena itu dalam penyelesaian masalah-masalah matematika dibutuhkan pembelajaran yang menggabungkan Pembelajaran Kooperatif dengan Pembelajaran Individu. Maka peniliti menggunakan model kooperatif tipe TAI sebagai solusi yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi kelas VII-A SMP Islam Gandusari pada materi himpunan.

Hasil belajar dapat meningkat

Pembelajaran kooperatif memiliki dampak positif terhadap siswa yang rendah hasil belajarnya. Manfaat pembelajaran kooperatif untuk siswa yang rendah hasil belajarnya antara lain dapat meningkatkan motivasi siswa tersebut. Dalam pembelajaran kooperatif siswa akan berusaha keras untuk hadir di dalam kelas dengan teratur, berusaha keras membantu dan mendorong semangat teman-teman sekelas untuk sama-sama berhasil. Sedangkan manfaat dari pembelajaran individu (tipe TAI) dapat menciptakan kemandirian dalam belajar dan konsetrasi dalam pembelajaran. Sehingga model pembelajaran kooperatif tipe TAI ini yang dirasa sesuai oleh peniliti untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII A SMP Islam Gandusari.

**Diagram 2.2** Kerangka Berfikir

HIMPUNAN

(Menyajikan Himpunan dengan Diagram Venn dan Menggunakan Konsep Himpunan dalam Pemecahan Masalah)

1. Siswa kesulitan dalam memahami soal.
2. Minat dan semangat belajar matematika kurang.
3. Metode kelompok belajar kurang maksimal
4. Rendahnya hasil belajar materi himpunan.

Implementasi model pembelajaran Kooperatif tipe TAI

Hasil belajar meningkat

1. EM Zul Fajri, Ratu Aprilia Senja, *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*, Difa Publisher), hal.29 [↑](#footnote-ref-2)
2. Pipit Iva Epriliana, *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Model STAD(Student Teams Achievement Division) untuk meningkatkan hasil belajar matematika materi volume kubus dan balok kelas VA di MI Plus Raudlotul Muta’alim Kalipucung Sanan Kulon Blitar th ajaran 2010/2011,( Tulungagung : Skripsi tidak diterbitkan, 2011),* hal.38 [↑](#footnote-ref-3)
3. EM Zul Fajri dan Ratu Aprilia Senja, *Kamus Lengkap*…, hal.351. [↑](#footnote-ref-4)
4. Nanang Hanafiah dan Cucu Suhana, *Konsep Strategi Pembelajaran*, (Bandung: Refika Aditama, 2009), hal.6 [↑](#footnote-ref-5)
5. Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), hal.43 [↑](#footnote-ref-6)
6. Nanag Hanafiah dan Cucu Suhana, *Konsep Strategi*…, hal.6 [↑](#footnote-ref-7)
7. Yoto dan Saiful Rohman*, Manajemen Pendidikan*, (Malang: Yanizar Group, 2001), hal. 2 [↑](#footnote-ref-8)
8. Oemar Hamalik, *Dasar-dasar Pengembangan Kurikulum,* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2007), hal. 106 [↑](#footnote-ref-9)
9. Yoto, *Manajemen Pembelajaran*, (Malang: Yanizar Group, 2001), hal.3 [↑](#footnote-ref-10)
10. Rosma Hartini Sam’s, *Model Penelitian Tindakan Kelas(PTK),* (Jogjakarta: Teras, 2005),hal.31 [↑](#footnote-ref-11)
11. Herman Hudojo, *Strategi Mengajar Belajar Matematika*, (Malang: Penerbit IKIP Malang, 1990), hal.1 [↑](#footnote-ref-12)
12. Rosma Hartini Sam’s*, Model Penelitian Tindakan Kelas (PTK),* (Yogyakarta: Teras, 2010), hal. 33 [↑](#footnote-ref-13)
13. Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009), hal.22 [↑](#footnote-ref-14)
14. Pipit Iva Epriliana, *Penerapan Pembelajaran Kooperatif*,..hal 47 [↑](#footnote-ref-15)
15. Suyatno, *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*, (Sidoarjo : Masmedia Buana Pustaka, 2009), hal. 51 [↑](#footnote-ref-16)
16. Etin Suhatin, Raharjo, Cooperative Learning *Analisis Model Pembelajaran IPS*,( Jakarta : PT Bumi Aksara, 2007), hal.4 [↑](#footnote-ref-17)
17. Trianto, *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorentasi Kontruktivistik*, (Jakarta :Prestasi Pustaka Publismer, 2007), hal.42 [↑](#footnote-ref-18)
18. Trianto, *Model-model Pembelajaran Inovatif* ,....hal.43 [↑](#footnote-ref-19)
19. *Ibid*,..hal.43-44 [↑](#footnote-ref-20)
20. Nur Asma, *Model Pembelajaran Kooperatif,* (Jakarta, Departemen Pendidikan Nasional, 2006), hal. 28 [↑](#footnote-ref-21)
21. Nur Asma, *Model Pembelajaran Kooperatif*…,hal.51 [↑](#footnote-ref-22)
22. *Ibid*…,hal. 52-53 [↑](#footnote-ref-23)
23. *Ibid*…, hal.54 [↑](#footnote-ref-24)
24. *Ibid*…,hal.55 [↑](#footnote-ref-25)
25. *Ibid*…,hal.56 [↑](#footnote-ref-26)
26. *Ibid*…,hal.57-58 [↑](#footnote-ref-27)
27. Trianto, *model-model*,...hal.44 [↑](#footnote-ref-28)
28. Nur Asma, *Model Pembelajaran Kooperatif*…, hal. 27 [↑](#footnote-ref-29)
29. *Ibid*..,55-56 [↑](#footnote-ref-30)
30. Robert E. Slavin, *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*, ( Bandung : Nusa Media, 2008), hal.190-191 [↑](#footnote-ref-31)
31. Suyatno*, Menjelajah Pembelajaran Inovatif*, (Jawa Timur : Masmedia Buana Pustaka, 2009), hal.57 [↑](#footnote-ref-32)
32. Flutsia Kusartika, *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Tai Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Motivasi Siswa Kelas X Sma Pada Pokok Bahasan Trigonometr,*(Malang: skripsi tidak diterbitkan, 2008), hal. 16 [↑](#footnote-ref-33)
33. Lina Arifah Fitriyah, *Penerapan Model Kooperatif Tipe Tai Dan Kegiatan Remidi Dengan Memperhatikan Modalitas Belajar Siswa Kelas X Sma Laboratorium Um Pada Pokok Bahasan Tata Nama Senyawa Dan Persamaan Reaksi,*(Malang : skripsi tidak diterbitkan, 2007), hal. 13-14 [↑](#footnote-ref-34)
34. Rosma Hartini Sam’s, *Model Penelitian*…,hal.11 [↑](#footnote-ref-35)
35. *Ibid*…,hal.12 [↑](#footnote-ref-36)
36. Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, (Jakarta:Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional, 2000),hal.11 [↑](#footnote-ref-37)
37. Ustinul Cholisoh, *Penerapan Model Paikem Gembrot(Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektiv, Menyenangkan, Gembira Berbobot) Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Pada Materi Bangun Datar Peserta Didik Kelas V MI AL-Hikmah Karang Rejo, Boyolangu*,(Tulungagung : skripsi tidak diterbitkan, 2011), hal.13 [↑](#footnote-ref-38)
38. Herma Hudojo, *Strartegi Mengajar Belajar Matematika*, (Malang: IKIP Malang, 1990), hal.4 [↑](#footnote-ref-39)
39. Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika*…, hal.37 [↑](#footnote-ref-40)
40. Retna Kusumaningrum, *Keefektifan Model Pem Belajaran Kooperatif Tipe Tai ( Team Assisted Individualization) Melalui Pemanfaatan Lks (Lembar Kerja Siswa) Terhadap Hasil Belajar Matematika Sub Pokok Bahasan Jajargenjang Dan Belahketupat Pada Siswa Kelas VII SMP N 11 Semarang Tahun Pelajaran 2006/2007*, (Semarang: skripsi tidak diterbitkan, 2007), hal.13-14 [↑](#footnote-ref-41)
41. Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika*,…hal.13 [↑](#footnote-ref-42)
42. <http://carapedia.com/pengertian_definisi_metode_menurut_para_ahli_info497.html> [↑](#footnote-ref-43)
43. Herman Hudojo*, Strategi Belajar…,* hal. 6 [↑](#footnote-ref-44)
44. Yoto dan Saiful Rahman, *Manajemen Pembelajaran*..,hal.5 [↑](#footnote-ref-45)
45. http://bio-sanjaya.blogspot.com/2012/04/pengertian-metode-drill-macam-juga.html [↑](#footnote-ref-46)
46. Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*..,hal.107 [↑](#footnote-ref-47)
47. Sadirman, *Interaksi dan Motivasi Belajar-Mengajar,* (Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2007),hal.19 [↑](#footnote-ref-48)
48. Syaiful Bahri Djamarah dan Azwan Zain, *Stretegi Belajar Mengajar(edisi revisi),* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010),hal. 37 [↑](#footnote-ref-49)
49. Anissatul Mufarrokah, *Strategi Belajar Mengajar*,(Yogyakarta: Teras, 2009), hal. 36 [↑](#footnote-ref-50)
50. <http://jurnal-sdm.blogspot.com/2009/08/konsep-strategi-definisi-perumusan.html>, (18-4-2012) [↑](#footnote-ref-51)
51. *Ibid*…,hal 38 [↑](#footnote-ref-52)
52. Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*…,hal.40 [↑](#footnote-ref-53)
53. Anisatul Mufarokah, *Stategi Belajar*…,hal 43 [↑](#footnote-ref-54)
54. Herman Hudojo, *Strategi Mengajar*…, hal.7 [↑](#footnote-ref-55)
55. *Ibid*…, hal 8 [↑](#footnote-ref-56)
56. Ponco Sujatmiko, *Matematika Kreatif* *Konsep dan Terapannya untuk Kelas VII SMP dan MTs*,(Solo: PT Tiga Serangkai, 2005),hal.179 [↑](#footnote-ref-57)
57. Lks Pegangan Guru Talentha Basis Prestasi Utama, (Jawa Tengah: Putra Nugraha, 2011),hal.35 [↑](#footnote-ref-58)
58. Kurniawan, *Mandiri Matematika Mengasah Kemampuan Diri SMP Kelas VII JIlid 1*, (Jakarta: Erlangga, 2006), hal.83-84 [↑](#footnote-ref-59)
59. Agus Budiharto, *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas VIII A Smp Negeri 23 Semarang Pada Pokok Bahasan Lingkaran dengan Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Team Assisted Individualization ( TAI* ), (Semarang : skripsi tidak diterbitkan, 2007), hal.102 [↑](#footnote-ref-60)