

BAB II

TINJAUAN KEPUSTAKAAN

A. Landasan Teoritis

1. Pembelajaran IPA Fisika

Belajar adalah suatu aktivitas yang dilakukan seseorang dengan sengaja dalam keadaan sadar untuk memperoleh suatu konsep, pemahaman, atau pengetahuan baru sehingga memungkinkan seseorang terjadinya perubahan perilaku yang relatif tetap baik dalam berpikir, merasa maupun dalam bertindak (Susanto. 2013).

Belajar merupakan komponen ilmu pendidikan yang berkenaan dengan tujuan dan bahan acuan interaksi, baik yang bersifat eksplisit maupun implicit (tersembunyi). Teori-teori yang dikembangkan dalam komponen ini meliputi antara lain teori tentang tujuan pendidikan, organisasi kurikulum, isi kurikulum dan modul-modul pengembangan kurikulum. Kegiatan atau tingkah laku terdiri dari kegiatan psikhis dan fisis yang saling bekerja sama secara terpadu dan komprehensif integral. Sejalan dengan itu, belajar dapat difahami sebagai berusaha atau berlatih supaya mendapat suatu kepandaian. Dalam implementasinya, belajar adalah kegiatan individu memperoleh pengetahuan, perilaku dan keterampilan dengan cara mengolah bahan belajar. Belajar merupakan tindakan dan perilaku peserta didik yang kompleks, sebagai tindakan belajar hanya di alami oleh peserta didik sendiri (Sagala. 2010).

Pembelajaran ialah membelajarkan peserta didik menggunakan asas pendidikan maupun teori belajar merupakan penentu utama keberhasilan pendidikan. Pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh pihak peserta didik atau murid. Konsep pembelajaran menurut Corey (1986) adalah suatu proses dimana lingkungan seseorang secara disengaja dikelola untuk memungkinkan ia turut serta dalam tingkah laku tertentu dalam kondisi-kondisi khusus atau menghasilkan respons terhadap situasi tertentu, pembelajaran merupakan subset khusus dari pendidikan (Sagala. 2010).

IPA Fisika merupakan ilmu yang mempelajari tingkah laku alam dalam berbagai bentuk gejala untuk dapat memahami apa yang mengendalikan atau menentukan kelakuan tersebut (Suryono. 2012). Berdasarkan hal tersebut maka belajar IPA Fisika tidak lepas dari penguasaan konsep-konsep dasar fisika melalui pemahaman. Teori IPA fisika tidak hanya cukup dibaca, sebab teori IPA fisika tidak sekedar hafalan saja akan tetapi harus dibaca dan dipahami serta dipraktikkan, sehingga siswa mampu menjelaskan permasalahan yang ada.

Fisika adalah ilmu yang mengembangkan konsep dan hukum untuk memahami alam. Hukum Fisika merupakan suatu pernyataan dari hasil pemikiran manusia yang umumnya dalam bahasa matematik yang telah diuji dengan eksperimen secara berulang-ulang (Kusminarto. 2011). IPA Fisika merupakan ilmu yang mempelajari tingkah laku alam dalam

berbagai bentuk gejala untuk dapat memahami apa yang mengendalikan atau menentukan kelakuan tersebut (Suryono. 2012).

Pendapat para ahli di atas menjelaskan bahwa belajar IPA Fisika tidak terlepas dari penguasaan konsep-konsep dasar IPA Fisika melalui pemahaman. Teori IPA Fisika tidak hanya cukup dibaca, sebab teori IPA Fisika tidak sekedar hafalan saja akan tetapi harus dibaca dan dipahami serta dipraktikkan, sehingga peserta didik mampu menjelaskan permasalahan yang ada.

IPA Fisika pada hakikatnya dibangun atas dasar produk ilmiah, proses ilmiah dan sikap ilmiah. Selain itu, IPA Fisika dipandang pula sebagai :

- a. Proses, yaitu semua kegiatan ilmiah untuk menyempurnakan pengetahuan tentang alam maupun untuk menemukan pengetahuan baru.
- b. produk , yaitu sebagai hasil proses berupa pengetahuan yang diajarkan dalam sekolah atau diluar sekolah ataupun bahan bacaan untuk penyebaran atau dissiminasi pengetahuan.
- c. Prosedur, dimaksudkan metodologi atau cara yang dipakai untuk mengetahui sesuatu (riset pada umumnya) yang lazim disebut metode ilmiah (*scientific method*).

Trianto (2011) menjelaskan bahwa Fisika merupakan salah satu cabang dari IPA, dan 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. Hakikat fisika 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.

Secara khusus fungsi dan tujuan IPA Fisika berdasarkan kurikulum berbasis kompetensi (Depdiknas. 2003) dalam Trianto (2011) adalah sebagai berikut:

- a. Menanamkan keyakinan terhadap Tuhan Yang Maha Esa
- b. Mengembangkan keterampilan, sikap dan nilai ilmiah
- c. Mempersiapkan peserta didik menjadi warga Negara yang melek sains dan teknologi
- d. Menguasai konsep sains untuk bekal hidup di masyarakat dan melanjutkan pendidikan ke jenjang lebih tinggi.

Proses pembelajaran IPA Fisika lebih ditekankan pada pendekatan keterampilan proses, hingga siswa dapat menemukan fakta-fakta, membangun konsep-konsep, teori-teori dan sikap ilmiah itu sendiri yang akhirnya dapat berpengaruh positif terhadap kualitas proses pendidikan maupun produk pendidikan.

Maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran fisika adalah pembelajaran yang dilaksanakan secara inkuiri ilmiah serta berkomunikasi. Dalam pembelajaran fisika, siswa akan menemukan berbagai fakta, keterampilan, konsep dan aturan atau hukum tertentu serta realita yang ada dalam kehidupan sehari hari yang berhubungan dengan materi pelajaran fisika itu sendiri.

2. Fisika Dalam Perspektif Islam

Fisika adalah ilmu yang mempelajari tentang alam dalam makna yang luas. Fisika mempelajari gejala alam yang tidak hidup ataupun materi dalam lingkup ruang dan waktu. Untuk mengembangkan kemampuan berfikir, menganalisa serta menanamkan konsep yang berperan penting dalam kemajuan teknologi. Potensi-potensi yang telah dianugerahkan oleh Allah SWT tersebut adalah supaya manusia mampu memikirkan ciptaan-Nya dan mengabdikan kepada-Nya.

Para ahli fisika mempelajari perilaku dan sifat materi dalam bidang yang sangat beragam, mulai dari partikel submikroskopis yang membentuk gejala materi hingga perilaku materi alam semesta sebagai satu kesatuan yang kosmos. Fisika mempelajari semua ciptaan Allah SWT dipermukaan bumi.

Kaum muslimin meyakini bahwa semua ilmu pengetahuan berasal dari Allah dan Al Qur'an merupakan Kalamullah. Pengetahuan tentang zat, energi, ruang waktu dan interaksi benda-benda di alam ini sering disebut dengan fisika. Contohnya teori bahwa bumi adalah yang pusat tata surya (geosentris), bahkan alam semesta, karena di Al Qur'an tidak pernah menyebutkan ada ayat menyatakan bahwa bumi beredar, tetapi matahari, bulan, dan bintang lah yang beredar sebagaimana dalam QS Ar Ra'd (13) ayat 2 yang berbunyi :

اللَّهُ الَّذِي رَفَعَ السَّمَوَاتِ بِغَيْرِ عَمَدٍ تَرَوْنَهَا ^ط ثُمَّ أَسْتَوَىٰ عَلَى الْعَرْشِ ^ط وَسَخَّرَ الشَّمْسَ
 وَالْقَمَرَ ^ط كُلٌّ تَجْرِي لِأَجَلٍ مُّسَمًّى ^ج يُدَبِّرُ الْأَمْرَ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لَعَلَّكُمْ بِلِقَاءِ رَبِّكُمْ
 تُوقِنُونَ ﴿١١﴾

Artinya :

“Allah yang meninggikan langit tanpa tiang yang kamu lihat, kemudian Dia bersemayam di atas ‘Arsy, dan menundukkan matahari dan bulan. Masing-masing beredar untuk waktu yang ditentukan. Allah mengatur urusan menjelaskan ayat-ayat supaya kamu meyakini pertemuan dengan Tuhan kamu”

Sumber : (Al Qur’an dan terjemahan, 2003: Juz 30)

Shihab (2006) menyatakan bahwa ayat di atas menjelaskan bahwa matahari dan bulan yang beredar. Padahal ada banyak benda-benda langit yang lain dan yang jauh lebih besar dari keduanya. Agaknya penyebutan keduanya secara khusus, disebabkan karena keduanya mempunyai pengaruh yang besar terhadap kehidupan makhluk di bumi. Para ilmuwan tidak dapat membayangkan bagaimana kehidupan di bumi tanpa matahari. Bulan juga mempunyai pengaruh yang tidak kecil. Pasang naik dan pasang turun misalnya adalah pengaruh cahaya bulan.

Pada materi yang dipilih yaitu tentang gerak pada benda yang terdapat didalamnya hukum I, II dan III Newton dimana pada hukum Newton sangat dipengaruhi oleh adanya gravitasi. Sebagaimana Allah menjelaskan dalam AlQur’an surat Ar Ra’d ayat 11 yang berbunyi :

لَهُر مُعَقَّبَتٌ مِّنْ بَيْنِ يَدَيْهِ وَمِنْ خَلْفِهِ يَحْفَظُونَهُر مِّنْ أَمْرِ اللَّهِ ۗ إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ ۗ وَإِذَا أَرَادَ اللَّهُ بِقَوْمٍ سُوءًا فَلَا مَرَدَّ لَهُر ۗ وَمَا لَهُم مِّن دُونِهِر مِّنْ وَآلٍ ۙ

Artinya :

“Sesungguhnya Allah tidak mengubah keadaan suatu kaum sehingga mereka mengubah apa yang ada pada diri mereka dan apabila Allah menghendaki keburukan terhadap sesuatu kaum, maka tak ada yang dapat menolaknya dan sekali-kali tak ada pelindung bagi mereka selain Dia”.

Sumber : (Al Qur'an dan terjemahan, 2003: Juz 30)

Shihab (2006) menjelaskan bahwa pada ayat diatas berbicara tentang perubahan, yaitu tentang perubahan apapun yakni baik dari *ni'mat* atau sesuatu yang positif menuju ke *niqmat*/ murka Ilahi atau sesuatu yang negative, maupun sebaliknya dari negative ke positif.

Ayat ini menekankan tentang perubahan yang dilakukan oleh Allah, haruslah didahului oleh perubahan yang dilakukan oleh masyarakat menyangkut sisi dalam diri mereka. Tanpa perubahan ini, mustahil akan terjadi perubahan social. Karena itu boleh saja terjadi perubahan penguasa atau bahkan system, tetapi jika sisi dalam masyarakat tidak berubah, maka keadaan akan tetap bertahan sebagaimana sediakala. Jika demikian, sekali lagi perlu ditegaskan bahwa dalam pandangan Al Qur'an yang paling pokok guna keberhasilan perubahan social adalah perubahan sisi dalam manusia, karena sisi dalam manusialah yang melahirkan aktivitas, baik

positif maupun negative, dan bentuk, sifat serta corak aktivitas itulah yang mewarnai keadaan masyarakat, apakah positif atau negative.

3. Model Pembelajaran Kooperatif

3.1 Pengertian Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif merupakan salah satu model pembelajaran dimana peserta didik diorganisasikan untuk bekerja dan belajar dalam kelompok yang memiliki aturan tertentu. Dalam pembelajaran kooperatif peserta didik dikondisikan untuk belajar bersama sama dalam kelompok yang bersifat heterogen dari segi kemampuan akademik, etnis, dan jenis kelamin untuk membahas pertanyaan pertanyaan atau masalah masalah yang terkait dengan pelajaran yang dihadapkan kepadanya (Tinzmann,et al 1990; Ahern Rindell,1999) dalam (Jufri. 2013).

Pembelajaran kooperatif merupakan sebuah kelompok strategi pengajaran yang melibatkan peserta didik bekerja secara berkolaborasi untuk mencapai tujuan bersama. Pembelajaran kooperatif disusun dalam sebuah usaha untuk meningkatkan partisipasi peserta didik, memfasilitasi peserta didik dengan pengalaman sikap kepemimpinan dan membuat keputusan dalam kelompok, serta memberikan kesempatan pada peserta didik untuk berinteraksi dan belajar bersama sama peserta didik yang berbeda latar belakangnya (Trianto 2012).

Pembelajaran koooperatif adalah strategi pembelajaran yang melibatkan partisipasi peserta didik dalam satu kelompok kecil untuk

saling berinteraksi. Dalam sistem belajar yang kooperatif, peserta didik belajar bekerja sama dengan anggota lainnya. Dalam model ini peserta didik memiliki dua tanggungjawab, yaitu mereka belajar untuk dirinya sendiri dan membantu sesama anggota kelompok untuk belajar. Peserta didik belajar bersama dalam sebuah kelompok kecil dan mereka dapat melakukannya seorang diri. Model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang banyak digunakan dan menjadi perhatian (Rusman. 2013)

3.2 Karakteristik Pembelajaran kooperatif

Pembelajaran kooperatif berbeda dengan strategi pembelajaran yang lain. Perbedaan tersebut dapat dilihat dari proses pembelajaran yang lebih menekankan pada proses kerja sama dalam kelompok. Tujuan yang ingin dicapai tidak hanya kemampuan akademik dalam pengertian penguasaan materi pelajaran, tetapi juga adanya unsur kerja sama untuk penguasaan materi tersebut. Adanya kerja sama inilah yang menjadi ciri khas dari *cooperative learning*.

Pembelajaran kooperatif dapat dijelaskan dalam beberapa perspektif, yaitu: 1) perspektif motivasi artinya penghargaan yang diberikan kepada kelompok yang dalam kegiatannya saling membantu untuk memperjuangkan keberhasilan kelompok. 2) perspektif sosial artinya melalui kooperatif setiap peserta didik akan saling membantu dalam belajar karena mereka menginginkan semua anggota kelompok memperoleh keberhasilan. 3) perspektif perkembangan kognitif artinya

dengan adanya interaksi antara anggota kelompok dapat mengembangkan prestasi siswa untuk berpikir mengolah berbagai informasi.

Karakteristik atau ciri ciri pembelajaran kooperatif dapat dijelaskan sebagai berikut:

1) Pembelajaran secara Tim

Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran dilakukan secara tim. Tim merupakan tempat untuk mencapai tujuan. Oleh karena itu, tim harus mampu membuat setiap peserta didik belajar. Setiap anggota tim harus saling membantu untuk mencapai tujuan pembelajaran.

2) Didasarkan Pada Manajemen Kooperatif

Pembelajaran kooperatif mempunyai tiga fungsi yaitu: (a) fungsi manajemen sebagai perencanaan pelaksanaan menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif dilaksanakan sesuai dengan perencanaan, dan langkah langkah pembelajaran yang sudah ditentukan. Misalnya tujuan apa yang harus dicapai , bagaimana cara menggapainya, apa yang harus digunakan untuk mencapai tujuan. (b) Fungsi manajemen sebagai organisasi, menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif memerlukan perencanaan yang matang agar proses pembelajaran berjalan dengan efektif. (c) Fungsi manajemen sebagai kontrol, menunjukkan bahwa dalam pembelajaran kooperatif perlu ditentukan kriteria keberhasilan baik melalui bentuk tes maupun nontes.

3) Kemauan Untuk Bekerja Sama

Keberhasilan pembelajaran kooperatif ditentukan oleh keberhasilan secara kelompok, oleh karenanya prinsip kebersamaan atau kerja sama perlu ditekankan dalam pembelajaran kooperatif. Tanpa kerja sama yang baik, pembelajaran kooperatif tidak akan mencapai hasil yang optimal.

4) Keterampilan Bekerja Sama

Kemampuan bekerja sama itu dipraktikkan melalui aktivitas dalam kegiatan pembelajaran secara berkelompok. Dengan demikian, peserta didik perlu didorong untuk mau dan sanggup berinteraksi dan berkomunikasi dengan anggota lain dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Menurut Roger dan David Johnson, dalam (Rusman. 2013) ada lima unsur dalam pembelajaran kooperatif, yaitu sebagai berikut.

1. Prinsip ketergantungan positif (*positive Interdependence*), yaitu dalam pembelajaran kooperatif, keberhasilan dalam penyelesaian tugas tergantung pada usaha yang dilakukan oleh kelompok tersebut.
2. Tanggung jawab Perseorangan (*Individual accountability*), yaitu keberhasilan kelompok sangat tergantung dari masing masing anggota kelompoknya. Oleh karena itu, setiap anggota kelompok mempunyai tugas dan tanggung jawab yang harus dikerjakan dalam kelompok tersebut.

3. Interaksi tatap muka (*face to face promotion interaction*) , yaitu memberikan kesempatan yang luas kepada setiap anggota kelompok untuk bertatap muka melakukan interaksi dan diskusi untuk saling memberi dan menerima informasi dari anggota kelompok lain.
4. Partisipasi dan Komunikasi (*participation communication*), yaitu melatih peserta didik untuk dapat berpartisipasi aktif dan berkomunikasi dalam kegiatan kegiatan pembelajaran.
5. Evaluasi proses kelompok, yaitu menjadwalkan waktu khusus bagi kelompok untuk mengevaluasi proses kerja kelompok dan hasil kerja sama mereka, agar selanjutnya bisa bekerja sama dengan lebih efektif.

Langkah-langkah model pembelajaran kooperatif menurut Rusman (2013:211) yaitu:

TAHAP	TINGKAH LAKU PENDIDIK
Tahap 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik	Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada kegiatan pelajaran dan menekankan pentingnya topic yang akan dipelajari dan memotivasi peserta didik belajar
Tahap 2 Menyajikan informasi	Pendidik menyajikan informasi atau materi kepada peserta didik dengan jalan demonstrasi atau melalui bahan bacaan
Tahap 3 Mengorganisasikan peserta didik dalam kelompok-kelompok belajar	Pendidik menjelaskan kepada peserta didik bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membimbing setiap kelompok agar melakukan transisi efektif dan efisien
Tahap 4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Pendidik membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka.
Tahap 5 Evaluasi	Pendidik mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempersentasikan hasil karyanya.

TAHAP	TINGKAH LAKU PENDIDIK
Tahap 6 Memberikan penghargaan	Pendidik mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok

4. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Time Token*

4.1 Pengertian model pembelajaran *Time Token*

Time Token berasal dari kata dalam bahasa Inggris yaitu *Time* yang artinya waktu dan *Token* yang artinya berbicara. Secara bahasa *Time Token* dapat diartikan sebagai waktu untuk berbicara. Model pembelajaran *Time Token* merupakan model pembelajaran yang bertujuan agar masing-masing anggota kelompok diskusi mendapatkan kesempatan untuk memberikan kontribusi dalam menyampaikan pendapatnya dan mendengarkan pandangan serta pemikiran anggota lainnya. Tipe pembelajaran ini dimaksudkan sebagai alternatif untuk mengajarkan keterampilan sosial yang bertujuan untuk menghindari peserta didik mendominasi atau peserta didik diam sama sekali dan menghendaki peserta didik saling membantu dalam kelompok kecil dan lebih dicirikan oleh penghargaan kooperatif daripada individu (Shoimin, 2014).

Model pembelajaran *Time Token* dipandang sebagai suatu solusi untuk mengembangkan keterampilan peserta didik dalam berkomunikasi sehingga peserta didik tidak diam atau mendominasi pembicaraan, seperti yang telah dikemukakan oleh Arends. Model pembelajaran *Time Token* digunakan untuk melatih dan mengembangkan keterampilan sosial agar peserta didik tidak mendominasi pembicaraan atau diam sama sekali.

Model pembelajaran *Time Token* model pembelajaran yang pertama kali diperkenalkan oleh Arends pada tahun 1998. Arends dalam Nurwati (2013) menyatakan bahwa *Time Token* merupakan salah satu keterampilan berperan serta dalam pembelajaran kooperatif yang bertujuan untuk mengatasi pemerataan kesempatan yang mewarnai kerja kelompok, menghindarkan didik mendominasi atau diam sama sekali dan menghendaki peserta didik saling membantu dalam kelompok kecil. Model pembelajaran *Time Token* merupakan model pembelajaran yang bertujuan agar masing-masing anggota kelompok diskusi mendapatkan kesempatan untuk memberikan kontribusi dalam menyampaikan pendapat mereka dan mendengarkan pandangan serta pemikiran anggota lain.

Time Token Arends adalah model pembelajaran kooperatif yang digunakan untuk mengembangkan keterampilan partisipasi peserta didik. Selain itu tipe *time token* arends juga merupakan salah satu contoh kecil dari penerapan pembelajaran yang demokratis disekolah (Mauliza, dkk. 2016).

Model pembelajaran *Time Token* Arends merupakan salah satu contoh kecil dari penerapan pembelajaran yang demokratis di sekolah. Model ini menjadikan aktivitas peserta didik menjadi titik perhatian utama. Dengan kata lain mereka selalu dilibatkan secara aktif. Pendidik dapat berperan untuk mengajak peserta didik mencari solusi bersama terhadap solusi bersama terhadap permasalahan yang ditemui.

Pada mulanya, model ini digunakan untuk melatih dan mengembangkan ketrampilan sosial agar peserta didik tidak mendominasi pembicaraan atau diam sama sekali. Pendidik memberi sejumlah kupon berbicara dengan waktu kurang lebih 30 detik perkupon pada tiap peserta didik. Sebelum berbicara, peserta didik menyerahkan kupon terlebih dahulu pada pendidik. Setiap tampil berbicara satu kupon. Peserta didik dapat tampil lagi setelah bergiliran dengan peserta didik lainnya. Peserta didik yang telah habis kuponnya tak boleh bicara lagi. Peserta didik yang masih memegang kupon harus bicara sampai semua kuponnya habis (Kurniasih. 2015)

4.2 Pendapat para ahli tentang model pembelajaran *Time Token*

Adapun pendapat para ahli tentang Pengertian model pembelajaran *Time Token* yaitu :

- a. Menurut Saudagar dan Idrus (2011) pembelajaran “model *Time Token* adalah pembelajaran dengan struktur yang dapat digunakan untuk mengajarkan keterampilan sosial, untuk menghindari peserta didik mendominasi pembicaraan atau peserta didik diam sama sekali”.
- b. Sedangkan menurut Huda (2013) “model *Time Token* termasuk kedalam pembelajaran yang demokratis, dimana proses belajar menempatkan peserta didik sebagai subjek, aktivitas peserta didik menjadi titik perhatian utama, mereka selalu dilibatkan

secara aktif, sedangkan pendidik berperan mengajak peserta didik mencari solusi bersama dari masalah atau topik yang dibahas.”

Pendapat dari Saudagar dan Idrus memang sejalan dengan pendapat dari Huda, dimana mereka mengartikan model *Time Token* sebagai model yang sesuai untuk pembelajaran yang berhubungan dengan ilmu sosial, dimana peserta didik diajarkan keterampilan sosial, belajar secara demokratis, dan menghargai satu sama lain.

Dari kedua pendapat tersebut maka dapat ditarik kesimpulan bahwa model *Time Token* adalah model yang mengajarkan keterampilan sosial dan secara demokratis menjadikan siswa sebagai *subjek of learning* agar tidak ada peserta didik yang mendominasi atau diam sama sekali dalam proses pembelajaran. Keterampilan sosial yang diajarkan pada model ini adalah seperti berpendapat, menanggapi pendapat, berkomunikasi, berargumentasi, menaati aturan dan saling menghargai satu sama lain.

4.3 Implementasi *Time Token* dalam proses pembelajaran

Time Token Arends adalah model pembelajaran kooperatif yang digunakan untuk mengembangkan keterampilan partisipasi peserta didik. Selain itu tipe *Time Token Arends* juga merupakan salah satu contoh kecil dari penerapan pembelajaran yang demokratis disekolah. Proses pembelajaran yang demokratis adalah proses belajar yang menempatkan peserta didik sebagai subjek (Arends dalam Mauliza, dkk. 2016).

Pada proses pembelajaran yang demokratis adalah proses belajar yang menempatkan peserta didik sebagai subjek. Sepanjang proses pembelajaran, aktivitas peserta didik menjadi titik perhatian utama. Dengan kata lain mereka selalu dilibatkan secara aktif. Pendidik berperan mengajak peserta didik mencari solusi bersama terhadap permasalahan yang ditemui.

Model ini digunakan untuk melatih dan mengembangkan keterampilan sosial agar peserta didik tidak mendominasi pembicaraan atau diam sama sekali. Pendidik memberi sejumlah kupon berbicara dengan waktu kurang lebih 30 detik per kupon pada tiap peserta didik. Sebelum berbicara, peserta didik menyerahkan kupon terlebih dahulu pada pendidik. Satu kupon adalah untuk satu kesempatan untuk berbicara. Peserta didik dapat tampil lagi setelah bergiliran dengan peserta didik lainnya. Peserta didik yang telah habis kuponnya tidak boleh bicara lagi. Peserta didik yang masih memegang kupon harus bicara sampai semua kuponnya habis (Huda. 2014).

Model pembelajaran *Time Token* menjamin keterlibatan semua peserta didik dan merupakan upaya yang baik untuk meningkatkan tanggung jawab individual dalam diskusi kelompok. Model pembelajaran ini diharapkan mengatasi permasalahan dengan kondisi peserta didik di kelas yang kurang aktif selama pembelajaran berlangsung, baik dalam diskusi kelompok maupun klasikal serta dapat mengurangi peserta didik yang mendominasi (Nurwati. 2013).

Pemilihan materi yang sesuai untuk model pembelajaran *Time Token* adalah materi yang lebih menekankan pada penyampaian pendapat peserta didik dalam berlangsungnya pembelajaran. Hal ini dikarenakan model pembelajaran ini lebih menekankan pada keaktifan peserta didik dalam mengutarakan pendapatnya mengenai suatu masalah yang muncul. Pemahaman tentang materi oleh peserta didik dalam model ini sangat diutamakan terutama dalam bentuk diskusi yang kebanyakan pendapatnya harus memiliki dasar yang kuat untuk sebuah argument.

Model Pembelajaran *Time Token* sangat tepat untuk pembelajaran struktur yang dapat digunakan untuk mengajarkan keterampilan sosial, untuk menghindari siswa mendominasi pembicaraan atau peserta didik diam sama sekali.

Model pembelajaran *Time Token* adalah model pembelajaran yang digunakan dengan tujuan agar peserta didik aktif berbicara. Dalam pembelajaran diskusi, *Time Token* digunakan agar peserta didik aktif bertanya dalam berdiskusi. Dengan membatasi waktu berbicara misalnya 30 detik, diharapkan peserta didik secara adil mendapatkan kesempatan untuk berbicara.

4.4 langkah-langkah model pembelajaran *Time Token*

Langkah-langkah pembelajaran *Time Token* menurut Agus Suprijono (2015) yaitu :

- a. Kondisikan kelas untuk melaksanakan diskusi (*cooperative Learning/CTL*).
- b. Tiap peserta didik diberi kupon berbicara dengan waktu kurang lebih 30 detik. Tiap peserta didik diberi sejumlah nilai sesuai waktu yang digunakan.
- c. Bila telah selesai bicara kupon yang dipegang peserta didik diserahkan. Setiap berbicara satu kupon.
- d. Siswa yang telah habis kuponnya tak boleh bicara lagi. Yang masih pegang kupon harus bicara sampai kuponnya habis.
- e. Dan seterusnya.

Sedangkan sintak atau langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* menurut Tukiran dalam Febrayani, dkk (2012) yaitu :

- a. Pendidik menjelaskan tujuan pembelajaran/KD, dalam kegiatan pertama ini pendidik akan menjelaskan tujuan pembelajaran dan menyebutkan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilaksanakan dalam proses pembelajaran nanti
- b. Pendidik akan mengkondisikan peserta didik untuk melaksanakan diskusi klasikal, dalam kegiatan ini pendidik akan membentuk beberapa kelompok dan diberikan permasalahan yang akan di bahas bersama anggota kelompok
- c. Pendidik akan memberi sejumlah kupon berbicara, dalam kegiatan ini masing-masing peserta didik akan mendapatkan kupon

berbicara, kupon ini digunakan untuk menjawab permasalahan yang diberikan dengan menggunakan kupon ini peserta didik akan lebih belajar untuk melatih keterampilan sosialnya dan menghindari peserta didik yang lebih mendominasi pembicaraan atau diam sama sekali.

- d. Peserta didik akan menyerahkan kupon kepada pendidik untuk mendapatkan kesempatan untuk menjawab, peserta didik yang masih memegang kupon berhak untuk menghabiskan kuponnya, tetapi peserta didik yang sudah habis kuponnya tidak diperbolehkan untuk menjawab lagi sehingga semua peserta didik akan mendapatkan kesempatan untuk berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran berlangsung dan akan terlihat lebih hidup atau semangat
- e. Pendidik akan melakukan refleksi.

Aris shoimin (2013:216) mengemukakan sintak atau langkah-langkah dari model pembelajaran kooperatif *Time Token*, sebagai berikut:

- a. pendidik menjelaskan tujuan pembelajaran
- b. pendidik mengondisikan kelas untuk melaksanakan diskusi
- c. pendidik memberi tugas kepada peserta didik
- d. pendidik member sejumlah kupon berbicara dengan waktu ± 30 detik per kupon pada tiap peserta didik

- e. pendidik meminta peserta didik menyerahkan kupon terlebih dahulu sebelum berbicara atau memberi komentar. Setiap tampil berbicara satu kupon. Peserta didik dapat tampil lagi setelah bergiliran dengan peserta didik lainnya. Peserta didik yang telah habis kuponnya tak boleh bicara lagi. Peserta didik yang masih memegang kupon harus bicara sampai semua kuponnya habis. Demikian seterusnya hingga semua anak menyampaikan pendapatnya.
- f. Pendidik memberi sejumlah nilai sesuai waktu yang digunakan tiap peserta didik.

4.5 Kelebihan model pembelajaran kooperatif *Time Token*

Adapun kelebihan dari model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* adalah sebagai berikut :

- a. Mendorong peserta didik untuk meningkatkan inisiatif dan partisipasi
- b. Mengindari dominasi peserta didik yang pandai berbicara atau yang tidak berbicara sama sekali
- c. Membantu peserta didik untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran
- d. Meningkatkan kemampuan peserta didik dalam berkomunikasi (aspek berbicara)
- e. Melatih peserta didik untuk mengungkapkan pendapat

- f. Menumbuhkan kebiasaan pada peserta didik untuk saling mendengarkan, berbagi, memberikan masukan, dan memiliki sikap keterbukaan terhadap kritik
- g. Mengajarkan peserta didik untuk menghargai pendapat orang lain
- h. Mengajak peserta didik mencari solusi bersama terhadap permasalahan yang dihadapi
- i. Tidak memerlukan banyak media pembelajaran.

4.6 Kekurangan model pembelajaran kooperatif *Time Token*

Adapun kekurangan dari model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* yaitu sebagai berikut :

- a. Tidak bisa digunakan pada kelas yang jumlah peserta didiknya banyak
- b. Memerlukan banyak waktu untuk persiapan. Dalam proses pembelajaran, karena semua peserta didik harus berbicara satu persatu sesuai jumlah kupon yang dimilikinya
- c. Kecenderungan untuk sedikit menekan peserta didik yang pasif dan membiarkan peserta didik yang aktif untuk tidak berpartisipasi lebih banyak dikelas.
- d. Memerlukan waktu yang cukup lama, jika terdapat 30 peserta didik maka minimal waktu kegiatan inti pembelajaran adalah 30 – 60 menit.

- e. Ada kemungkinan peserta didik yang telah lebih dulu menghabiskan kartunya akan merasa bosan namun hal ini dapat diantisipasi dengan mendengarkan aktif yaitu mendengarkan dengan menghasilkan suatu tulisan (produktif) (Huda: 2014).

5. Pemahaman konsep

Kamus Besar Bahasa Indonesia (2005) menyatakan bahwa pemahaman berarti proses, cara, perbuatan memahami atau memahamkan. Konsep menurut Sagala (2012) adalah buah pikiran seseorang atau sekelompok orang yang dinyatakan dalam defenisi sehingga melahirkan produk pengetahuan meliputi prinsip, hukum dan teori. Konsep diperoleh dari fakta, peristiwa, pengalaman, melalui generalisasi dan berpikir abstrak, kegunaan konsep untuk menjelaskan dan meramalkan.

Pemahaman merupakan kemampuan menangkap makna atau arti dari sesuatu konsep. Untuk itu perlunya hubungan atau pertautan antara konsep dengan makna yang ada dalam konsep tersebut (Sudjana. 2010).

Dengan merujuk pada tulisan Gulo (dalam Sudraja. 2008) dapat dijelaskan bahwa pemahaman merupakan kegiatan mental intelektual yang mengorganisasikan materi yang telah diketahui. Pemahaman konsep IPA berarti suatu proses mental intelektual untuk mengakomodasikan konsep IPA yang baru diterima dan di asimilasikan dengan pengetahuan yang telah ada sehingga membentuk struktur kognitif yang baru. Peserta didik

dikatakan paham apabila indikator-indikator pemahaman tercapai (Triwahyuni. 2016)

Pemahaman konsep sangat penting, karena dengan penguasaan konsep akan memudahkan peserta didik dalam mempelajari materi IPA. Pada setiap pembelajaran diusahakan lebih ditekankan pada penguasaan konsep agar peserta didik memiliki bekal dasar yang baik untuk mencapai kemampuan dasar yang lain seperti penalaran, komunikasi, koneksi dan pemecahan masalah (Agustina. 2016).

Indikator pemahaman konsep menurut Kilpatrick (Lisniawati. 2015) adalah sebagai berikut:

- a. Mampu menjelaskan kembali konsep yang telah dipelajari.
- b. Mampu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep tersebut.
- c. Mampu menerapkan konsep secara algoritma.
- d. Mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang dipelajari.
- e. Mampu menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi.
- f. Mengaitkan berbagai konsep (internal dan eksternal).
- g. Mampu mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep.

Berdasarkan indikator pemahaman konsep diatas, maka indikator yang digunakan dalam mengukur pemahaman konsep fisika peserta didik adalah:

- a. Mampu menjelaskan kembali konsep yang telah dipelajari.
- b. Mampu menerapkan konsep secara algoritma.
- c. Mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang dipelajari.

B. Penelitian Terdahulu Yang Relevan

1. Tastin, dkk 2016 dengan penelitian yang berjudul “ *Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Time Token Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Sel Kelas XI MAN 1 Palembang*”

Penelitian ini membuktikan bahwa pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif *Tipe Time Token* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Berdasarkan data dari dua kelompok sampel sebanyak 66 orang (33 kelas eksperimen dan 33 dari kelas control) didapatkan uji t $2,086 > 1,670$ ($t_{hitung} > t_{tabel}$).

2. Mauliza Wulan 2016 dengan penelitian yang berjudul “*Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Time Token Arends Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Pernapasan Di SMA 5 Banda Aceh*”

Penelitian ini membuktikan bahwa pembelajaran dengan model cooperative *Time Token Arends* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik, dimana $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $47,5 > 1,97$.

3. Nurwati 2013 dengan penelitian yang berjudul "*Penerapan Model Pembelajaran Time Token Terhadap Pencapaian Hasil Belajar Fisika Kelas X SMA Tridharma MKGR Makassar*"

Penelitian ini membuktikan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Time Token* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Pada analisis deskriptif menunjukkan bahwa nilai rata-rata 16,9 dari 21 (100%) skor total yang mungkin dicapai, dengan skor tertinggi yang dicapai 20 (95%) dari 21 skor (100%) yang mungkin dicapai dan skor terendah yang dicapai peserta didik adalah 10 (47%) dari skor 0 (0%) yang mungkin dicapai dengan standar deviasi 6,27.

4. Tulus Aditjan Bangun 2013 dengan penelitian yang berjudul "*Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Time Token Arends Berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Sumber Daya Alam*"

Penelitian ini membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif time token arends berbasis problem based learning dapat meningkatkan pemahaman konsep sumber daya alam berdasarkan nilai rata-rata pemahaman konsep peserta didik mengalami peningkatan pada tiap siklusnya, yaitu sebelum tindakan (prasiklus) sebesar 61,08 siklus I naik menjadi 70,5 dan pada siklus II naik menjadi 79,5.

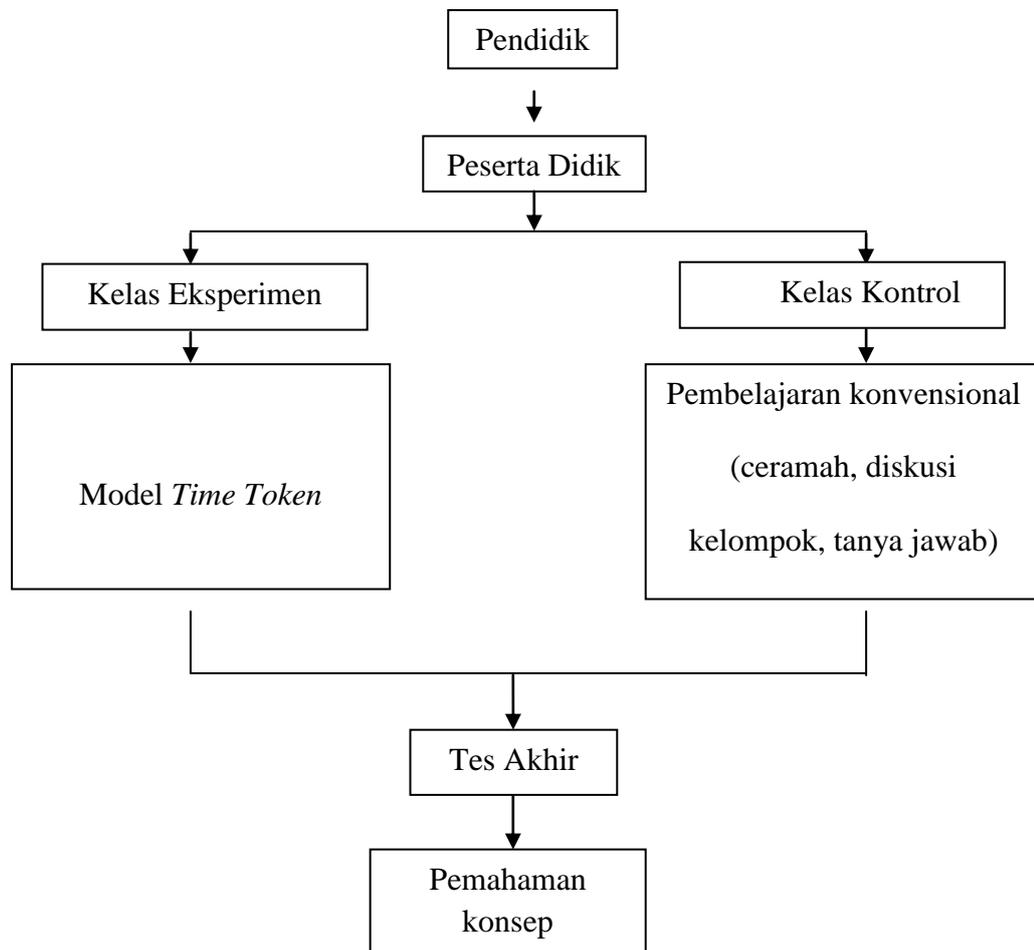
Perbedaan penelitian ini dengan empat penelitian di atas adalah mengetahui pemahaman konsep pada pembelajaran IPA fisika. Berdasarkan hasil penelitian yang penulis lakukan, maka terdapat hasil yang signifikan yaitu $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan nilai rata-rata pada kelas

eksperimen 84,67 dan pada kelas control 82,10. Sehingga didapatkan t_{hitung} 1,75 dan t_{tabel} 1,67.

C. Kerangka Berpikir

Pada setiap penelitian pasti diperlukan adanya kerangka berpikir sebagai pijakan atau sebagai pedoman dalam menentukan arah dari penelitian, hal ini diperlukan agar penelitian tetap fokus pada kajian yang akan diteliti. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan variabel bebas yaitu Model *Time Token* serta satu variabel kontrol. Variabel terikatnya yaitu pemahaman konsep peserta didik, apakah ada pengaruh penerapan Model *Time Token*.

Kerangka konseptual ini menjelaskan bahwa proses pembelajaran berlangsung karena adanya interaksi antara pendidik dengan peserta didik yang saling mempengaruhi satu sama lain. Pada kelas eksperimen pendidik memberikan Model *Time Token* sedangkan pada kelas kontrol pendidik memberikan model pembelajaran diskusi kelompok biasa. Kelas yang menggunakan Model *Time Token* diharapkan banyak melakukan aktivitas belajar dan peserta didik lebih aktif dibandingkan pendidik. Pada pembelajaran ini peserta didik dituntut untuk dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh pendidik.



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teoritis yang telah diuraikan diatas, maka dirumuskan hipotesis sebagai kesimpulan sementara penelitian ini:

1. Hipotesis Kerja (H_1) :

Terdapat pengaruh Model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* terhadap pemahaman konsep peserta didik pada mata pelajaran IPA

Fisika pada kelas VIII di MTsM Lakitan Pesisir Selatan Tahun Ajaran 2017/2018.

2. Hipotesis Nol (H_0)

Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* terhadap pemahaman konsep peserta didik pada mata pelajaran IPA Fisika pada kelas VIII di MTsM Lakitan Pesisir Selatan Tahun Ajaran 2017/2018.