

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ilmu pengetahuan alam (IPA) adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala melalui serangkaian proses yang dikenal dengan proses ilmiah yang dibangun atas dasar sikap ilmiah dan hasilnya terwujud sebagai produk ilmiah yang tersusun atas tiga komponen terpenting berupa konsep, prinsip, dan teori yang berlaku secara universal. Menurut Fowler (dalam Trianto, 2010:136), IPA adalah pengetahuan yang sistematis dan dirumuskan, yang berhubungan dengan gejala-gejala kebendaan dan didasarkan terutama atas pengamatan dan deduksi. Secara umum IPA meliputi tiga bidang ilmu dasar, yaitu biologi, fisika, dan kimia.

IPA dan ayat-ayat Al-Quran memiliki hubungan yang sangat erat. Al-Qur'an adalah pijakan pertama berkembangnya ilmu pengetahuan, termasuk IPA. Al-Qur'an adalah pintu gerbang utama bagi para pemikir atau ahli IPA untuk membuka fenomena-fenomena alam semesta seperti yang diisyaratkan oleh Allah SWT dalam Al-Qur'an (QS. Yunus: 5).

اللَّهُ خَلَقَ مَا وَالْحِسَابَ دَلِّتَعْلَمُوا مَنَازِلَ وَقَدَّرَهُ نُورًا وَالْقَمَرَ ضِيَاءً الشَّمْسِ جَعَلَ الَّذِي هُوَ
 يَعْلَمُونَ لِقَوْمٍ أَلْيَدِ السِّينِ عَدَسٍ يُفَصِّلُ بِالْحَقِّ الْأَذْلَكَ

Artinya: *“Dia-lah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya dan ditetapkan-Nya manzilah-manzilah (tempat-tempat) bagi perjalanan bulan itu, supaya kamu mengetahui bilangan tahun dan perhitungan (waktu). Allah tidak menciptakan yang demikian itu melainkan dengan hak. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesarannya) kepada orang-orang yang mengetahui”*.(QS. Yunus: 5).(Sumber: Yayasan penerjemahan Al-Qur'an, 2002: 208).

Ayat di atas menjelaskan bahwa, Allah SWT telah menjadikan matahari itu bersinar dan bulan bercahaya, berdasarkan kajian IPA diketahui bahwa matahari bersinar karena matahari mempunyai sinar yang bersumber dari dirinya sendiri sedangkan bulan tidak. Cahaya yang ada pada bulan merupakan pemantulan dari pancaran sinar matahari. Matahari terdiri atas gas yang sangat panas dan berpijar. Setiap detik terjadi ledakan diseluruh permukaannya, matahari sendiri merupakan bom nuklir yang sangat besar. Ledakan di permukaannya sama dengan energi yang dipancarkan oleh jutaan bom atom dan menghasilkan kobaran-kobaran api yang besarnya 40 hingga 50 kali besar bumi. Matahari bagaikan bola api yang memancarkan panas dan cahaya yang sangat kuat dari permukaannya. Jika tidak ada matahari, sepanjang hari akan gelap, dan permukaan bumi akan tertutup es. Sehingga tidak akan ada kehidupan di bumi ini. (Yahya, 2004:14)

Pendidikan IPA merupakan bagian dari pendidikan sains dan termasuk salah satu mata pelajaran di sekolah yang diharapkan dapat menunjang tujuan pendidikan nasional yang ada. IPA merupakan wahana untuk meningkatkan ilmu pengetahuan, keterampilan, kreativitas serta sikap bertanggung jawab pada perkembangan teknologi. IPA berkaitan erat dengan cara mencari tahu dan memahami alam serta gejalanya secara sistematis sehingga pembelajaran IPA bukan hanya penguasaan dari sekumpulan fakta dan teori saja, melainkan juga proses penemuan dan penerapan (Permendiknas No. 22 Tahun 2006)

Fisika merupakan bagian dari ilmu pengetahuan alam (IPA) atau sains. Didalam kamus ilmiah populer dinyatakan bahwa sains adalah ilmu

pengetahuan yang istemik dan objektif serta dapat diteliti kebenarannya. Fisika yang merupakan pengetahuan yang diperoleh dari pengamatan terhadap fenomena - fenomena yang ada di alam. Selain itu fisika juga didapatkan dari hasil eksperimen para ilmuwan. Kamus istilah fisika, fisika didefinisikan sebagai ilmu yang membahas tentang aspek -aspek alam yang dapat dipahami dengan asas- asas dan hukum-hukum. Dari penjelasan diatas dapat diketahui bahwa ilmu pengetahuan alam (fisika) adalah hasil dari kegiatan yang diperoleh dengan metode yang berdasarkan 2 aspek yaitu proses dan produk sains. Yang dimaksud dengan proses adalah eksperimen (percobaan) sedangkan produknya dapat berupa konsep, teori dan hukum.

Mata pelajaran IPA diajarkan mulai dari jenjang pendidikan dasar hingga pendidikan tinggi. Mata pelajaran IPA hampir di semua jenjang pendidikan diharapkan para peserta didik mampu menjawab tantangan perubahan global serta semakin kompleksnya dinamika kehidupan di masa mendatang. Hal ini menuntut berbagai pihak yang terkait dalam dunia pendidikan khususnya fisika untuk terus mengembangkan pembelajaran IPA. Sampai saat ini sudah banyak hal yang telah dilakukan dalam rangka meningkatkan kualitas pendidikan IPA dan kualitas hasil belajar fisika, diantaranya pengembangan dan pembaharuan kurikulum, melengkapi sarana dan prasarana, memberikan dan mengadakan penataran, pelatihan dan seminar untuk guru bidang studi IPA terutama fisika, serta menyediakan buku pelajaran yang murah dan bermutu. Usaha tersebut belum cukup menanggulangi masalah kesulitan belajar siswa yaitu anggapan pelajaran IPA

sulit. Hal ini terlihat dengan masih banyaknya siswa yang tidak menyukai pelajaran IPA, sehingga untuk meningkatkan hasil belajar siswa yang diperoleh tidak memuaskan.

Hasil wawancara yang peneliti lakukan dengan salah satu pendidik fisika diMTsN 2 Padang pada tanggal 13 desember 2017ditemukan bahwa selama proses pembelajaran fisika pendidik sudah mengadakan pembelajaran secara berkelompok, adapun pembagian kelompok diatur berdasarkan tempat duduk yang berdekatan, dan kadangkala pendidik membagi kelompok berdasarkan urutan absen peserta didik. Namun pelaksanaan pembelajaran secara berkelompok masihbelumberjalandenganbaik, danhasilnyamasihbelumsesuaidengan yang diharapkan. Hal ini disebabkan kurangnya kerjasama antara anggota kelompok dalam mengerjakan tugas yang diberikan. Pada saat pembagian kelompok siswa lebih banyak meribut karena peserta didik lebih suka sekelompok dengan teman terdekat atau teman yang pandai dikelas.

Permasalahan lain yang peneliti temukan yaitu pada saat proses pembelajaran kelompok, peserta didik yang pintar yang selalu berperan aktif dalam kelompoknya, sedang peserta didik yang malas akan bertambah malas karena dalam pembelajaran kelompok peserta didik yang pandai tidak mau berbagi pengetahuan dengan temannya. Hal ini disebabkan karena tidak adanya penghargaan bagi teman yang pintar dalam kelompok tersebut. Pada saat pembelajaran berlangsung peserta didik ada yang tidur. Permasalahan tersebut menyebabkan kurangnya peningkatan hasil belajar peserta didik,

dimana ketika diberikan contoh soal peserta didik yang pandai yang hanya bisa menjawab dan peserta didik yang lainnya hanya diam saja. dan ketika pendidik meminta peserta didik menyimpulkan apa yang telah di pelajari, peserta didik semuanya terdiam dan tak ada yang mampu menjawab, kecuali jika mereka membuka kembali bukunya. Hal ini disebabkan karena banyak peserta didik yang tidak mampu memahami pelajaran yang mereka pelajari. Sehingga menyebabkan rendahnya hasil belajar dalam mata pelajaran IPA.

Keadaan ini dikhawatirkan peserta didik akan terus belajar dengan suasana pembelajaran yang tidak bervariasi karena hanya menerima apa yang diperoleh dalam kelompoknya. Peserta didik kurang memiliki keberanian untuk bertanya, menjawab pertanyaan dan mengeluarkan pendapat. Akibatnya, hasil belajar peserta didik rendah. Untuk itu dibutuhkan seorang pendidik yang mampu memilih model pembelajaran yang tepat supaya peserta didik mampu memahami pelajaran dengan baik dan hasil belajar peserta didik meningkat.

Mengantisipasi permasalahan tersebut, maka dibutuhkan suatu model pembelajaran yang tepat, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar fisika peserta didik dalam pembelajaran fisika. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan model pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*). Slavin (2008:187) mengatakan bahwa model TAI (*Team Assisted Individualization*) merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif dimana peserta didik bekerja dalam tim-tim dan mengembangkan tanggung jawab individu, saling membantusatusama lain

dalam menghadapi masalah dan saling member dorongan untuk maju. Wahyuning (2013:23) berpendapat bahwa TAI merupakan pembelajaran yang mengkombinasikan

individualistik dan kooperatif. Artinya adalah pembelajaran ini tetap memperhatikan karakteristik masing-masing individu dan pamengabaikan “*social impulse*” sehingga peserta didik dapat mengkonstruksikan konsep teoritis seperti yang diinginkan.

Berdasarkan dua pendapat di atas maka model TAI ini merupakan Kombinasi pembelajaran kooperatif dengan pembelajaran individu, dimana peserta didik mempunyai tanggung jawab secara individu dalam proses pembelajaran fisika terhadap tugas yang dimiliki di masing-masing kelompok, peserta didik yang mempunyai kemampuan yang tinggi akan membantu teman setimnya yang memiliki kemampuan sedang bahkan rendah. Hal ini dikarenakan peserta didik yang berkemampuan tinggi ingin menjadikan kelompoknya menjadi kelompok terbaik di kelas. Sehingga pembelajaran kelompok menjadi efektif dan hasil belajar fisika peserta didik menjadi lebih baik.

Alasan penulis memilih model pembelajaran kooperatif tipe TAI (*Team Assisted Individualization*) adalah untuk memfasilitasi peserta didik secara individu sekaligus berkelompok dalam berdiskusi dan menyampaikan pendapat. Di dalam model ini peserta didik tidak hanya bekerja dalam kelompok saja, akan tetapi penguasaan materi secara individu juga diperhatikan, hal ini bertujuan agar kemampuan pemahaman konsep pada peserta didik yang kurang percaya

diri dalam bertanya pada pendidik lebih baik, Keberhasilan tersebut dapat dilihat dari tingkat pemahaman materi pada pelajaran IPA fisika. Semakin tinggi pemahaman materi, maka semakin tinggi pula tingkat keberhasilan hasil belajar dalam pembelajaran fisiknya.

Hal inilah yang mendorong penulis untuk mengambil judul skripsi “Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Accelerated Individualization* (TAI) untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Fisika Siswa Kelas VIII MTsN 2 Padang”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka identifikasi masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Pembagian kelompok diatur berdasarkan tempat duduk yang berdekatan, dan kadang kala pendidik membagi kelompok berdasarkan urutan absen peserta didik.
2. Kurangnya kerjasama antara anggota kelompok dalam mengerjakan tugas yang diberikan, karena peserta didik lebih suka sekelompok dengan teman terdekat atau teman yang pandai di kelas.
3. Pada saat proses pembelajaran kelompok, peserta didik yang pintar yang selalu berperan aktif dalam kelompoknya, sedang peserta didik yang malas akan bertambah malas karena dalam pembelajaran kelompok peserta didik yang pandai tidak mau berbagi pengetahuan dengan temannya.

4. Tidak adanya penghargaan bagi teman yang pintar dalam kelompok tersebut.
5. Pada saat diberi contoh soal peserta didik yang pandai yang bisa menjawab dan peserta didik yang lain diam.
6. Kemampuan peserta didik dalam memahami materi dalam pelajaran fisika masih tergolong rendah.

C. Pembatasan Masalah

Mengingat keterbatasan waktu, tenaga, biaya dan kemampuan yang penulis miliki, serta dikarenakan agar penelitian lebih terarah, terpusat, dan sesuai dengan hasil yang diharapkan, maka berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka masalah dibatasi pada nomor (5) dan (6) yaitu pada saat diberi contoh soal peserta didik yang pandai yang bisa menjawab dan peserta didik yang lain diam dan kemampuan peserta didik dalam memahami materi dalam pelajaran fisika masih tergolong rendah.

Peneliti menawarkan solusi dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TAI. Selain itu pembatasan juga dilakukan pada:

1. Siswa yang terlibat dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII semester 2 tahun ajaran 2017/2018 di MTsN 2 Padang.
2. Hasil yang dinilai dalam proses pembelajarannya adalah pada ranah kognitif dapat dilihat dari tes hasil belajar ranah kognitif, afektif, dan psikomotor.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah maka disusun rumusan masalah pada penelitian sebagai berikut: “Apakah pembelajaran kooperatif dengan strategi TAI (*Team-Assisted-Individualization*) dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa kelas VIII MTsN 2 Padang?”.

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA Fisika melalui strategi kooperatif dengan model TAI (*Team-Assisted-Individualization*) siswa kelas VIII MTsN 2 Padang.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

- a. Memberikan kontribusi terhadap pembelajaran fisika dalam bentuk model/strategi/metode pembelajaran sebagai usaha untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran fisika.

- b. Sebagai referensi untuk penelitian-penelitian yang sejenis.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi pendidik : sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan ketertarikan peserta didik dalam proses pembelajaran, khususnya dalam mata pelajaran fisika.

b. Bagipesertadidik

:sebagaipengalamanbarubagipesertadidikdandiharapkandapatmeningkatkanmotivasi, keaktifan, minat, danpemahamanpesertadidikdalambelajarfisika.

c. Bagipeneliti

:sebagaipengalamandanbekalpengetahuanuntukmengajarkanfisiknantinya. Terutamauntukpenerapan model pembelajarankooperatif tipe TAI.



BAB II

KERANGKA TEORITIS

A. Kajian Teori

1. Pembelajaran IPA

IPA pada hakikatnya adalah kumpulan pengetahuan, cara berpikir, dan penyelidikan. IPA sebagai kumpulan pengetahuan dapat berupa fakta, **konsep**, prinsip, hukum, teori, dan model. IPA sebagai cara berpikir merupakan aktivitas yang berlangsung di dalam pikiran orang yang berkecimpung di dalamnya karena adanya rasa ingin tahu dan hasrat untuk memahami fenomena alam. IPA sebagai cara penyelidikan merupakan cara bagaimana informasi ilmiah diperoleh, diuji, dan divalidasikan.

IPA dipandang sebagai suatu proses dan sekaligus produk sehingga dalam pembelajarannya harus mempertimbangkan strategi atau metode pembelajaran yang efektif dan efisien yaitu salah satunya melalui kegiatan praktik. Hal ini dikarenakan melalui kegiatan praktik, siswa melakukan olah pikir dan juga olah tangan. Kegiatan praktik dalam pembelajaran IPA mempunyai peran motivasi dalam belajar, memberi kesempatan pada siswa untuk mengembangkan sejumlah keterampilan, dan meningkatkan kualitas belajar siswa.

Strategi atau teknik, metode dan pendekatan merupakan tiga hal yang berbeda meskipun penggunaannya sering bersama-sama dijumpai dalam pembelajaran. Pendekatan merupakan teori atau asumsi. Metode adalah pengembangan yang lebih konkret dari teori tersebut, berupa

prosedur-prosedur berdasarkan teori tersebut di dalam berbagai bentuk kegiatan kelas.

2. IPAdalam Al- Qur'an

Secara umum IPA meliputi tiga bidang ilmu dasar, yaitu Fisika, Biologi dan Kimia. IPA merupakan ilmu yang lahir dan berkembang lewat langkah-langkah observasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis, pengujian hipotesis melalui eksperimen, penarikan kesimpulan, serta penemuan teori dan konsep. Jadi, IPA adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala melalui serangkaian proses ilmiah yang dibangun atas dasar sikap ilmiah dan hasilnya terwujud sebagai produk ilmiah yang tersusun atas tiga komponen penting berupa konsep, prinsip, dan teori. (Trianto, 2012:137)

IPAm merupakan suatu ilmu pengetahuan yang sangat banyak berkaitan dengan ilmu pengetahuan lainnya, bahkan konsep IPA merupakan dasar atau fundamen untuk menciptakan produk baru yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, ilmu IPAm mempelajari semua yang ada di alam, baik dari kejadian-kejadian alam, pembentukan alam serta seluruh apa yang ada di alam semesta ini semua dikaji dalam ilmu IPA.

Ilmu IPA dan ayat-ayat Al-Quran memiliki hubungan yang sangat erat. Al-Qur'an adalah pijakan pertama berkembangnya ilmu pengetahuan, termasuk ilmu IPA. Al-Qur'an adalah pintu gerbang utama bagi para

pemikir atau ahli IPA untuk membuka fenomena-fenomena alam semesta seperti yang diisyarat oleh Allah SWT dalam (Q.S Yunus: 5)

﴿خُلِقَ مَا وَالْحِسَابَ السِّينِينَ عَدَدًا لِّتَعْلَمُوا مَنَازِلَ وَقَدَرَهُ نُورًا وَالْقَمَرَ ضِيَاءَ الشَّمْسِ جَعَلَ الَّذِي هُوَ
يَعْلَمُونَ لِقَوْمٍ آلَايَاتٍ يُفَصِّلُ بِالْحَقِّ ۗ أَلَا ذَٰلِكَ اللَّهُ﴾

Artinya: "Dia-lah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya dan ditetapkan-Nya manzilah-manzilah (tempat-tempat) bagi perjalanan bulan itu, supaya kamu mengetahui bilangan tahun dan perhitungan (waktu). Allah tidak menciptakan yang demikian itu melainkan dengan hak. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada orang-orang yang mengetahui." (QS. Yunus: 5) (Sumber: Yayasan penerjemahan Al-qur'an, 2002: 208).

Ayat di atas menjelaskan bahwa Allah SWT telah menjadikan matahari itu bersinar dan bulan bercahaya. Berdasarkan kajian IPA diketahui bahwa matahari bersinar karena matahari mempunyai sinar yang bersumber dari dirinya sendiri sedangkan bulan tidak. Cahaya yang ada pada bulan merupakan pemantulan dari pancaran sinar matahari. Matahari terdiri atas gas yang sangat panas dan berpijar. Setiap detik terjadi ledakan diseluruh permukaannya, matahari sendiri merupakan bom nuklir yang sangat besar. Ledakan di permukaannya sama dengan energi yang dipancarkan oleh jutaan bom atom dan menghasilkan kobaran-kobaran api yang besarnya 40 hingga 50 kali besar bumi. Matahari bagaikan bola api yang memancarkan panas dan cahaya yang sangat kuat dari permukaannya. Jika tidak ada matahari, sepanjang hari akan gelap, dan permukaan bumi akan tertutup es. Sehingga tidak akan ada kehidupan di bumi ini. (Yahya, 2004: 14)

Matahari adalah bintang yang paling dekat dengan bumi. Matahari memiliki jarak 150 juta km dari bumi, dan matahari menyediakan energi panas yang dibutuhkan oleh kehidupan di bumi ini secara terus-menerus. Perpindahan energi panas matahari sehingga sampai ke bumi ini berlangsung secara radiasi atau pancaran. Energi yang dipancarkannya berupa gelombang elektromagnetik yang menyebar ke segala arah. Sehingga energi matahari yang sampai ke bumi yang dihasilkan dapat kita rasakan. Hal ini merupakan bagian dari kajian IPA yang dipelajari didalam pendidikan formal (Mulyono, 2006: 47).

Kandungan Al-qur'an cukup jelas menyatakan bahwa konsep perpindahan kalor yang dipelajari dalam IPA telah dijelaskan sebelum IPA itu ditemukan oleh para ahli IPA yang ada. Jadi dapat disimpulkan bahwa dalam kandungan Al-qur'an sudah mencakup semua fenomena yang ada di jagad raya ini baik yang nyata maupun yang gaib.

3. Model Pembelajaran Kooperatif

a. Definisi model Pembelajaran Kooperatif

Kooperatif merupakan kata yang berasal dari bahasa Inggris, yaitu berasal dari kata *cooperative* yang artinya bekerjasama. Jadi yang disebut dengan pembelajaran *cooperative* adalah rangkaian kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok – kelompok tertentu untuk mencapai tujuan yang telah dirumuskan. Karena dalam penerapan metode pembelajaran kelompok ini maka diperlukan kerja sama antar kelompok – kelompoknya.

Model pembelajaran kelompok adalah rangkaian kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok – kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan (Rusman, 2010: 203).

Jadi *cooperatif learning* adalah teknik pengelompokan yang didalamnya siswa bekerja terarah pada tujuan belajar bersama dalam kelompok kecil yang umumnya terdiri dari 4-5 orang yang memungkinkan siswa bekerja sama untuk memaksimalkan belajar mereka dan belajar anggota lainnya dalam kelompok tersebut.

b. Lima prinsip Model Pembelajaran Kooperatif

Menurut Sanjaya (2006 : 246 – 247), pembelajaran kelompok (*cooperative*) memiliki empat prinsip yaitu:

- a) Prinsip ketergantungan positif (*positive interdependence*)

Pembelajaran kelompok, keberhasilan suatu penyelesaian tugas sangat tergantung pada usaha yang dilakukan setiap anggota kelompoknya. Oleh sebab itu, perlu disadari oleh setiap anggota kelompok keberhasilan penyelesaian tugas kelompok akan ditentukan oleh kinerja masing- masing anggota.

Semua anggota dalam kelompok akan merasa saling ketergantungan. Untuk menciptakannya kelompok kerja

yang efektif, setiap anggota kelompok masing- masing perlu membagi tugas sesuai dengan tujuan kelompoknya

- b) Tanggung jawab perseorangan (*individual accountability*)

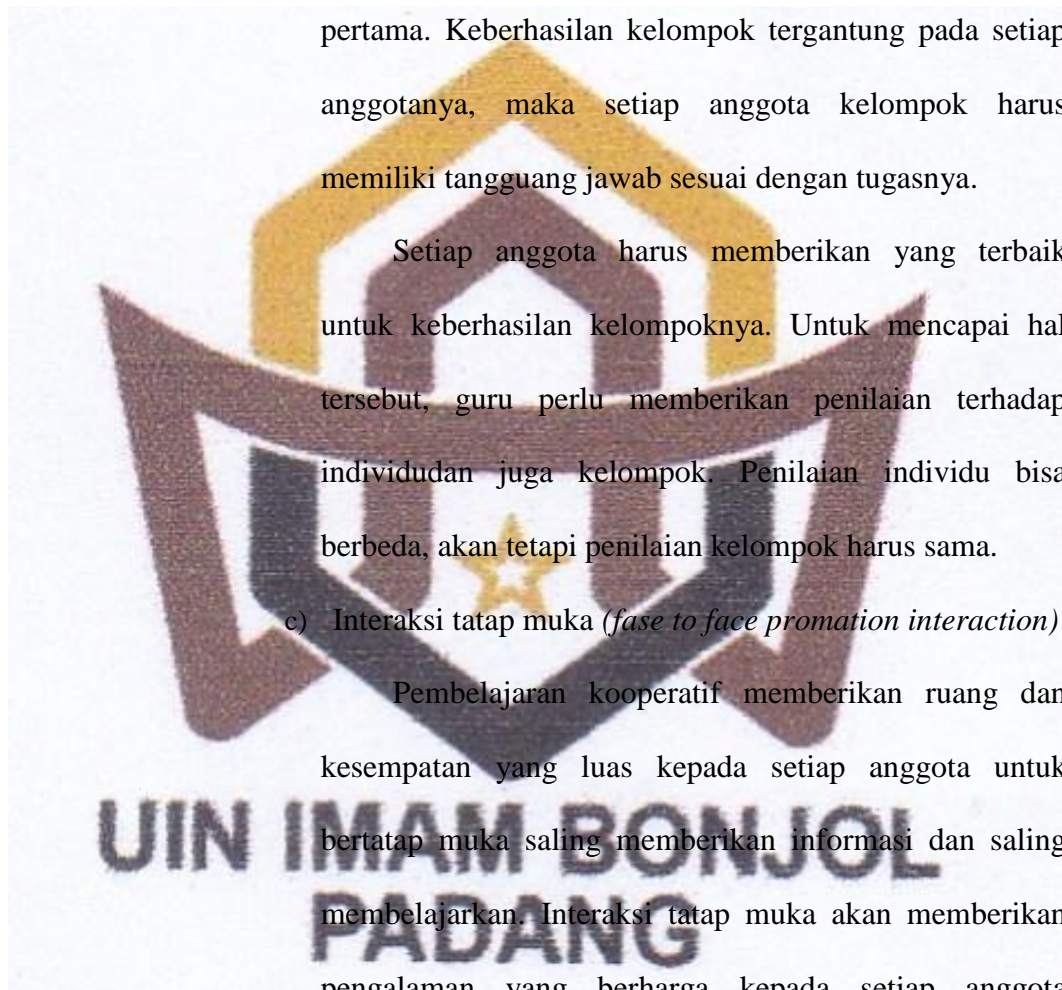
Prinsip ini merupakan konsekuensi dari prinsip yang pertama. Keberhasilan kelompok tergantung pada setiap anggotanya, maka setiap anggota kelompok harus memiliki tanggung jawab sesuai dengan tugasnya.

Setiap anggota harus memberikan yang terbaik untuk keberhasilan kelompoknya. Untuk mencapai hal tersebut, guru perlu memberikan penilaian terhadap individu dan juga kelompok. Penilaian individu bisa berbeda, akan tetapi penilaian kelompok harus sama.

- c) Interaksi tatap muka (*face to face promotion interaction*)

Pembelajaran kooperatif memberikan ruang dan kesempatan yang luas kepada setiap anggota untuk bertatap muka saling memberikan informasi dan saling membelajarkan. Interaksi tatap muka akan memberikan pengalaman yang berharga kepada setiap anggota kelompok untuk bekerja sama, menghargai setiap perbedaan, memanfaatkan kelebihan masing- masing anggota, dan mengisi kekurangan masing-masing.

- d) Partisipasi dan komunikasi (*participatiocommunication*)



Pembelajaran kooperatif melatih siswa untuk dapat mampu berpartisipasi aktif dan berkomunikasi. Kemampuan ini sangat penting sebagai bekal mereka dalam kehidupan dimasyarakat kelak. Oleh karena itu, sebelum melakukan kooperatif, guru perlu membekali siswa dengan kemampuan berkomunikasi. Tidak setiap siswa mempunyai kemampuan berkomunikasi, misalnya kemampuan mendengarkan dan kemampuan berbicara, padahal keberhasilan kelompok ditentukan oleh partisipasi setiap anggota.

c. Ciri – Ciri Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif memiliki ciri-ciri tersendiri. Ciri-ciri model pembelajaran kooperatif adalah sebagai berikut:

- 1) Siswa dalam kelompok secara kooperatif menyelesaikan materi belajar sesuai kompetensi dasar yang akan dicapai.
- 2) Kelompok dibentuk secara heterogen oleh guru.
- 3) Penghargaan lebih menekankan pada kelompok dari pada masing-masing individu.

d. Tujuan Pembelajaran Kooperatif

Tujuan penting lainnya dari pembelajaran kooperatif adalah untuk mengajarkan kepada siswa keterampilan kerja sama dan kolaborasi. Arends menyatakan bahwa pembelajaran dengan strategi kooperatif dikembangkan untuk mencapai 3 tujuan yaitu :

- a) untuk meningkatkan hasil belajar akademik,
 - b) mengembangkan penerimaan terhadap keberagaman atau perbedaan individual,
 - c) mengembangkan keterampilan sosial.
- e. Langkah – Langkah Model Pembelajaran Kooperatif

Selain ciri-ciri model model pembelajaran kooperatif juga mempunyai sintaks. Sintaks pelaksanaan model pembelajaran kooperatif secara umum dapat dijelaskan secara operasional sebagai berikut:

Table 2.1. Sintaks Model Pembelajaran Kooperatif

Langkah	Indikator	Tingkah laku guru
Langkah 1	Menyampaikan tujuan dan motivasi siswa	Menyampaikan tujuan pembelajaran Mengkomunikasikan kompetensi dasar yang akan dicapai serta Memotivasi siswa.
Langkah 2	Menyajikan informasi	Menyajikan informasi kepada siswa
Langkah 3	Mengorganisasikan siswa kepada kelompok-kelompoknya	Menginformasikan pengelompokan siswa
Langkah 4	Membimbing kelompok belajar	Memotivasi serta memfasilitasi kerja siswa dalam kelompok – kelompok belajar.
Langkah 5	Evaluasi	Mengevaluasi hasil belajar tentang materi pembelajaran yang telah dilaksanakan
Langkah 6	Memberikan penghargaan	Memberikan penghargaan hasil belajar individual dan kelompok

4. Model pembelajaran kooperatif tipe TAI (*Team Assisted Individualization*)

a. Pengertian *Team Assisted Individualization* (TAI)

TAI (*Team Assisted Individualization*) termasuk dalam pembelajaran kooperatif. Dalam model pembelajaran TAI, siswa ditempatkan dalam kelompok kecil (empat sampai lima siswa) yang heterogen dan selanjutnya diikuti dengan pemberian bantuan secara individu bagi siswa yang memerlukannya. Dalam pembelajaran kooperatif keberhasilan kelompok sangat diperhatikan, maka siswa yang pandai ikut bertanggung jawab membantu temannya yang lemah dalam kelompok (Zubaedi, 2011:224).

TAI (*Team Assisted Individualization*) merupakan metode pembelajaran kelompok yang dimana terdapat seseorang siswa yang lebih mampu berperan sebagai asisten yang bertugas membantu secara individual siswa lain yang kurang mampu dalam suatu kelompok. Pendidik hanya sebagai fasilitator dan mediator dalam proses belajar mengajar. (Zubaedi, 2011:224).

Wahyuning (2013:2) berpendapat bahwa TAI merupakan pembelajaran yang mengkombinasikan individualistik dan kooperatif. Artinya adalah pembelajaran ini tetap memperhitungkan karakteristik masing-masing individu tanpa mengabaikan “*social impulse*” sehingga siswa dapat mengkonstruksikan konsep teoritis seperti yang diinginkan. Model pembelajaran kooperatif tipe “TAI”,

peserta didik ditempatkan dalam kelompok-kelompok kecil yang heterogen dan selanjutnya diikuti dengan pemberian bantuan secara individu bagi peserta didik yang memerlukan.

Menurut Slavin (1984) dalam Huda, 2014:200, mengemukakan bahwa *Team Assisted Individualization (TAI)* merupakan sebuah program pedagogik yang berusaha mengadaptasikan pembelajaran dengan perbedaan individual siswa secara akademik.

Rosmiyati,dkk (2012: 49) berpendapat bahwa pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualisation (TAI)* dikembangkan oleh Slavin. Tipe ini mengkombinasikan keunggulan pembelajaran kooperatif dan pembelajaran individual. Tipe ini dirancang untuk mengatasi kesulitan belajar siswa secara individual. Oleh karena itu kegiatan pembelajarannya lebih banyak digunakan untuk pemecahan masalah.

Model Pembelajaran Individual menurut Wardani (2014) adalah model pembelajaran yang bertujuan untuk menyatukan pembelajaran individual dengan pembelajaran kelompok. Model ini merangkul siswa untuk bekerja dalam sebuah tim yang bersifat campuran secara heterogen yaitu siswa yang memiliki kemampuan belajar yang rendah, sedang dan tinggi berada dalam satu kelompok atau satu tim.

TAI menurut Wati (2014:17) menyatakan TAI menggabungkan antara pembelajaran kooperatif dengan program pengajaran individu. Dalam pengajaran program individu, materi yang harus dipelajari disusun dan disajikan dalam satuan rangkaian kecil yang disebut kerangka yang mempermudah pelajar dari kumpulan konsep yang dikenal untuk diketahui, dari yang sederhana menjadi rumit dalam bidang yang sama dengan pelajar yang bekerja dengan langkah mereka, sering membuat tanggapan saat mereka membuat meteri dan saat menerima informasi tentang kecukupan tanggapan dalam pencapaian dan penguasaan mereka.

Pembelajaran TAI menurut Siswanto (2013:77) lebih menekankan pada bimbingan antara anggota kelompok untuk memahami materi dan memecahkan masalah yang sedang dipelajari sehingga siswa nantinya memiliki pemahaman yang sama.

Pembelajaran TAI dapat disimpulkan bahwa *Team Assisted individualization* adalah pembelajaran individu yang digabungkan dengan pembelajaran kelompok, yang mana didalamnya siswa tidak hanya bertanggung jawab atas pekerjaan individunya saja, tetapi juga bertanggung jawab atas kelompoknya.

b. Komponen *Team Assisted Individualization* (TAI)

Model pembelajaran tipe TAI ini memiliki 8 komponen, kedelapan komponen tersebut adalah sebagai berikut:

- a) *Teams* yaitu pembentukan kelompok heterogen yang terdiri dari 4 sampai 5 peserta didik.
- b) *Placement Test* yaitu pemberian pre test kepada peserta didik atau melihat rata-rata nilai harian peserta didik agar guru mengetahui kelemahan peserta didik pada bidang tertentu.
- c) *Student Creative* yaitu melaksanakan tugas dalam suatu kelompok dengan menciptakan dimana keberhasilan individu ditentukan oleh keberhasilan kelompoknya.
- d) *Team Study* yaitu tahapan tindakan belajar yang harus dilaksanakan oleh kelompok dan guru memberikan bantuan secara individual kepada peserta didik yang membutuhkan.
- e) *Team Score and Team Recognition* yaitu pemberian skor terhadap hasil kerja kelompok dan memberikan kriteria penghargaan terhadap kelompok yang berhasil secara cemerlang dan kelompok yang dipandang kurang berhasil dalam menyelesaikan tugas.
- f) *Teaching Group* yaitu pemberian materi secara singkat dari guru menjelang pemberian tugas kelompok.
- g) *Fact test* yaitu pelaksanaan tes-tes kecil berdasarkan fakta yang diperoleh peserta didik.
- h) *Whole-Class Units* yaitu pemberian materi oleh guru kembali diakhiri waktu pembelajaran dengan strategi pemecahan masalah. Pembelajaran kooperatif tipe TAI merupakan salah satu

pembelajaran kooperatif dimana model pembelajaran ini bekerja secara bersama dalam mencapai sebuah tujuan.

c. Sintak atau Langkah-langkah Team Assisted Individualization (TAI)

Selain memiliki komponen Model pembelajaran kooperatif tipe TAI ini mempunyai langkah-langkah yaitu:

- a) Pendidik memberikan tugas kepada peserta didik untuk mempelajari materi pembelajaran secara individual yang sudah dipersiapkan oleh pendidik.
- b) Pendidik memberikan kuis secara individual kepada peserta didik untuk mendapatkan skor dasar atau skor awal.
- c) Pendidik membentuk beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa dengan kemampuan yang berbeda-beda, baik tingkat kemampuan (tinggi, sedang, rendah) jika mungkin anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku yang berbeda-beda serta kesetaraan gender.
- d) Hasil belajar peserta didik secara individual didiskusikan dalam kelompok. Dalam diskusi kelompok, setiap anggota kelompok saling memeriksa jawaban teman satu kelompok.
- e) Pendidik memfasilitasi peserta didik dalam membuat rangkuman, mengarahkan, dan memberikan penegasan pada materi pembelajaran yang telah dipelajari.

- f) Pendidik memberikan kuis kepada peserta didik secara individual.
- g) Pendidik memberi penghargaan pada kelompok berdasarkan perolehan nilai peningkatan hasil belajar individual dari skor dasar ke skor kuis.

Sintak pembelajaran TAI menurut Huda (2014:200-201) mencakup tahap-tahapan konkret dalam melaksanakan program tersebut diruang kelas.

- a) *Tim* dalam TAI, siswa dibagi kedalam tim-tim yang beranggotakan 4-5 orang,
- b) Tes Penempatan, siswa diberikan pre-test. Mereka ditempatkan pada tingkatan yang sesuai dalam program individual berdasarkan kinerja mereka pada test ini
- c) *Materi*, peserta didik mempelajari materi pelajaran yang akan didiskusikan
- d) *Belajar Kelompok*, siswa melakukan belajar kelompok bersama rekan-rekannya dalam satu tim.
- e) *Skor dan rekognisi*, hasil kerja siswa di-score di akhir pengajaran dan setiap tim yang memenuhi kriteria sebagai “tim super” harus memperoleh penghargaan (*recognition*) dari guru.
- f) *Kelompok pengajar*, guru memberi pengajaran pada setiap kelompok tentang materi yang sudah didiskusikan.

- g) *Tes Fakta*, guru meminta siswa untuk mengerjakan tes-tes untuk membuktikan kemampuan mereka yang sebenarnya.

Putri (2014: 27) menyatakan bahwa sintak dalam pembelajaran kooperatif tipe TAI (*Team Assisted Individual*):

- a) Awalnya guru memperkenalkan materi kepada siswa kemudian saling bekerjasama dengan berdiskusi pada kelompoknya yang dibentuk secara heterogen untuk menemukan, memahami dan memperdalam konsep-konsep melalui lembar kegiatan siswa (LKPD) yang diberikan kepada siswa.
- b) Setelah itu siswa mengaplikasikan konsep yang mereka pahami dengan mengerjakan latihannya sendiri tanpa menunggu pekerjaan temannya.
- c) Setelah siswa mengerjakan latihan secara individu dalam waktu yang telah ditentukan, siswa saling melakukan pengecekan terhadap pekerjaan temannya.
- d) Diakhir pembelajaran siswa diberikan kuis yang dikerjakan secara individual.
- e) Tiap siswa diberi skor awal selanjutnya siswa mengumpulkan poin untuk tim mereka berdasarkan tingkat kenaikan skor kuis.

Metode pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*) menurut Zubaedi (2011: 227) dalam pelaksanaannya terbagi menjadi:

- a) Pengelompokan

Dalam proses pengelompokkan didasarkan pada proses belajar sebelumnya. Dalam hal ini, hasil pretes materi yang akan diajarkan

b) Tahap penyajian materi

Pada tahap ini, materi pelajaran diperkenalkan melalui penyajian kelas. Pada materi pelajaran ini dilakukan melalui :

c) Pengajaran kelompok

Jika terdapat materi pelajaran yang kurang dipahami dalam suatu kelompok maka kelompok tersebut dapat meminta guru menjelaskan materi yang belum dipahami tersebut, sedangkan kelompok lain yang sudah paham dapat melanjutkan pekerjaannya.

d) Pengajaran seluruh kelas

Pengajaran ini dilakukan pada akhir proses pembelajaran. Guru menyimpulkan penekanan materi yang dianggap penting dalam pembelajaran, keaktifan peserta didik sangat diharapkan melalui pengajaran ini

e) Kegiatan kelompok

Langkah-langkah model pembelajaran kooperatif TAI (*Team Assisted Individualization*) menurut Slavin dalam Riyanti (2016:1271) yaitu ;

- a) Tes penempatan;
- b) Membentuk kelompok heterogen;

- c) Memberikan bahan ajar;
- d) Belajar dalam kelompok
- e) Kelompok pengajaran;
- f) Penilaian dan penghargaan kelompok;
- g) Informasi materi esensial
- h) Tes formatif

Dari pendapat para Ahli diatas maka disimpulkan bahwa langkah-langkah pembelajaran model *Team Assisted Individulization*, adalah sebagai berikut:

- a) Pendidik menyampaikan materi secara singkat dan memberikan tugas kepada siswa untuk mempelajari materi pembelajaran yang telah disiapkan oleh guru;
- b) Peserta didik dikelompokkan dalam tim-tim yang beranggotakan 4 sampai 5 orang dengan tingkat kemampuan berbeda,
- c) Dalam kelompok, peserta didik berdiskusi dan salin memeriksa tugas yang sebelumnya sudah dikerjakan sebagai individu. Peserta didik yang telah memahami dapat membantu siswa yang belum memahami pelajaran tersebut;
- d) Ketua kelompok melaporkan secara lisan hasil diskusi kelompoknya berupa keberhasilan maupun selama proses pembelajaran. Jika diperlukan pendidik dapat memberikan bimbingan secara individu;

- e) Pendidik memberikan tes yang harus dikerjakan secara individu tanpa harus dibantu teman sekelompoknya untuk memperoleh skor akhir;
- f) Pendidik memberikan penghargaan pada kelompok berdasarkan perolehan nilai rata-rata kelompok dari tes yang dikerjakan secara individual.

d. Tujuan dan Manfaat *Team Assisted Individualization* (TAI)

Tujuan dalam pembelajaran TAI adalah untuk meminimalisasi pengajaran individual yang terbukti kurang efektif; selain juga ditunjukkan untuk meningkatkan pengetahuan, kemampuan, serta motivasi siswa dalam belajar kelompok. (Huda, 2014:s 200). Dengan adanya model *Team Assisted Individualization* (TAI) menurut Vitria (2014:60) diharapkan siswa yang sebelumnya malas atau malu untuk bertanya ke guru dapat diatasi dengan bertanya pada teman yang lebih pandai dalam kelompok, sehingga proses pemahaman suatu materi yang diajarkan tetap dapat dipahami oleh siswa walaupun tidak bertanya langsung dengan guru, dan siswa menjadi aktif.

Manfaat TAI menurut Huda (2014: 200) yang memungkinkannya memenuhi kriteria pembelajaran efektif. Di antaranya adalah

1. Meminimalisasikan keterlibatan pendidik dalam pemeriksaan dan pengelolaan rutin;

2. Melibatkan peserta didik untuk mengajar kelompok-kelompok kecil yang heterogen;
3. Memudahkan peserta didik untuk melaksanakannya karena teknik operasional yang cukup sederhana;
4. Memotivasi peserta didik untuk mempelajari materi-materi yang diberikan dengan cepak dan kurat, tanpa jalan pintas;
5. Memungkinkan peserta didik untuk bekerja dengan siswa-siswa lain yang berbeda sehingga tercipta sikap positif diantara mereka.

Manfaat model Pembelajaran TAI menurut Eralita, dkk (2012:60) adalah dapat menghemat waktu presentasi guru sehingga waktu pelajaran lebih efektif dan dapat menitikberatkan pada keaktifan siswa. Efektif dalam mengatasi kesulitan belajar, selama pembelajaran siswa yang berkemampuan tinggi dapat menyelesaikan materi lebih cepat sehingga dapat mempelajari materi yang lebih tinggi levelnya dibanding dengan siswa lain.

Manfaat TAI lainnya menurut Rohmah (2015:6) ialah dapat mendorong siswa aktif dan lebih bertanggung jawab terhadap tugasnya sebagai anggota kelompok dalam pengerjaan tugas. Sedangkan manfaat TAI menurut Shillahaque (2015:82) ialah untuk melatih cara berfikir siswa, meningkatkan keaktifan dari siswa, dan dapat pula memunculkan rasa keingintahuan dari siswa.

e. Ciri-ciri Team Assisted Individualization (TAI)

Ciri khas pada tipe *Team Assisted Individualization* ini adalah setiap siswa secara individual belajar materi pembelajaran yang sudah dipersiapkan oleh guru. Hasil belajar individual dibawa kekelompok-kelompok untuk didiskusikan dan saling dibahas oleh anggota kelompok, dan semua anggota kelompok bertanggung jawab atas keseluruhan jawaban sebagai tanggung jawab bersama (Rosmiyati, 2012: 49).

Tipe pembelajaran kooperatif tipe TAI lebih menekankan pada penghargaan kelompok, pertanggung jawaban individu, dan kesempatan yang sama untuk berbagi hasil bagi setiap anggota (Putri, 2014: 27).

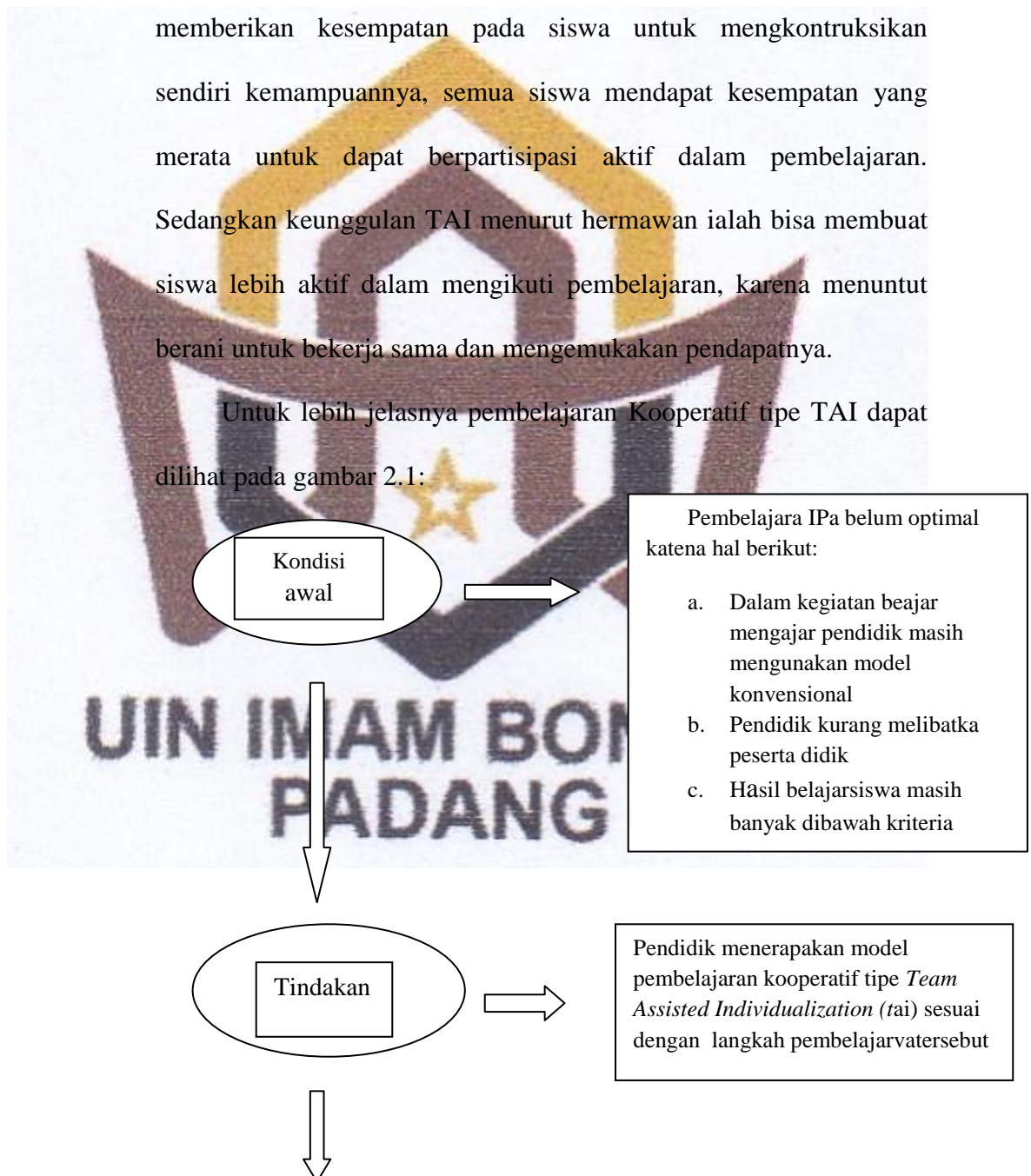
f. Kelebihan Team Assisted Individualization (TAI)

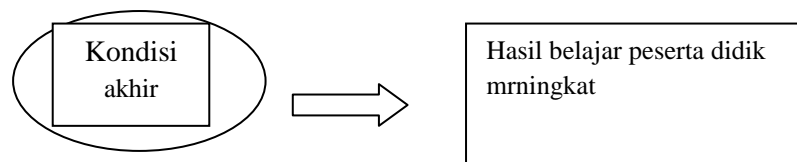
Kelebihan *Team Assisted Individualization* menurut Wardani (2014) adalah dapat meningkatkan kerjasama maupun partisipasi siswa karena setiap anggota memiliki tanggung jawab dan tugas terhadap kelompoknya. Selain itu juga, siswa tidak hanya menunggu bantuan dari guru, melainkan siswa dapat memintak bantuan maupun berdiskusi kepada temannya yang lain. Sehingga peserta didik yang memiliki kemampuan lebih akan mendapatkan kesempatan untuk meningkatkan kemampuannya akademiknya dengan menjadi tutor sebaya bagi peserta didik yang memiliki kemampuan kurang dalam pembelajaran, sedangkan peserta didik yang lemah akan menjadi

terbantu sehingga terjadi interaksi yang aktif dan mendorong partisipasi setiap anggota kelompok dalam belajar.

Pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI), menurut Ariestika, dkk (2015) menyatakan TAI juga memiliki keunggulan didalam proses pembelajaran anantara lain memberikan kesempatan pada siswa untuk mengkontruksikan sendiri kemampuannya, semua siswa mendapat kesempatan yang merata untuk dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Sedangkan keunggulan TAI menurut hermawan ialah bisa membuat siswa lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran, karena menuntut berani untuk bekerja sama dan mengemukakan pendapatnya.

Untuk lebih jelasnya pembelajaran Kooperatif tipe TAI dapat dilihat pada gambar 2.1:





Gambar 2.1 Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI *Team Accelerated Individualization*

5. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah sesuatu yang diperoleh setelah melakukan kegiatan belajar dan menjadi indikator keberhasilan seorang siswa dalam mengikuti pembelajaran. Hasil yang diperoleh dari penilaian dinyatakan dalam bentuk hasil belajar. Oleh sebab itu tindakan atau kegiatan tersebut dinyatakan dalam bentuk hasil belajar. Suryosubroto (2009: 44) mengungkapkan tujuan dari penilaian hasil belajar untuk melihat kemajuan belajar peserta didik dalam hal penguasaan materi pengajaran yang telah dipelajari.

Hasil belajar merupakan nilai yang ditunjukkan dari evaluasi belajar yang telah dilakukan. Hasil belajar yang dimaksud adalah hasil belajar yang diperoleh melalui test akhir, yaitu hasil yang berupa angka yang dapat diukur dan diolah sehingga dapat dibandingkan. Nilai yang menjadi ukuran hanya sebatas pada kemampuan kognitif siswa karena penilaian ini bersifat kuantitatif, kemudian hasil test yang diperoleh diolah melalui rumus-rumus pengolahan data secara statistik. Pengolahan data bertujuan untuk mengambil kesimpulan akhir yang bertujuan untuk

melihat ketercapaian proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Kooperatif tipe TAI.

Bloom (1956) mengemukakan hasil belajar dalam tiga ranah, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotoris yang bersesuaian dengan pengetahuan untuk mencapai tujuan pendidikan:

a. Ranah Kognitif

Ranah kognitif yang berisi perilaku-perilaku yang menekankan aspek intelektual, seperti pengetahuan, pengertian, dan keterampilan berfikir

1) Pengetahuan (*Knowledge*)

Berisikan kemampuan untuk mengenali dan mengingat peristilahan, definisi, fakta-fakta, gagasan, pola, urutan, metodologi, prinsip dasar, dan sebagainya. Sebagai contoh, ketika diminta menjelaskan manajemen kualitas, orang yang berada di level ini bisa menguraikan dengan baik definisi dari kualitas, karakteristik produk yang berkualitas, standar kualitas minimum untuk produk.

2) Pemahaman (*Comprehension*)

Berisikan kemampuan mendemonstrasikan fakta dan gagasan mengelompokkan dengan mengorganisir, membandingkan, menerjemahkan, memaknai, memberi deskripsi, dan menyatakan gagasan utama. Terjemahan, pemaknaan, dan

ekstrapolasiPertanyaan seperti: Membandingkan manfaat mengkonsumsi apel dan jeruk terhadap kesehatan.

3) Aplikasi (*Application*)

Seseorang memiliki kemampuan untuk menerapkan gagasan, prosedur, metode, rumus, teori, dan sebagainya di dalam kondisi kerja. Sebagai contoh, ketika diberi informasi tentang penyebab meningkatnya reject di produksi, seseorang yg berada di tingkat aplikasi akan mampu merangkum dan menggambarkan penyebab turunnya kualitas dalam bentuk fish bone diagram.

4) Analisis (*Analysis*)

Di tingkat analisis, seseorang akan mampu menganalisis informasi yang masuk dan membagi-bagi atau menstrukturkan informasi ke dalam bagian yang lebih kecil untuk mengenali pola atau hubungannya, dan mampu mengenali serta membedakan faktor penyebab dan akibat dari sebuah skenario yang rumit. Sebagai contoh, di level ini seseorang akan mampu memilah-milah penyebab meningkatnya reject, membanding-bandingkan tingkat keparahan dari setiap penyebab, dan menggolongkan setiap penyebab ke dalam tingkat keparahan yang ditimbulkan.

5) Sintesis (*Synthesis*)

Satu tingkat di atas analisis, seseorang di tingkat sintesa akan mampu menjelaskan struktur atau pola dari sebuah skenario yang sebelumnya tidak terlihat, dan mampu mengenali data atau

informasi yang harus didapat untuk menghasilkan solusi yang dibutuhkan. Sebagai contoh, di tingkat ini seorang manajer kualitas mampu memberikan solusi untuk menurunkan tingkat reject di produksi berdasarkan pengamatannya terhadap semua penyebab turunnya kualitas produk.

6) Evaluasi (*Evaluation*)

Dikenali dari kemampuan untuk memberikan penilaian terhadap solusi, gagasan, metodologi, dan sebagainya dengan menggunakan kriteria yang cocok atau standar yang ada untuk memastikan nilai efektivitas atau manfaatnya. Sebagai contoh, di tingkat ini seorang manajer kualitas harus mampu menilai alternatif solusi yang sesuai untuk dijalankan berdasarkan efektivitas, urgensi, nilai manfaat, nilai ekonomis, dan sebagainya.

b. Ranah Afektif

Ranah afektif berisi perilaku-perilaku yang menekankan aspek perasaan dan emosi, seperti minat, sikap, apresiasi, dan cara penyesuaian diri.

1) Penerimaan (*Receiving/Attending*)

Kesediaan untuk menyadari adanya suatu fenomena di lingkungannya. Dalam pengajaran bentuknya berupa mendapatkan perhatian, mempertahankannya, dan mengarahkannya.

2) Tanggapan (*Responding*)

Memberikan reaksi terhadap fenomena yang ada di lingkungannya. Meliputi persetujuan, kesediaan, dan kepuasan dalam memberikan tanggapan.

3) Penghargaan (*Valuing*)

Berkaitan dengan harga atau nilai yang diterapkan pada suatu objek, fenomena, atau tingkah laku. Penilaian berdasar pada internalisasi dari serangkaian nilai tertentu yang diekspresikan ke dalam tingkah laku.

4) Pengorganisasian (*Organization*)

Memadukan nilai-nilai yang berbeda, menyelesaikan konflik di antaranya, dan membentuk suatu sistem nilai yang konsisten.

5) Karakterisasi Berdasarkan Nilai-nilai (*Characterization by a Value or Value Complex*)

Memiliki sistem nilai yang mengendalikan tingkah lakunya sehingga menjadi karakteristik gaya hidupnya.

c. Ranah Psikomotor

Ranah psikomotor berisi perilaku-perilaku yang menekankan aspek keterampilan motorik seperti tulisan tangan, mengetik, berenang, dan mengoperasikan mesin.

1) Persepsi (*Perception*)

Penggunaan alat indera untuk menjadi pegangan dalam membantu gerakan.

2) Kesiapan (*Set*)

Kesiapan fisik, mental, dan emosional untuk melakukan gerakan.

3) Respon Terpimpin (*Guided Response*)

Tahap awal dalam mempelajari keterampilan yang kompleks, termasuk di dalamnya imitasi dan gerakan coba-coba.

a) Mekanisme (*Mechanism*)

Membiasakan gerakan-gerakan yang telah dipelajari sehingga tampil dengan meyakinkan dan cakap.

b) Respon Tampak yang Kompleks (*Complex Overt Response*)

Gerakan motoris yang terampil yang di dalamnya terdiri dari pola-pola gerakan yang kompleks.

a) Penyesuaian (*Adaptation*)

Keterampilan yang sudah berkembang sehingga dapat disesuaikan dalam berbagai situasi.

b) Penciptaan (*Origination*)

Membuat pola gerakan baru yang disesuaikan dengan situasi, kondisi atau permasalahan tertentu. Penelitian yang akan dilakukan ini akan menilai ranah kognitif. Penilaian ranah kognitif menggunakan tes hasil belajar.

B. Penelitian Relevan

Penelitian yang berkenan dengan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TAI telah banyak dilakukan diantaranya:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Rika(2009) yang berjudul “Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe team assisted individualization (TAI) disertai metode demonstrasi dalam pembelajaran IPA-fisika di SMP”. Hasilnya menunjukkan bahwa model ini mampu memberikan peningkatan pada aktivitas dan hasil belajar siswa. Adapun perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Riska Lestari dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah penelitian menerapkan hasil belajar tanpa disertai dengan metode demonstrasi dalam pembelajar IPA terutama Fisika.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Fuji (2015) yang berjudul “Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe team assisted individualization (TAI) pada hasil belajar fisika siswa kelas VII SMP Negeri 12 Lubuk Linggau tahun pelajaran 2015/2016”. Hasilnya menunjukkan bahwa model ini mampu memberikan peningkatan pada hasil belajar siswa.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Damayanti (2016) yang berjudul “Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe team assisted individualization (TAI) pada pembelajaran fisika siswa kelas X DI SMA Negeri Sukakarya tahun pelajaran 2016/2017”. Hasilnya menunjukkan bahwa model ini mampu memberikan peningkatan hasil belajar siswa..
4. Penelitian yang dilakukan oleh Anis (2012) yang berjudul “penerapan model kooperatif tipe team assisted individualization (TAI) pada sub materi fungsi dan korespondensi satu-satu di kelas VIII SMPIT al-uswah Surabaya”. Hasilnya menunjukkan model ini mampu memberikan peningkatan hasil belajar siswa.

5. Penelitian yang dilakukan oleh Ziyat (2014) yang berjudul “Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI (Team Assisted Individualization) untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Sub Pokok Bahasan Perbandingan Kelas VII G SMP Negeri 7 Jember Tahun Ajaran 2014/2015”. Hasilnya menunjukkan model ini mampu memberikan peningkatan hasil belajar dan aktifitas belajar siswa..
6. Penelitian yang dilakukan oleh Ahmad (2007) yang berjudul “Peningkatan hasil belajar fisika teknologi melalui pembelajaran kooperatif tipe team assisted individualization di kelas XI-AV semester genap smk futuhiyyah mranggen demak”. Hasilnya menunjukkan model ini mampu memberikan peningkatan hasil belajar siswa juga minat siswa..
7. Penelitian ini dilakukan oleh Selamat (2013) yang berjudul “Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe team assisted individualization (TAI) untuk peningkatan prestasi belajar pada mata diklat sistem kopling”. Hasilnya menunjukkan model ini mampu memberikan peningkatan perestasi belajar siswa..
8. Penelitian yang dilakukan oleh Mei (2012) yang berjudul “Penerapan pembelajaran kooperatif tipe TAI (team-assisted-individualization) untuk meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar matematika siswa kelas v mi yappi mulusan paliyan gunungkidul”. Hasilnya menunjukkan model ini mampu memberikan peningkatan aktifitas dan hasil belajar siswa.
9. Penelitian yang dilakukan oleh Mariatul (2015) yang berjudul “Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI untuk meningkatkan aktivitas

belajar dan kemampuan kognitif siswa kelas X mia 7 di SMA NEGERI 1 karanganyar pada materi pokok fluida statis”. Hasilnya menunjukkan model ini mampu memberikan peningkatan aktifitas dan hasil belajar siswa. Adapun perbedaan yang dilakukan oleh Mei dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah menerapkan dalam pembelajaran Fisika.

10. Penelitian yang dilakukan oleh Annisa yang berjudul “penerapan model pembelajaran kooperatif tipe (TAI) team assisted individualization untuk meningkatkan keaktifan belajar matematika pada siswa kelas iv sd negeri mojosari karanggede boyolali tahun ajaran 2013/2014. Hasilnya menunjukkan model ini mampu memberikan peningkatan aktifitas siswa. Adapun perbedaan yang dilakukan oleh Annisa dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah menerapkan dalam pembelajaran Fisika dan juga hasil belajar siswa.

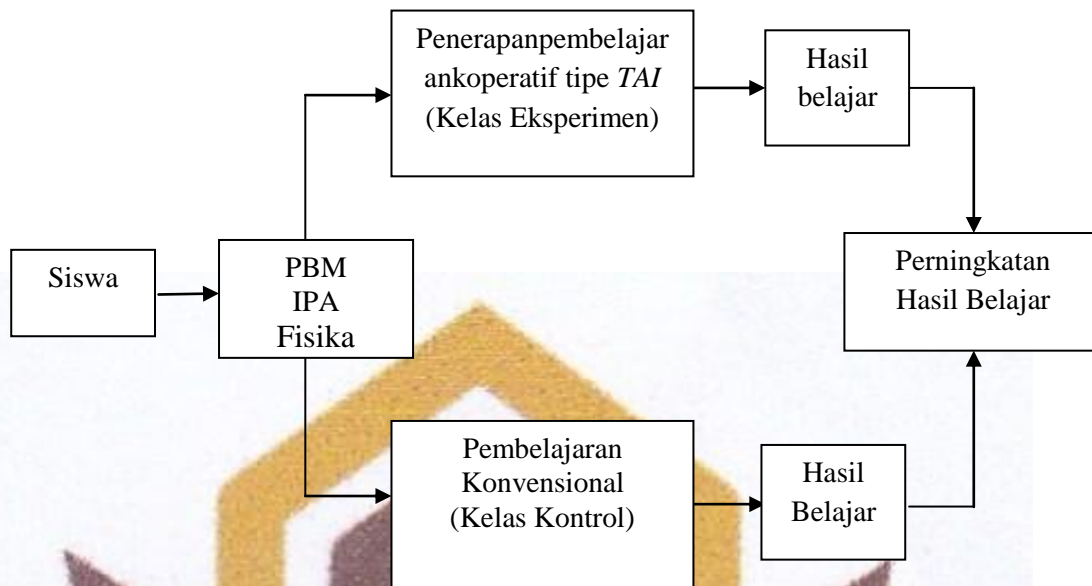
C. Kerangka Konseptual

Metode pembelajaran yang digunakan oleh guru selama ini tidak menuntut perhatian siswa dan kurang mengarahkan aktivitas siswa di dalam kelas. Ini menyebabkan siswa tidak mengikuti pelajaran dengan baik di dalam kelas, sehingga siswa tidak paham dengan materi yang diajarkan. Kecendrungan yang terjadi siswa telah merasa puas dengan apa yang mereka peroleh dari guru. Siswa tidak terbiasa belajar secara mandiri maupun berkelompok untuk aktif mencari, menggali dan menemukan informasi yang dapat menambah pemahaman mereka terhadap materi yang dipelajari. Salah satu metode yang diduga dapat meningkatkan keinginan siswa untuk aktif

dalam menggali informasi dan merangsang keterampilan-keterampilan dasar dalam diri siswa untuk dapat dikembangkan dan pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar IPA adalah dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe TAI dalam pembelajaran Fisika.

Pembelajaran kooperatif tipe TAI merupakan pengintegrasian kurikulum di dalam satu disiplin ilmu secara khusus meletakkan fokus pengintegrasian pada sejumlah keterampilan belajar yang ingin dilatih oleh guru pada siswanya dalam satu unit pembelajaran untuk ketercapaian materi pelajaran (*content*). Keterampilan-keterampilan belajar itu meliputi keterampilan berpikir (*thinking skill*), keterampilan sosial (*social skill*) dan keterampilan mengorganisir (*organizing skill*). Dalam pembelajaran IPA dapat dipadukan keterampilan berpikir (*thinking skill*) dan keterampilan mengorganisir (*organizing skill*). Pembelajaran kooperatif ini, pada hakikatnya merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang memungkinkan peserta didik baik secara individual maupun kelompok aktif mencari, menggali, dan menemukan konsep serta prinsip secara holistik dan autentik.

Berdasarkan latar belakang masalah dan landasan teori, maka dapat dibuat kerangka konseptual sebagai berikut:



Gambar 2.7 Kerangka Konseptual

D. Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap masalah penelitian yang kebenarannya masih harus diuji secara empiris (Sumardi Suryabrata, 2008:21). Untuk mengetahui bahwa strategi TAI dapat meningkatkan hasil belajar hipotesis peneliti ini adalah:

H₀ : Hasil belajar peserta didik yang menerapkan model TAI (*Team Accelerated Individualization*) dalam pembelajaran fisika peserta didik kelas VIII MTsN 2 Padang tidak lebih meningkat dari pada model Pembelajaran konvensional.

H₁ : Hasil belajar peserta didik yang menerapkan model TAI (*Team Accelerated Individualization*) pada pembelajaran fisika peserta

didik kelas VIII MTsN 2 Padang lebih meningkat dari model Pembelajaran konvensional.



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Sesuai dengan masalah yang akan diteliti maka jenis penelitian ini adalah penelitian *quasy experiment*, dengan model rancangan yang digunakan adalah *randomized control group only design*. Rancangan penelitian *randomized control group only design*, dimana diambil dua kelas yang satu sebagai kelas eksperimen yang diberi perlakuan berupa Pembelajaran Kooperatif tipe *TAI (Team Accelerated Individualization)* dan kelas kontrol tanpa pemberian Pembelajaran Kooperatif tipe *TAI (Team Accelerated Individualization)*. Kemudian kedua kelas tersebut diberikan evaluasi yang sama, adapun rancangan penelitian tersebut dapat digambarkan dalam Tabel 3.1 sebagai berikut:

Tabel 3.1: Rancangan Penelitian

Kelas	Perlakuan	Test
Eksperimen	X	T
Kontrol	-	T

(Sumber: Suryabrata:2006: 104)

Keterangan :

X : Pembelajaran kooperatif tipe *TAI (Team Accelerated Individualization)*

T : Tes hasil belajar

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Arikunto (2006:130) bahwa populasi adalah keseluruhan objek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah semua

peseradidikkelas VIII MTsN 2 Padang yang berjumlah 110orang yang terdapat pada 5 kelas.Populasi dapat dilihat pada Tabel 3.2 berikut:

Tabel 3. 2: Jumlah Siswa Kelas VIII MTsN 2 Padang

Kelas	VIII ₁	VIII ₂	VIII ₃	VIII ₄	VIII ₅
Jumlah siswa	23	22	22	22	21
Jumlah total	110 orang peserta didik				

(Sumber: Guru IPA MTsN2 Padang)

2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Sampel yang diteliti dalam penelitian ini adalah sampel yang representatif yaitu sampel yang menggambarkan keseluruhan karakteristik dari suatu populasi. Sampel yang diambil hanya dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Pengambilan kelas sampel dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Mengumpulkan data nilai Ujian Semester I IPA fisika siswa kelas VIII MTsN 2 Padang Tahun Pelajaran 2016/2017. Kemudian dihitung rata-rata dan simpangan bakunya Maka didapatkan seperti Tabel 3.3 berikut:

Tabel 3.3: Nilai Rata-rata dan Simpangan Baku Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTsN 2 PadangTP. 2016/2017

Kelas	VIII ₁	VIII ₂	VIII ₃	VIII ₄	VIII ₅
\bar{x}	62,3	58,9	50,7	44,2	43,3
S	5,6	11,1	7,8	6,1	4,1

- b. Nilai yang diperoleh kemudian dilakukan analisis berupa uji normalitas.

Uji normalitas populasi bertujuan untuk melihat apakah populasi

berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan Uji *Kolmogorov Smirnov* dengan bantuan *software* SPSS. Dengan kriteria : Jika nilai Sig. Kolmogorov-Smirnov > 0.05 maka data berdistribusi normal dan sebaliknya, Priyatno (2009: 46).

Tabel 3.4: Hasil Perhitungan Uji Normalitas Populasi Menggunakan Uji *Kolmogorov Smirnov*

KELAS	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
NILAI VIII 1 MTsN2 Padang	.143	23	.200*	.951	23	.305
VIII 2 MTsN 2 Padang	.111	22	.200*	.966	22	.628
VIII 3 MTsN 2 Padang	.124	22	.200*	.976	22	.846
VIII 4 MTsN 2 Padang	.163	22	.135	.941	22	.211
VIII 5 MTsN 2 Padang	.150	21	.200*	.932	21	.151

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Keputusan pada tabel *Tests of Normality* dapat dilihat bahwa semua data terdistribusi normal, sebab signifikan pada Uji *KolmogorovSmirnov* $> 0,05$.

c. Melakukan Uji Homogenitas Variansi Populasi

Uji homogenitas bertujuan untuk melihat apakah populasi mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Uji homogenitas ini menggunakan Uji Levene dengan bantuan *software* SPSS 16. Dengan kriteria : Jika nilai Sig. Levene > 0.05 maka data homogen dan sebaliknya, Trihendradi (2009: 154).

Tabel 3.5. Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Populasi Menggunakan Uji Levene

NILAI

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.133	4	105	.345

Keputusan pada tabel *Test of Homogeneity of Variances* dapat dilihat bahwa data terdistribusi homogen, sebab signifikan pada Uji Levene $> 0,05$.

d. Menentukan sampel

Setelah diperiksa ternyata populasi normal dan homogen, maka pengambilan sampel dilakukan dengan pengundian nomor. Diambil dua secara acak dan ditetapkan kelas yang terambil pertama adalah kelas eksperimen yaitu kelas VIII₁ dan kelas terambil kedua adalah kelas control yaitu kelas VIII₃.

C. Variabel dan Jenis Data

1. Variabel

Menurut Arikunto (2006: 118), variabel adalah objek penelitian atau yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Adapun yang menjadi variabel dalam penelitian ini adalah:

a. Variabel Bebas

Menurut Suryabrata (2006 : 75) Variabel bebas adalah variabel yang dimanipulasi dan diperkirakan berpengaruh terhadap variabel

lain. Pada penelitian ini variabel bebas adalah Model Pembelajaran kooperatif tipe TAI (*Team Accelerated Individualization*).

b. Variabel Terikat

Variabel terikat yaitu gejala yang muncul dari adanya perlakuan. Variabel terikat di dalam penelitian ini adalah hasil belajar IPA siswa setelah perlakuan diberikan.

c. Variabel Kontrol

Variabel kontrol yaitu guru, mata pelajaran, sumber belajar, materi atau RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) pelajaran yang akan digunakan dikondisikan sama serta waktu atau lama pembelajaran juga sama.

2. Data

Data adalah hasil pencatatan peneliti, baik yang berupa fakta ataupun angka (Arikunto:2010:161).

- a. Data primer, yaitu data yang langsung diambil oleh peneliti dari sumbernya yaitu data hasil belajar IPA fisika siswa yang diajar dengan model Pembelajaran kooperatif tipe TAI (*Team Accelerated Individualization*).
- b. Data sekunder, yaitu data yang diperoleh dari orang lain. Maka dalam hal ini data sekundernya adalah data hasil Ujian Semester I diperoleh dari guru bidang studi IPA fisika maupun dari Tata Usaha (TU).

A. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini peneliti mempersiapkan semua hal yang berhubungan dengan pelaksanaan penelitian:

- a. Melaksanakan observasi ke sekolah tersebut, guna melihat proses pembelajaran yang diterapkan di kelas.
- b. Meminta data nilai mentah Ujian Semester I siswa kelas VIII MTsN 2 Padang guna menentukan sampel penelitian.
- c. Mengurus surat izin penelitian ke Fakultas dan dilanjutkan ke Kantor Kementerian Agama kota Padang kemudian ke kepala sekolah MTsN 2 Padang untuk menetapkan jadwal penelitian.
- d. Pemilihan sampel yang terdiri dari dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- e. Menyiapkan lembar observasi.
- f. Memberi kisi-kisi tes hasil belajar.
- g. Menyediakan hal-hal yang mendukung pelaksanaan Pembelajaran kooperatif tipe TAI (*Team Accelerated Individualization*).
- h. Mempersiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- i. Membuat kisi-kisi tes hasil belajar.

The image shows a large, semi-transparent watermark logo of UIN IMAM BONJOL PADANG. The logo features a stylized yellow and brown emblem above the text "UIN IMAM BONJOL PADANG" in a bold, blue, sans-serif font. The watermark is centered on the page and partially overlaps the list of steps.

2. Tahap Pelaksanaan

Table 3.6 Tahap Pelaksanaan

Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Kegiatan Pendahuluan (15 menit)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik memasuki kelas dengan mengucapkan salam, memeriksa kehadiran dan kesiapan peserta didik dalam belajar setelah membuka pembelajaran dengan mengucapkan doa yang dipimpin oleh seorang peserta didik 2. Mengaitkan pelajaran sekarang dengan pelajaran sebelumnya. Memberikan apersepsi dengan memberikan pertanyaan kepada peserta didik. 3. Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran. 4. Pendidik menginformasikan kegiatan pembelajaran. (fase1) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik memasuki kelas dengan mengucapkan salam, memeriksa kehadiran dan kesiapan siswa dalam belajar setelah membuka pembelajaran dengan mengucapkan doa yang dipimpin oleh seorang siswa. 2. Pendidik membuka pelajaran dengan memberikan apersepsi kepada siswa. 3. Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran
Kegiatan inti (90 menit)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengamati Pendidik memperlihatkan alat dan bahan yang akan digunakan (fase II) 2. Menanya Menempatkan peserta didik kedalam kelompok-kelompok belajar dan mengingatkan peserta didik cara kerja kelompok dan menanya tentang sifat- sifat cahaya 3. Mencoba <ol style="list-style-type: none"> a. Pendidik memberikan kuis secara individual untuk mendapatka skor awal b. Pendidik meminta peserta didik duduk dalam kelompok masing masing c. Pendidik membagikan LKPD kepada setiap kelompok d. Pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berinteraksi dengan teman kelompok untuk membahas isi LKS 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengamati Pendidik menyampaikan materi pelajaran. Peserta didik mendengarkan 2. Menanya <ol style="list-style-type: none"> a. Peserta didik mendengarkan penjelasan guru sambil mencatat apa yang dianggap penting. b. Kemudian peserta didik mengajukan pertanyaan. 3. Mencoba <ol style="list-style-type: none"> a. Pendidik memberikan contoh soal kemudian dilanjutkan dengan pemberian latihan b. Pendidik menyuruh siswa mengerjakan latihan kedepan kelas. 4. Menalar Pendidik mengoreksi jawaban yang dibuat Peserta didik, jika ada yang belum paham, maka Peserta didik disuruh bertanya.

- e. Pendidik mengawasi dan membimbing peserta didik dalam diskusi kelompok(fase III)

4. Menalar

Meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kegiatan sesuai dengan LKPD yang telah dikerjakan dan meminta kelompok lain untuk menanggapi.

5. Komunikasi

- Membimbing siswa menyimpulkan hasil diskusi. (fase IV)
- Mengecek dan memberi umpan balik terhadap tugas yang diberikan
- Membimbing Peserta didik menyimpulkan seluruh materi pembelajaran yang baru saja dipelajari
- Pendidik kemudian memberikan kuis untuk mengakhiri pembelajaran secara individual.

Kemudian memberikan penghargaan kepada Peserta didik yang memiliki skor yang tertinggi.

5. Komunikasi

- Peserta didik menampilkan hasil diskusinya di depan kelas
- peserta didik menanggapi jawaban temannya
- Peserta didik mendengarkan penjelasan pendidik

Peserta didik mendengarkan

Kegiatan Penutup (15 menit)

- Pendidik membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap materi yang sudah dilaksanakan. (fase5)
- Pendidik memberikan penghargaan (fase6)
- Pendidik mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan *hamdalah*.

- Pendidik membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap materi yang sudah dilaksanakan.
- Pendidik mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan *hamdalah*.

3. Tahap Akhir

a. Mempersiapkan soal-soal tes akhir.

b. Memberi tes akhir kepada peserta didik dalam waktu yang ditentukan oleh peneliti, setelah pokok bahasan berakhir. Dengan tujuan untuk mengetahui hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol.

2) Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam aspek kognitif adalah tes objektif yang berbentuk pilihan ganda. Data aspek kognitif diambil setelah proses pembelajaran selesai dilakukan. Tes akhir dilakukan terhadap kedua kelas sampel, maka sebelumnya dilakukan uji coba tes kepada peserta didik diluar populasi. Tujuan dari uji coba tes adalah untuk mendapatkan soal tes akhir yang baik.

Untuk mendapatkan soal tes yang baik maka dilakukan analisis item dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Validitas Tes

Validitas adalah tingkat ketepatan tes. Sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut dapat tepat mengukur apa yang seharusnya diukur. Mengetahui valid atau tidaknya suatu tes cukup dianalisa dengan validitas isi atau validitas kurikuler. Menurut Arikunto (2012: 82) menyatakan bahwa:

Sebuah tes dikatakan memiliki validitas isi apabila mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan. Oleh karena materi yang diajarkan tertera dalam kurikulum maka validitas isi ini sering juga disebut validitas kurikuler.

Pembuatan tes yang valid maka rancangan tes akhir dibuat sesuai dengan pedoman pembelajaran IPA dan validasi oleh guru dan dosen. Pada penelitian ini, validitas isi diberikan kepada tiga orang validator yaitu Rita Desmawati, SPd.I, M.Pd sebagai dosen IPA, Muharmen suardi, M.Si sebagai dosen IPA, dan yang terakhir Sri Yuliarni, S, Pd sebagai guru IPA.

2. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara pesertadidik yang mempunyai kemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah Arikunto (2012: 226). Daya pembeda dapat diukur dengan rumus:

$$D = 2(B_a - B_b) / N \dots\dots\dots(1)$$

Ket: D = Daya pembeda
 B_a = Jumlah kelompok atas yang menjawab benar
 B_b = jumlah kelompok bawah yang menjawab benar
 N = Banyak siswa

Tabel 3.7 Klafikasi Daya Pembeda adalah:

No	Indeks daya beda	Klafikasi
1	Minus	Tidak baik
2	0,00-0,20	Jelek
3	0,20-0,40	Cukup
4	0,41-0,70	Baik
5	0,70-1,00	baik sekali

(Sumber: Arikunto, 2012: 232)

Indeks daya pembeda yang digunakan untuk tes dalam penelitian berkisar antara 0,20 - 0,70 dalam kategori diterima. Berdasarkan hasil analisis soal dengan rumus di atas diperoleh soal yang dapat dipakai 25 buah soal dari 40 buah soal.

3. Indeks Kesukaran Tes

Tingkat kesukaran soal adalah suatu bilangan yang menunjukkan sukar atau mudahnya suatu soal. Butir-butir soal yang baik adalah butir soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit. Semakin tinggi indeks kesukran suatu soal maka semakin mudah butir soal tersebut.

Menurut Arikunto (2012: 223) untuk mengetahui indeks kesukaran suatu soal dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{B}{JS} \dots\dots\dots(2)$$

Ket :P = Indeks kesukaran

B = banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan betul

JS = jumlah seluruh siswa peserta

Tabel 3.8 Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal

No	Indeks kesukaran	Klasifikasi
1	0,00 - 0,30	Sukar
2	0,31 - 0,70	Sedang
3	0,71 - 1,00	Mudah

(Sumber: Arikunto, 2012 : 225)

Soal yang diambil adalah soal dengan tingkat kesukarannya berada antara 0,31 – 0,70 dengan kriteria sedang. Berdasarkan hasil analisis indeks kesukaran soal, diperoleh soal yang akan digunakan sebagai tes akhir belajar adalah sebanyak 25 buah soal dari 40 soal. Terkait dengan Indeks Kesukaran dan Indeks Daya Pembeda, selengkapnya dapat dilihat pada

Tabel 3.9 berikut:

Tabel 3.9 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal (P) dan Daya Beda (D) Soal Uji Coba Tes

NO	Ba	Bb	D	Kriteria	P	Kriteria	Kriteria Soal	No Soal
1	6	3	0,26	Cukup	0,70	Sedang	Pakai	1
2	5	2	0,26	Cukup	0,65	Sedang	Pakai	2
3	6	0	0,52	Baik	0,52	Sedang	Pakai	3
4	5	2	0,26	Cukup	0,74	Mudah	Buang	-

5	6	4	0,17	Jelek	0,74	Mudah	Buang	-
6	6	1	0,43	Baik	0,61	Sedang	Pakai	4
7	6	3	0,26	Cukup	0,74	Mudah	Buang	-
8	6	1	0,43	Baik	0,65	Sedang	Pakai	5
9	5	4	0,09	Jelek	0,74	Mudah	Buang	-
10	6	1	0,43	Baik	0,57	Sedang	Pakai	6
11	6	0	0,52	Baik	0,48	Sedang	Pakai	7
12	5	3	0,17	Jelek	0,65	Sedang	Buang	-
13	6	1	0,43	Baik	0,65	Sedang	Pakai	8
14	6	3	0,26	Cukup	0,65	Sedang	Pakai	9
15	5	2	0,26	Cukup	0,52	Sedang	Pakai	10
16	5	3	0,17	Jelek	0,61	Sedang	Buang	-
17	5	2	0,26	Cukup	0,61	Sedang	Pakai	11
18	6	4	0,17	Jelek	0,74	Mudah	Buang	-
19	6	0	0,52	Baik	0,57	Sedang	Pakai	12
20	6	4	0,17	Jelek	0,52	Sedang	Buang	-
21	4	1	0,26	Cukup	0,65	Sedang	Pakai	13
22	5	2	0,26	Cukup	0,61	Sedang	Pakai	14
23	5	0	0,43	Baik	0,39	Sedang	Pakai	15
24	4	2	0,17	Jelek	0,52	Sedang	Buang	-
25	3	0	0,26	Cukup	0,43	Sedang	Pakai	16
26	6	3	0,26	Cukup	0,65	Sedang	Pakai	17
27	6	1	0,43	Baik	0,65	Sedang	Pakai	18
28	3	1	0,17	Jelek	0,52	Sedang	Buang	-
29	5	3	0,17	Jelek	0,74	Mudah	Buang	-
30	6	4	0,17	Jelek	0,65	Sedang	Buang	-
31	5	2	0,26	Cukup	0,70	Sedang	Pakai	19
32	5	3	0,17	Jelek	0,70	Sedang	Buang	-
33	5	3	0,17	Jelek	0,65	Sedang	Buang	-
34	4	1	0,26	Cukup	0,43	Sedang	Pakai	20
35	6	1	0,43	Baik	0,61	Sedang	Pakai	21
36	4	1	0,26	Cukup	0,43	Sedang	Pakai	22
37	4	1	0,26	Cukup	0,48	Sedang	Pakai	23
38	5	4	0,09	Jelek	0,83	Mudah	Buang	-
39	5	1	0,35	Cukup	0,39	Sedang	Pakai	24
40	3	0	0,26	Cukup	0,43	Sedang	Pakai	25

4. Reliabilitas

Reliabilitas tes merupakan ketetapan hasil tes. Reliabilitas dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap Arikunto (2013: 100) Untuk menentukan

indeks reliabilitas tes dipakai rumus kuder-Richardson (K-R 21) yang dikemukakan oleh Arikunto (2013: 116):

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{M(n-M)}{nS_i^2} \right) \dots\dots\dots(3)$$

$$M = \frac{\sum F_i X_i}{N} \dots\dots\dots(4)$$

$$S^2 = \frac{N \sum F_i X_i^2 - (\sum F_i X_i)^2}{(N-1)N} \dots\dots\dots(5)$$

Keterangan: r_{11} = Reliabilitas secara keseluruhan
 n = Jumlah butir soal
 M = Rata-rata skor tes
 N = Jumlah pengikut tes
 s^2 = Variansi total

Tabel 3.10 Klasifikasi Indeks Reliabilitas Soal

No	Indeks Reliabilitas	Klasifikasi
1	0.00 – 0.20	Sangat Rendah
2	0.21 – 0.40	Rendah
3	0.41 – 0.60	Sedang
4	0.61 – 0.80	Tinggi
5	0.81 – 1.00	Sangat Tinggi

(Sumber : Arikunto, 2013: 89).

Bentuk tes yang diberikan adalah tes objektif. Soal yang diujicobakan berjumlah 40 butir soal yang disesuaikan dengan indikator materi pembelajaran. Dalam pengujian ini, diperoleh indeks reliabilitas sebesar 0,88 yang termasuk ke dalam klasifikasi sangat tinggi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran XIII.

5. Penilaian Ranah Afektif

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar observasi yang berisi indikator- indikator yang akan dinilai pada ranah afektif

peserta didik. Sutrisno Hadi(1986) dalam Sugiyono (2010: 203) mengemukakan bahwa observasi merupakan merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai biologis dan psikologis. Penilaian aktivitas siswa dapat diukur melalui pengamatan langsung dengan.

Aspek yang diamati pada ranah afektif adalah sikap spiritual peserta didik selama proses belajar mengajar. Indikator sikap spiritual meliputi mujahadah, berdo'a, bersyukur, sabar sedangkan sikap sosial meliputi kritis, kreatif, logis, analitis, dan rasa ingin tahu. Bentuk dari instrumen penilaiannya berdasarkan lembar observasi berikut:

Tabel 3.11 Lembar Observasi Penilaian Sikap Spiritual

No	Nama	Indikator Sikap Spiritual (Tawakal)																P	N
		Mujahadah				Berdo'a				Bersyukur				Sabar					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1																			
2																			
...																			
dst																			

(Sumber: Direktorat Pendidikan Madrasah:2014)

Tabel 3.8 Kriteria Penilaian Kompetensi Sikap Spritual

Aspek yang diamati	Skor	Kriteria
Mujahadah	4	Belajar dengan sungguh-sungguh mengharapkan ridha Allah SWT
	3	Belajar dengan sungguh-sungguh untuk menuntut ilmu dunia
	2	Belajar untuk mengharapkan nilai
	1	Belajar kurang serius

Berdo'a	4 3 2 1	Selalu berdo'a setiap memulai kegiatan Berdo'a pada awal dan akhir pembelajaran Berdo'a pada awal atau akhir pembelajaran saja Berdo'a tapi tidak serius (tidak khusyu')
Bersyukur	4 3 2 1	Selalu mensyukuri nikmat Allah SWT yang sudah diterimanya Selalu berkeinginan untuk mendapatkan nilai lebih Selalu memprotes nilai kepada guru Kurang mensyukuri nilai yang diperoleh
Sabar	4 3 2 1	Selalu bersabar dan tenang dalam menyelesaikan masalah Bersabar tapi memiliki batas kesabaran Mengeluh dan menyesali masalah yang terjadi Kurang sabar menghadapi masalah.

(Sumber: Direktorat Pendidikan Madrasah:2014)

**UIN IMAM BONJOL
PADANG**

Tabel 3.12 Kriteria Penilaian

Skala Nilai (%)	Huruf	Predikat
86-100	A	Sangat baik
76-85	B	Baik
60-75	C	Cukup
55-59	D	Kurang baik

(Sumber : Purwanto, 2012: 102)

6. Penilaian Ranah Psikomotor

Penilaian psikomotor peserta didik menggunakan penilaian unjuk kerja/praktik dengan cara mengamati kegiatan peserta didik dalam melakukan kegiatan pratikum. Pengamatan unjuk kerja/praktik perlu dilakukan dalam berbagai konteks untuk menetapkan tingkat pencapaian kemampuan dalam melaksanakan pratikum.

Tabel 3.13 Lembar Observasi Ranah Psikomotor.

No	Nama	Skor Untuk				Jumlah Skor	Nilai
		Persiapan	Pelaksanaan	Hasil	Laporan		
1.							
2.							
dst							

(Sumber: Kemendikbud, 2015:25)

Tabel 3.14 Rubrik Penilaian Keterampilan

Kriteria	Skor	Indikator
Persiapan	3	Pemilihan alat yang tepat.
	2	Pemilihan alat kurang tepat.
	1	Pemilihan alat tidak tepat.
Pelaksanaan	3	Merangkai alat dengan tepat.
	2	Merangkai alat kurang tepat.
	1	Merangkai alat tidak tepat.
Hasil	3	Membuat kesimpulan dengan tepat.
	2	Membuat kesimpulan kurang tepat.

	1	Membuat kesimpulan tidak tepat.
Laporan	3	Sistematika sesuai dengan kaidah penulisan laporan.
	2	Sistematika laporan kurang sesuai dengan kaidah penulisan laporan.
	1	Sistematika laporan tidak sesuai dengan kaidah penulisan laporan.

(Sumber: Kemendikbud,2015:25)

3) Teknik Analisis Data

Data penelitian yang telah diperoleh, selanjutnya dianalisis untuk menguji kebenaran hipotesis yang diajukan dalam penelitian. Untuk menguji hipotesis, dilakukan uji-t. Uji-t yang dilakukan harus terpenuhi dua syarat, yaitu sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan kedua kelas mempunyai varians yang homogen.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah sampel berdistribusi normal atau tidak. Untuk menentukan sampel berdistribusi normal atau tidaknya dilakukan uji normalitas dengan menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* dengan bantuan *software* SPSS 16. Dengan kriteria : Jika nilai Sig. Kolmogorov-Smirnov > 0.05 maka data berdistribusi normal dan sebaliknya, Priyatno (2009: 46).

2. Uji Homogenitas Variansi

Uji homogenitas variansi dilakukan dengan menggunakan uji Levene menggunakan bantuan *software* SPSS. Dengan kriteria : Jika nilai

Sig. Levene > 0.05 maka data homogen dan sebaliknya, Trihendradi (2009: 154)

3. Uji Hipotesis

Pengujian ini dilakukan untuk menentukan apakah hasil belajarsiswa kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI meningkat dari pada kelas control yang menggunakan pembelajaran konvensional. Untuk pengujiannya dilakukan dengan uji t dengan rumus yang dikemukakan oleh Sudjana (2005: 238).

a. Jika data berdistribusi normal dan kedua kelompok data homogen atau $\sigma_1 = \sigma_2 = \sigma$ dan σ diketahui, maka digunakan rumus Sudjana (2005 : 239):

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \geq \mu_2$$

$$z = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sigma \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \dots \dots \dots (1)$$

Jika; $-Z_{1/2} (1 - \alpha) < Z_{1/2} (1 - \alpha)$, maka H_0 diterima.

Jika data normal dan homogen atau $\sigma_1 = \sigma_2 = \sigma$ tetapi σ tidak diketahui, maka digunakan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } s^2 = \sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2}} \dots \dots \dots (2)$$

dimana:

\bar{x}_1 = nilai rata-rata kelompok eksperimen

\bar{x}_2 = nilai rata-rata kelompok kontrol

s_1^2 = simpangan baku kelas eksperimen

s_2^2 = simpangan baku kelas kontrol

n_1 = banyak siswa kelas eksperimen

n_2 = banyak siswa kelas kontrol

Pengambilan keputusan H_0 terima jika $t_{1-\alpha} < t$ dimana $t_{1-\alpha}$ didapat dari daftar distribusi t dengan dk = $(n_1 + n_2 - 2)$ dan peluang $(1 - \alpha)$.

- b. Jika data berdistribusi normal tetapi kedua kelompok data tidak homogen, atau $\sigma_1 \neq \sigma_2$ dan kedua-duanya tidak diketahui, maka digunakan rumus Sudjana (2005: 241) adalah:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\left(\frac{s_1^2}{n_1}\right) + \left(\frac{s_2^2}{n_2}\right)}} \dots \dots \dots (3)$$

Kriteria pengujian seperti yang dikemukakan oleh Sudjana (2005: 241) adalah terima H_0 jika:

$$-\frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2} < t < \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$$

Dengan:

$$w_1 = \frac{s_1^2}{n_1}, w_2 = \frac{s_2^2}{n_2}$$

$$t_1 = t_{(1-\alpha), (n_1-1)}$$

$$t_2 = t_{(1-\alpha), (n_2-1)}$$

- c. Jika data tidak terdistribusi normal dan kedua kelompok data tidak mempunyai varians yang homogen, maka digunakan uji Whitney atau uji U :

$$H_0; \mu_1 = \mu_2$$

$$H_0; \mu_1 \neq \mu_2$$

U untuk sampel pertama:

$$U_1 = n_1 - n_2 + \frac{n_1(n_1+1)}{2} - \sum R_1 \dots \dots \dots (4)$$

U untuk sampel kedua:

$$U_2 = n_1 - n_2 + \frac{n_2(n_2+1)}{2} - \sum R_2 \dots \dots \dots (5)$$

Berdasarkan kedua nilai U tersebut yang digunakan ialah nilai U yang kecil, karena sampel lebih dari 20, maka digunakan pendekatan kurva normal dengan mean:

$$E(U) = \frac{n_1 \cdot n_2}{2}$$

Standar deviasi dalam bentuk:

$$\sigma U = \sqrt{\frac{n_1 - n_2 (n_1 + n_2) + 1}{2}}$$

Nilai standar dihitung dengan :

$$Z = \frac{U - E(U)}{\sigma U}$$

Kriteria pengambilan keputusan adalah :

H_0 diterima apabila $\frac{Za}{2} \leq Z \leq \frac{Za}{2}$, selain itu H_0 ditolak dimana:

n_1 = jumlah peserta didik kelas eksperimen

n_2 = jumlah peserta didik kelas eksperimen

R = Jumlah jenjang

Z = Nilai standar

σU = Standar deviasi.

Pada penelitian kemaren data hasil belajar yang diperoleh normal dan homogen, maka uji hipotesis yang digunakan adalah uji t.



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini mengemukakan hasil penelitian tentang Penerapan Model kooperatif tipe *TAI* (*Team Assisted Individualization*) untuk meningkatkan hasil belajardalam Pembelajaran IPA Kelas. Hasil penelitian ini menjadi dasar dalam pengujian hipotesis dan penarikan kesimpulan. Untuk mempermudah dalam menginterpretasikan hasil penelitian, maka bab ini dibagi dalam berbagai sub bagian yaitu deskripsi data, analisis data, dan pembahasan hasil penelitian.

A. Deskripsi Data

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di MTsN 2 Padang melalui dua kelas sampel, satu kelas sebagai kelas eksperimen (kelas VIII₁) dan satu lagi sebagai kelas kontrol (kelas VIII₃) diperoleh data hasil belajar IPA peserta didik. Data pada penelitian ini dibatasi pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Untuk aspek kognitif digunakan tes hasil belajar IPA peserta didik yang diperoleh dari tes akhir pada pokok bahasan Cahaya dan Alat Optik Mata. Jumlah soal pada tes akhir sebanyak 25 butir soal berbentuk objektif, sedangkan untuk aspek afektif dan psikomotor yaitu berupa lembar observasi.

Penelitian dilakukan pada proses pembelajaran IPA dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* pada kelas eksperimen, dan model konvensional pada kelas kontrol dengan materi yang sama untuk kedua kelas sampel yaitu “Cahaya dan Alat Optik”. Proses pembelajaran dilaksanakan lima minggu dengan perlakuan yang sesuai dengan

RPP(Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) yang telah peneliti rancang untuk masing-masing kelas sampel.

Rancangan penelitian yang digunakan memakai pola *randomized control group only design*, yakni dengan memberi perlakuan pada kelas eksperimen berupa model Pembelajaran Kooperatif tipe TAI, sementara pada kelas kontrol tidak diberi perlakuan, dalam artian kelas tersebut menerapkan pembelajaran konvensional, yakni pembelajaran yang selama ini dilakukan oleh pendidik.

Pada kelas eksperimen peneliti tidak langsung menjelaskan materi secara mendalam mengenai materi yang akan dipelajari. Tetapi hanya menyampaikan poin-poin penting untuk kemudian didiskusikan oleh peserta didik dalam diskusi kelompok. Pada pertemuan pertama, pendidik menjelaskan tentang model Pembelajaran Kooperatif tipe TAI . Pendidik menjelaskan bahwa mata pelajaran IPA berhubungan langsung dengan kehidupan sehari-hari. sehingga dapat menghubungkan peristiwa yang dialaminya dalam kehidupan sehari-hari dengan materi yang akan dipelajari.

1. Kegiatan Pelaksanaan Pembelajaran

a) Pembelajaran di Kelas Eksperimen

Pelaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen pada tahap awal, guru memasuki kelas dengan mengucapkan salam, memeriksa kehadiran dan kesiapan siswa dalam belajar setelah membuka pembelajaran dengan mengucapkan doayang dipimpin oleh seorang peserta didik. Pendidik mengaitkan pelajaran sekarang dengan pelajaran sebelumnya. Memberikan

apersepsi dan motivasi berupa pertanyaan kepada pendidik. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan menginformasikan kepada peserta didik bahwa materi yang akan dipelajari ada kaitannya dengan mata pelajaran lain dan juga dengan kehidupan sehari-hari. Pendidik memperlihatkan kepada siswa alat dan bahan yang akan digunakan dalam pembelajaran, kemudian pendidik membagi peserta didik menjadi 5 kelompok, yang mana masing-masing kelompok beranggotakan 4 dan 5 orang, karena jumlah siswa kelas VIII₁ ada 23 orang. Komposisi kelompok bersifat heterogen berdasarkan kemampuan akademik rendah, sedang dan tinggi yang dapat dilihat dari nilai IPA sebelumnya dari masing-masing siswa.

Peserta didik duduk berkelompok, kemudian guru membagikan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) kepada masing-masing kelompok untuk didiskusikan oleh masing-masing kelompok. Kemudian pendidik memberikan sedikit arahan kepada siswa tentang cara kerja kelompok. Ketika peserta didik sudah mulai berdiskusi kelompok, pendidik memperhatikan dan membimbing peserta didik dalam berdiskusi. Selesai berdiskusi salah satu kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan pendidik membimbing serta mengamati peserta didik dalam melakukan tanya jawab dengan temannya. Setelah peserta didik selesai melakukan tanya jawab, beberapa orang siswa diminta untuk menyimpulkan hasil diskusi, maka pendidik mengetahui sejauh mana pengetahuan peserta didik terhadap materi yang akan di ajukan.

Setelah itu, guru meluruskan konsep-konsep IPA yang belum benar dan menjelaskan konsep-konsep yang harus dikuasai siswa termasuk memberikan beberapa contoh soal yang berkaitan dengan materi yang dipelajari dan kaitannya dengan mata pelajaran lain dan juga kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Pendidik memberikan tugas rumah tentang materi yang baru saja dipelajari. Membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap kinerja mereka. Pendidik mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan *hamdalah*.

b) Pembelajaran di Kelas Kontrol

Pelaksanaan pembelajaran dikelas kontrol, pendidik memasuki kelas dengan mengucapkan salam, memeriksa kehadiran dan kesiapan peserta didik dalam belajar setelah membuka pembelajaran dengan mengucapkan do'ayang dipimpin oleh seorang peserta didik.pendidik membuka pelajaran dengan memberikan apersepsi dan motivasi kepada peserta didik. Pendidikmenyampaikan tujuan pembelajaran.

Pendidik menyampaikan materi pelajaran dengan metode ceramah.Peserta didik mendengarkan penjelasan guru sambil mencatat apa yang dianggap penting.Kemudian pendidik memberikan contoh soal atau pertanyaan kemudian dilanjutkan dengan pemberian latihan.Setelah latihan dikumpulkan, guru menyuruh peserta didik mengerjakan latihan kedepan kelas.Pendidik mengoreksi jawaban yang dibuat siswa, jika ada yang belum paham, maka siswa disuruh bertanya. Pendidik memberikan tugas /

PR untuk dikerjakan di rumah oleh peserta didik .pendidik mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan *hamdalah*.

Langkah-langkah ini juga diterapkan pada pertemuan selanjutnya sampai pertemuan terakhir. Pembelajaran pada kelas kontrol hanya berpusat pada guru (*teacher centered*) sehingga siswa sedikit melakukan aktivitas belajar. Hal ini yang menyebabkan suasana kelas menjadi *vakum* dan pembelajaran tidak berkesan sehingga cepat terlupakan oleh peserta didik.

Penelitian yang telah dilakukan pada kedua kelas sampel, maka diperoleh data berupa hasil belajar IPA peserta didik. Hasil belajar untuk ranah kognitif diperoleh dari nilai tes akhir peserta didik setelah mempelajari materi Cahaya dan Alat Optik Mata. Jumlah soal pada tes akhir tersebut adalah 25 butir soal. Hasil belajar IPA siswa setelah mempelajari materi Cahaya dan Alat Optik Mata, baik untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol, dapat dideskripsikan sebagai berikut.

2. Hasil BelajarAspek Kognitif

Pada aspek kognitif, tes hasil belajar pada kelas eksperimen diikuti oleh 23 orang peserta didik dan pada kelas kontrol diikuti oleh 22 orang peserta didik. Deskripsi data tes akhir yang diberikan pada kedua kelas sampel disajikan dalam bentuk nilai peserta didik dengan rentang nilai 1-100. Kelas eksperimen adalah kelas yang diajar menggunakan model pembelajarankooperatif tipe *TAI*. Sedangkan kelas kontrol adalah kelas yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional. Tabel 4.1 menyajikan

informasi lengkap yang dapat membedakan hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdasarkan statistik deskriptif hasil yang diperoleh di kedua kelas tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut ini.

Tabel. 4.1
Data Hasil Tes Akhir Kelas Eksperimen dan Kontrol

No	Interval dan Statistik	Kelas Eksperimen (orang)	Kelas Kontrol (orang)
1	2	3	4
1	60-64	2	5
2	65-69	-	3
3	70-74	3	2
4	75-79	5	4
5	80-84	8	6
6	85-89	1	-
7	90-94	2	2
8	95-99	2	-
9	100	-	-
10	N	23	22
11	Nilai Min	64	60
12	Nilai Max	96	92
13	KKM	78	78
14	Ketuntasan dan Persentase	Tuntas 13 orang 56.5 %	Tuntas 8 orang 36.4%
		Tidak Tuntas	Tidak Tuntas

		10 orang	14 orang
		43.5 %	63.6 %
15	\bar{X}	80.2	74.5
16	S^2	77.78	89.2
17	S	8.8	9.4

Tabel 4.1 di atas, terlihat bahwa pada kelas eksperimen yang terdiri atas 23 peserta didik dalam satu kelas, nilai terendah yang diperoleh siswa adalah 64, sedangkan nilai tertinggi yang dicapai siswa adalah 96. Tabel 4.1 juga memberikan informasi bahwa peserta didik yang memperoleh nilai dibawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang telah ditentukan yaitu 78 pada kelas eksperimen sebanyak 10 orang (43,5%), sedangkan siswa yang memperoleh nilai ≥ 78 sebanyak 13 orang. Berarti pada kelas eksperimen 13 orang siswa (56,5%) sudah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Rata-rata kelas eksperimen adalah 80,2. Dari Tabel 4.1 juga terlihat bahwa pada kelas eksperimen simpangan baku/standar deviasi (S) adalah 8,8beserta ragamnya (S^2) 77.78.

Dilihat dari sisi kelas kontrol, Tabel 4.1 juga menyajikan informasi statistik deskriptif yang lengkap. Pada kelas kontrol yang terdiri atas 22 peserta didik dalam satu kelas, hasil belajar siswa memiliki rata-rata 74,5 dengan nilai tertinggi 92 dan nilai terendahnya adalah 60. Tabel 4.1 juga memberikan informasi bahwa peserta didik yang memperoleh nilai dibawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang telah ditentukan yaitu

78, sebanyak 14 orang (63,6%), sedangkan siswa yang memperoleh nilai ≥ 78 sebanyak 8 orang. Berarti pada kelas kontrol hanya 8 orang (36,4%) yang sudah mencapai kriteria ketuntasan minimal. Dari Tabel 4.1 juga terlihat bahwa pada kelas kontrol simpangan baku/standar deviasi (S) adalah 9,4 beserta ragamnya (S^2) 89,2.

3. Aspek ranah afektif

Data untuk aspek afektif diperoleh berdasarkan catatan pada lembar observasi terhadap sikap peserta didik dalam proses pembelajaran berlangsung pada setiap pertemuan. Untuk mendapatkan data ini peneliti dibantu oleh rekan PPLK MTsN 2 Padang setiap kali pertemuan. Penilaian pada aspek ini meliputi satu aspek, yaitu sikap spiritual. Penilaian sikap spiritual meliputi mujahadah, berdoa, bersyukur dan sabar.

Data hasil belajar sikap spiritual selama penelitian dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.2. Data Hasil Penilaian Sikap Spiritual Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Aspek	Kelas	Pertemuan					Rata-rata
			I	II	III	IV	V	
1	Mujahadah	E	88,51	75,86	83,91	72,41	80,17	79,87
		K	65,52	57,47	59,77	57,47	60,06	58,09
2	Berdo'a	E	89,66	78,16	83,91	72,41	82,47	82,74
		K	67,82	62,07	71,26	57,47	64,66	63,22
3	Bersyukur	E	88,51	75,86	83,91	72,41	80,17	79,87
		K	75,86	70,11	70,11	70,11	71,55	69,26
4	Sabar	E	89,66	78,16	83,91	72,41	82,47	82,74

1	Persiapan	E	78,86	86,44	87,93	80,33	89,03	85,31
		K	76,11	77,74	76,12	79,14	80,09	78,26
2	Pelaksanaan	E	62,13	69,77	71,25	68,02	72,47	70,44
		K	44,47	49,02	46,09	49,62	58,37	50,82
3	Hasil	E	63,03	74,02	75,06	72,27	78,28	74,22
		K	46,02	49,02	44,04	49,22	60,63	51,04
4	Laporan	E	59,03	69,07	71,02	68,32	71,82	68,91
		K	49,06	49,12	49,02	52,14	53,09	51,04
5	Rata-rata	E	65,95	75,05	76,15	72,03	78,43	74,78
		K	53,94	56,34	53,39	57,15	63,04	57,75

Keterangan:

E = kelas Eksperimen

K = Kela Kontrol

Tabel 4.4 di atas dapat dilihat proporsi penilaian peserta didik aspek kompetensi keterampilan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang terdiri dari lima kali pertemuan. Hal ini menunjukkan bahwa penilaian keterampilan peserta didik di kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol.

B. Analisis Data

1. Aspek kognitif

Untuk menguji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas variansi terhadap hasil belajar IPA kelas sampel.

a. Uji Normalitas Tes Akhir

Untuk menguji apakah data terdistribusi normal atau tidak, digunakan Uji Kolmogorov Smirnov dengan bantuan *software SPSS*

terhadap tes hasil belajar kedua kelas sampel. Setelah dilakukan perhitungan pada kedua kelas sampel diperoleh hasil uji normalitas, yang dapat dilihat pada Tabel 4.4 berikut ini:

Tabel 4.4
Hasil Uji Normalitas Tes Akhir Kelas Sampel
Menggunakan Uji *Kolmogorov Smirnov*

Tests of Normality

KELAS	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
NILAI VIII 1 MTsN 2 Padang (Kelas Eksperimen)	.117	23	.200 [*]	.956	23	.396
VIII 2 MTsN 2 Padang(Kelas Kontrol)	.119	22	.200 [*]	.954	22	.379

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Data di atas menunjukkan bahwa signifikan Uji Kolmogorov Smirnov > 0.05 baik untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Ini berarti kelas sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas Tes Akhir

Uji homogenitas variansi dilakukan dengan menggunakan Uji Levene dengan bantuan *software* SPSS 16. Uji homogenitas ini bertujuan untuk melihat apakah kedua kelas sampel mempunyai variansi yang homogen atau tidak. dengan syarat signifikan Uji Levene > 0.05 . seperti yang terlihat pada Tabel 4.5 dibawah ini:

Tabel 4.5
Hasil Uji Homogenitas Tes Akhir Kelas Sampel
Menggunakan Uji *Levene*

Test of Homogeneity of Variances

NILAI

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.366	1	43	.548

Data di atas menunjukkan bahwa signifikan Uji Levene > 0.05 baik untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Ini berarti kelas sampel berasal dari populasi yang berdistribusi homogen.

c. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas, ternyata hasil tes akhir pada kedua kelas sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan mempunyai variansi yang homogen. Maka dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji-t. Berdasarkan analisis uji-t pada tes akhir diperoleh $t_{hitung} = 1,8$ sedangkan dari tabel nilai $t_{tabel (0,95)(43)} = 1,68$ pada taraf nyata 0,95 berdasarkan data diatas $t_{hitung} > t_{tabel}$ dimana harga t_{hitung} berada di luar daerah penerimaan H_0 , berarti hasil belajar IPA siswa pada aspek kognitif kelas VIII MTsN 2 Padang dengan penerapan model Pembelajaran kooperatif tipe TA lebih baik dibandingkan hasil belajar IPA siswa dengan penerapan model pembelajaran konvensional dalam proses pembelajaran.

2. Aspek afektif

Data hasil belajar peserta didik aspek spiritual yang diperoleh melalui pengamatan pada setiap pertemuan. Penilaian

aspek spiritual peserta didik dicatat oleh peneliti untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan perolehan nilai aspek spiritual antara kelas yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dengan kelas yang menerapkan pembelajaran konvensional.

Secara keseluruhan dari keempat indikator dapat dikatakan bahwa kelas yang menggunakan penerapan model pembelajara kooperatif tipe TAI lebih baik atau dapat meningkatkan hasil belajar fisika peserta didik dibandingkan dengan kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional pada aspek spiritual.

Tabel 4.6 Perbedaan Hasil Belajar Peserta didik pada Aspek Spiritual

Indikator	Nilai Rata-rata Kelas Eksperimen	Ket	Nilai Rata-rata Kelas Kontrol	Ket
Mujahadah	79,87	A	58,09	C
Berdoa	82,74	A	63,22	B
Bersyukur	79,87	B	69,26	B
Sabar	82,74	A	72,71	B

Tabel 4.6 terlihat bahwa nilai aspek spiritual kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Kelas eksperimen

mendapatkan tiga kriteria amat baik (A) dan satu kriteria baik (B) dan sedangkan kelas kontrol mendapatkan empat kriteria baik (B) dan (C). Nilai aspek spiritual kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol karena pendidik melakukan pendekatan secara individual kepada peserta didik di kelas eksperimen.

3. Aspek Psikomotor

Berdasarkan keempat aspek psikomotor, dapat dikatakan bahwa kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, maka perbedaan rata-rata hasil belajar siswa aspek psikomotor kelas sampel dapat dilihat pada tabel 4.7 berikut ini.

Tabel 4.8
Perbedaan Hasil Belajar Siswa Pada Aspek Psikomotor

Indikator	Nilai Rata-rata Kelas Eksperimen	Kriteria	Nilai Rata-rata Kelas Kontrol	Kriteria
Persiapan	85,31	A	78,26	B
Pelaksanaan	70,44	B	50,82	C
Hasil	74,22	B	51,04	C
Laporan	68,91	B	51,04	C

Tabel 4.4 terlihat bahwa nilai untuk aspek psikomotor kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Kelas eksperimen mendapatkan satu kriteria sangat baik (A) dan tiga kriteria baik

(B), sedangkan kelas kontrol mendapatkan satu kriteria baik (B), dan tiga kriteria cukup (C).

C. Pembahasan

Model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted individualization* (TAI) merupakan suatu model pembelajaran kooperatif yang dapat meningkatkan hasil belajar fisika peserta didik, sehingga pembelajaran yang berlangsung terkesan lebih hidup karena peserta didik aktif dan mampu memahami materi dengan baik. Penerapan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) merupakan pembelajaran yang menggabungkan pembelajaran kelompok dengan pembelajaran individu yang dimana terdapat seseorang peserta didik yang lebih mampu berperan sebagai asisten yang bertugas membantu secara individual peserta didik lain yang kurang mampu dalam suatu kelompok. Pendidik hanya sebagai fasilitator dan mediator dalam dalam proses belajar mengajar. (zubaedi, 2011 :224).

Berdasarkan deskripsi dan analisis data, maka penggunaan model Pembelajaran kooperatif tipe *TAI* memberikan hasil belajar IPA siswa yang berbeda daripada hasil belajar IPA siswa dengan pembelajaran konvensional di kelas VIII MTsN 2 Padang. Hal ini dapat dilihat dari capaian kedua kelas sampel pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotor, dimana kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol.

Setelah dilakukan penelitian dengan menggunakan model pembelajaran Kooperatif tipe *TAI* di kelas VIII MTsN 2 Padang, terlihat bahwa model pembelajaran Kooperatif tipe *TAI* dapat membuat peserta didik

mengetahui bahwa pembelajaran IPA fisika dapat dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari, meningkatkan kemampuan berfikir peserta didik untuk mencari dan menggali pengetahuan, dan mengalaminya langsung dalam kehidupan sehari-hari. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Sanjaya (2008: 107) “Pembelajaran adalah proses berpikir”. Berpikir menekankan kepada proses mencari dan menemukan pengetahuan melalui interaksi antara individu dengan lingkungan. Pembelajaran kooperatif dapat menambah dan meningkatkan semangat peserta didik untuk belajar IPA, karena dengan pembelajaran kooperatif peserta didik dapat mengetahui langsung kaitan materi yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari, dan akan memperkuat konsep peserta didik terhadap suatu materi.

Berdasarkan hasil analisis data, rata-rata hasil belajar IPA peserta didik pada tes akhir kelas eksperimen 80,2 dan pada kelas kontrol adalah 74,5. Apabila ditinjau dari nilai ketuntasan minimal (KKM) yang dipakai dikelas VIII MTsN 2 Padang adalah 78. Pada kelas eksperimen 13 orang peserta didik sudah mencapai KKM 56,5 % siswa yang telah tuntas belajar, sedangkan persentase dibawah KKM 43,5 % sebanyak 10 orang peserta didik. Sementara pada kelas kontrol 8 orang peserta didik sudah mencapai KKM atau 36,4 % siswa yang telah tuntas belajar, sedangkan persentase dibawah KKM 63,6 % sebanyak 14 orang.

Dapat disimpulkan bahwa: ”hasil belajar IPApeserta didik pada aspek kognitif kelas VIII MTsN2 Padang dengan penerapan model Pembelajaran Kooperatif tipeTAI lebih baik dibandingkan hasil belajar IPApeserta didik

dengan penerapan model pembelajaran konvensional dalam proses pembelajaran.”. Kondisi ini menyatakan bahwa menerapkan model Pembelajaran Kooperatif tipe *TAI* mampu meningkatkan hasil belajar IPA peserta didik pada aspek kognitif.

D. Keterbatasan Penelitian

Dalam melakukan penelitian tentang penggunaan model pembelajaran *quantum teaching*, peneliti menyadari banyak terdapat kekurangan dan kelemahan, hal tersebut antara lain :

1. Pada saat peserta didik belajar dalam kelompok kadang-kadang ada peserta didik yang tidak mengikuti dengan baik.
2. Dalam presentasi kelompok yang tampil, juga ada kelemahannya yaitu kecilnya suara peserta didik dalam menyampaikan sehingga membuat suasana kelas gaduh.
3. Buku pegangan peserta didik hanya bahan ajar, sehingga menyulitkan dalam memperluas penguasaan materi, sehingga informasi masih difokuskan kepada pendidik.

**UIN IMAM BONJOL
PADANG**

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh kelas eksperimen lebih meningkat dari pada kelas kontrol. Pada aspek spiritual, kelas eksperimen mendapatkan tiga kriteria amat baik (A) dan satu kriteria baik (B) sedangkan kelas kontrol mendapatkan tiga kriteria baik (B) dan satu kriteria cukup (C). Pada aspek psikomotor, kelas eksperimen mendapatkan satu kriteria amat baik (A) dan tiga kriteria baik (B) sedangkan kelas kontrol mendapatkan satu kriteria baik (B) dan tiga kriteria cukup (C).

Pada aspek kognitif hasil belajar IPA siswa dikelas eksperimen adalah 80,2 sedangkan pada kelas control adalah 74,5. Berdasarkan yang didapat diperoleh, $t_{hitung} = 1,8$ dan $t_{tabel} = 1,68$ pada taraf nyata 0,95. Hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima yaitu didapatkan bahwa hasil belajar IPA siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TAI lebih meningkat dari pada pembelajaran konvensional pada materi cahaya dan alat optik. Kesimpulan yang didapatkan bahwa model pembelajaran Kooperatif tipe TAI biasa digunakan pada materi cahaya dan alat optik untuk member hasil belajar yang lebih baik di kelas VIII MTsN 2 Padang.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini maka penulis memberikan saran sebagai berikut.

1. Penggunaan model Pembelajaran kooperatif tipe *TAI* ini bisa digunakan sebagai salah satu alternatif bagi para pendidik dalam usahanya meningkatkan keterampilan berfikir (*thinking skill*), keterampilan sosial (*social skill*), dan keterampilan mengorganisir (*organizing skill*), siswa mengetahui keterkaitan antara pelajaran yang dipelajari dengan pelajaran lain dan juga dengan kehidupan sehari-hari, sehingga konsep pelajaran lebih lama tersimpan dalam otak siswa, khususnya di MTsN 2 Padang.
2. Bagi peserta didik, disarankan untuk menambah koleksi bahan rujukan/bahan bacaan yang terkait dengan materi pelajaran.
3. Peneliti sendiri masih terbatas pada konsep cahaya dan alat optik mata saja, untuk itu diharapkan ada peneliti lebih lanjut yang menerapkannya untuk materi pelajaran IPA lainnya.



UIN IMAM BONJOL
PADANG