

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **1. Deskripsi Teori**

##### **1. Perangkat pembelajaran**

Perangkat pembelajaran merupakan suatu perangkat yang dipergunakan dalam proses belajar mengajar. Oleh karena itu, setiap guru pada satuan pendidikan berkewajiban menyusun perangkat pembelajaran yang berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif (Poppy Kamalia Devi, dkk, 2009: 1-5). Perangkat pembelajaran yang diperlukan dalam mengelola proses belajar mengajar dapat berupa: silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kegiatan Siswa (LKS), modul.

##### **a. Silabus**

Silabus merupakan rencana pembelajaran pada suatu dan/atau kelompok mata pelajaran atau tema tertentu yang mencakup Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar, materi pokok/pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator, pencapaian kompetensi untuk penilaian, alokasi waktu, dan sumber belajar (Trianto, 2010:96).

Langkah-langkah pengembangan silabus (Trianto, 2010: 99):

##### **1) Mengkaji Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar.**

Mengkaji SK dan KD mata pelajaran sebagaimana tercantum pada Standar Isi.

##### **2) Mengidentifikasi Materi Pokok/Pembelajaran.**

Mengidentifikasi materi pokok/pembelajaran yang menunjang pencapaian KD.

3) Mengembangkan Kegiatan Pembelajaran.

Kegiatan pembelajaran dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang melibatkan proses mental dan fisik dalam rangka pencapaian KD.

4) Merumuskan Indikator Pencapaian Kompetensi.

Indikator merupakan penanda pencapaian KD. Indikator digunakan sebagai dasar untuk menyusun alat penilaian.

5) Menentukan Jenis Penilaian.

Penilaian pencapaian kompetensi dasar siswa dilakukan berdasarkan indikator. Penilaian dilakukan dengan menggunakan tes dalam bentuk tertulis.

6) Menentukan Alokasi Waktu.

Penentuan alokasi waktu pada setiap KD didasarkan pada jumlah minggu efektif dan alokasi waktu mata pelajaran per minggu. Alokasi waktu merupakan perkiraan waktu rerata untuk menguasai KD yang dibutuhkan oleh siswa yang beragam.

7) Menentukan Sumber Belajar.

Penentuan sumber belajar didasarkan pada SK dan KD serta materi pokok/pembelajaran, kegiatan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi.

b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana yang menggambarkan prosedur dan manajemen pembelajaran untuk mencapai satu KD yang ditetapkan dalam standar isi yang dijabarkan dalam silabus. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 Pasal 20 dinyatakan bahwa “Perencanaan proses pembelajaran meliputi silabus dan rencana pembelajaran yang memuat sekurang-kurangnya tujuan pembelajaran, sumber belajar, dan penilaian hasil belajar”.

Menurut Permendiknas Nomor 41 Tahun 2007, komponen RPP adalah: Identitas mata pelajaran, standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, materi ajar, alokasi waktu, metode pembelajaran, kegiatan pembelajaran, penilaian hasil belajar, dan sumber belajar.

Langkah-langkah menyusun RPP (Permendiknas Nomor 41 Tahun 2007):

- 1) Menuliskan Identitas Mata Pelajaran, yang meliputi: sekolah; mata pelajaran; tema; kelas/semester; alokasi waktu.
- 2) Menuliskan Standar Kompetensi.

SK merupakan kualifikasi kemampuan minimal siswa yang menggambarkan penguasaan pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang diharapkan dicapai pada suatu mata pelajaran.

3) Menuliskan Kompetensi Dasar.

KD adalah sejumlah kemampuan yang harus dikuasai peserta didik dalam mata pelajaran tertentu sebagai rujukan penyusunan indikator kompetensi.

4) Menuliskan Indikator Pencapaian Kompetensi.

Indikator kompetensi adalah perilaku yang dapat diukur dan/atau diobservasi untuk menunjukkan ketercapaian kompetensi dasar tertentu yang menjadi acuan penilaian mata pelajaran.

5) Merumuskan Tujuan Pembelajaran.

Tujuan pembelajaran menggambarkan proses dan hasil belajar yang diharapkan dicapai oleh siswa sesuai dengan kompetensi dasar. Tujuan pembelajaran dibuat berdasarkan SK, KD, dan Indikator yang telah ditentukan.

6) Materi Ajar.

Materi ajar memuat fakta, konsep, prinsip, dan prosedur yang relevan, dan ditulis dalam bentuk peta konsep sesuai dengan rumusan indikator pencapaian kompetensi.

7) Alokasi Waktu.

Alokasi waktu ditentukan sesuai dengan keperluan untuk pencapaian KD dan beban belajar.

8) Menentukan metode pembelajaran.

Metode pembelajaran digunakan oleh guru untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa mencapai KD atau indikator yang telah ditetapkan.

9) Merumuskan kegiatan pembelajaran

a) Pendahuluan.

Pendahuluan merupakan kegiatan awal dalam suatu pertemuan pembelajaran yang ditujukan untuk membangkitkan motivasi dan memfokuskan perhatian peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.

b) Inti

Kegiatan inti merupakan proses pembelajaran untuk mencapai KD. Kegiatan pembelajaran dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis siswa. Kegiatan inti ini dilakukan secara sistematis dan sistemik melalui proses eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi.

Menurut Nursyam (2009: 1), eksplorasi adalah kegiatan pembelajaran yang didesain agar tercipta suasana kondusif yang memungkinkan siswa dapat melakukan aktivitas fisik yang memaksimalkan penggunaan panca indera dengan berbagai cara, media, dan pengalaman yang bermakna dalam menemukan ide,

gagasan, konsep, dan/atau prinsip sesuai dengan kompetensi mata pelajaran. Elaborasi adalah kegiatan pembelajaran yang memberikan kesempatan peserta didik mengembangkan ide, gagasan, dan kreasi dalam mengekspresikan konsepsi kognitif melalui berbagai cara baik lisan maupun tulisan sehingga timbul kepercayaan diri yang tinggi tentang kemampuan dan eksistensi dirinya. Konfirmasi adalah kegiatan pembelajaran yang diperlukan agar konsepsi kognitif yang dikonstruksi dalam kegiatan eksplorasi dan elaborasi dapat diyakinkan dan diperkuat sehingga timbul motivasi yang tinggi untuk mengembangkan kegiatan eksplorasi dan elaborasi lebih lanjut.

c) Penutup.

Penutup merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengakhiri aktivitas pembelajaran yang dapat dilakukan dalam bentuk rangkuman/kesimpulan, penilaian dan refleksi, umpan balik, dan tindak lanjut.

10) Penilaian Hasil Belajar.

Prosedur dan instrumen penilaian hasil belajar disesuaikan dengan indikator pencapaian kompetensi dan mengacu kepada standar penilaian.

11) Menentukan Media/Alat/Bahan/Sumber Belajar.

Penentuan sumber belajar didasarkan pada SK dan KD, serta materi ajar, kegiatan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi.

Rencana pelaksanaan pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah rencana pelaksanaan yang berorientasi pembelajaran terpadu dengan menerapkan model *cooperative learning* tipe STAD yang menjadi pedoman bagi guru dalam proses belajar mengajar.

Menurut Trianto (2010: 108), secara umum dalam mengembangkan RPP harus berpedoman pada prinsip pengembangan RPP, yaitu sebagai berikut:

- 1) Kompetensi yang direncanakan dalam RPP harus jelas, konkret, dan mudah dipahami.
- 2) RPP harus sederhana dan fleksibel.
- 3) RPP yang dikembangkan sifatnya menyeluruh, utuh, dan jelas pencapaiannya.
- 4) Harus koordinasi dengan komponen pelaksana program sekolah, agar tidak mengganggu jam pelajaran yang lain.

c. Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. Lembar kerja siswa dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi. LKS memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh (Trianto, 2010: 111).

Andi Prastowo (2011: 205-206) menyatakan bahwa empat fungsi LKS yaitu:

- 1) Meminimalkan peran guru, tetapi memaksimalkan peran siswa.
- 2) Memudahkan siswa untuk memahami materi yang diberikan.
- 3) Ringkas dan kaya tugas untuk berlatih.
- 4) Memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada siswa.

Menurut Poppy Kamalia Devi, dkk (2009: 32-33), sistematika LKS umumnya terdiri dari:

- 1) Judul LKS
- 2) Pengantar

Berisi uraian singkat bahan pelajaran (berupa konsep-konsep IPA) yang dicakup dalam kegiatan. Selain itu juga memberikan pertanyaan atau masalah yang berhubungan dengan kegiatan yang dilakukan dengan tujuan untuk memancing kemampuan berpikir siswa dan diharapkan siswa dapat memecahkan masalah tersebut dengan melakukan kegiatan.

- 3) Tujuan Kegiatan

Berisi kompetensi yang harus dicapai siswa setelah melakukan percobaan. Tujuan pembelajaran dirinci pada masing-masing kegiatan.

- 4) Alat dan bahan

Memuat alat dan bahan yang diperlukan dalam melakukan kegiatan.

- 5) Langkah Kegiatan

Langkah kegiatan berisi sejumlah langkah cara pelaksanaan kegiatan yang harus dilakukan siswa.



a. Tabel/ hasil pengamatan

Tabel pengamatan berfungsi untuk mencatat data hasil pengamatan yang diperoleh dari kegiatan.

b. Pertanyaan

Pertanyaan yang diberikan mengulang kembali tentang apa yang diamati pada saat melakukan percobaan, serta juga penuntun untuk menarik kesimpulan hasil percobaan. Pertanyaan diselesaikan secara kelompok pada saat pembelajaran berlangsung.

c. Kesimpulan

Kesimpulan tercantum dalam bagian akhir LKS. Hal ini ditujukan agar guru bisa mengetahui tercapai atau tidaknya kompetensi yang diinginkan pada tujuan, karena kesimpulan menjawab tujuan.

LKS IPA terpadu dengan implementasi menggunakan model *cooperative learning* tipe STAD yang dikembangkan sebagai perangkat pembelajaran bersifat penuntun belajar melalui percobaan karena prakteknya siswa dituntut untuk mampu memecahkan masalah yang ada melalui kegiatan menjawab butir pertanyaan berdasarkan percobaan dalam kelompok.

d. Modul

Andi Prastowo (2011: 106) mengemukakan bahwa modul adalah suatu bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa sesuai tingkat pengetahuan dan usia mereka, agar mereka belajar sendiri (mandiri) dengan bantuan atau bimbingan yang

minimal dari pendidik. Modul merupakan salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan untuk menunjang dalam kegiatan belajar mengajar. Modul adalah alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai dengan tingkat kompleksitasnya (Depdiknas, 2008:3).

Modul perlu dirancang dan dikembangkan dengan memperhatikan beberapa elemen seperti: format, organisasi, daya tarik, ukuran huruf, spasi kosong, dan konsisten (BPPK, 2009: 23-25).

#### 1) Konsistensi

- a) Gunakan bentuk dan huruf secara konsisten dari halaman ke halaman.  
Usahakan agar tidak menggabungkan beberapa cetakan dengan bentuk dan ukuran huruf yang terlalu bervariasi.
- b) Gunakan jarak spasi konsisten. Jarak antara judul dengan baris pertama, antara judul dengan teks utama. Jarak baris atau spasi yang tidak sama sering dianggap buruk, tidak rapih.
- c) Gunakan tata letak dan pengetikan yang konsisten, baik pola pengetikan maupun margin/ batas-batas pengetikan.

#### 2) Format

- a) Gunakan format kolom (tunggal atau multi) yang proporsional. Penggunaan kolom tunggal atau multi harus sesuai dengan bentuk dan ukuran kertas yang digunakan.

- b) Gunakan format kertas (vertikal atau horisontal) yang tepat. Penggunaan format kertas secara vertikal atau horisontal harus memperhatikan tata letak dan format pengetikan.
  - c) Gunakan tanda-tanda (*icon*) yang mudah ditangkap yang bertujuan untuk menekankan pada hal-hal yang dianggap penting atau khusus. Tanda dapat berupa gambar, cetak tebal, cetak miring atau lainnya.
- 3) Organisasi
- a) Tampilkan peta/bagian yang menggambarkan cakupan materi yang akan dibahas dalam modul.
  - b) Organisasikan isi materi pembelajaran dengan urutan dan susunan yang sistematis, sehingga memudahkan siswa memahami materi pembelajaran.
  - c) Susun dan tempatkan naskah, gambar dan ilustrasi sedemikian rupa sehingga informasi mudah dimengerti oleh siswa.
  - d) Organisasikan antar bab, antar unit dan antar paragraf dengan susunan dan alur yang memudahkan siswa memahaminya.
  - e) Organisasikan antara judul, sub judul dan uraian yang mudah diikuti oleh siswa.
- 4) Daya Tarik

Daya tarik modul dapat ditempatkan di beberapa bagian seperti:

- a) Bagian sampul (*cover*) depan dengan mengkombinasikan warna, gambar (ilustrasi), bentuk dan ukuran huruf yang serasi.
- b) Bagian isi modul dengan menempatkan rangsangan-rangsangan berupa gambar atau ilustrasi, pencetakan huruf tebal, miring, garis bawah atau warna.

c) Tugas dan latihan yang dikemas sedemikian rupa.

5) Bentuk dan Ukuran Huruf

- a) Gunakan bentuk dan ukuran huruf yang mudah dibaca sesuai dengan karakteristik umum siswa.
- b) Gunakan perbandingan huruf yang proporsional antara judul, sub judul dan isi naskah.
- c) Hindari penggunaan huruf kapital untuk seluruh teks, karena dapat membuat proses membaca menjadi sulit.
- d) Ruang (spasi kosong) gunakan spasi atau ruang kosong tanpa naskah atau gambar untuk menambah kontras penampilan modul. Spasi kosong dapat berfungsi untuk menambahkan catatan penting dan memberikan kesempatan jeda kepada siswa. Gunakan dan tempatkan spasi kosong tersebut secara proporsional.

Adapun tujuan penulisan modul (Depdiknas, 2008: 5-6) adalah:

- 1) Memperjelas dan mempermudah penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbal
- 2) Mengatasi keterbatasan waktu, ruang, dan daya indera, baik siswa maupun guru.
- 3) Dapat digunakan secara tepat dan bervariasi. Misalnya meningkatkan motivasi dan gairah belajar bagi siswa, mengembangkan kemampuan siswa dalam berinteraksi langsung dengan lingkungan sains sumber belajar lainnya, memungkinkan siswa belajar mandiri sesuai kemampuan dan minatnya.

## 2. Model Pembelajaran IPA Terpadu

Trianto (2011: 151) menyatakan bahwa IPA merupakan pengetahuan yang diperoleh melalui pengumpulan data dengan eksperimen, pengamatan, dan deduksi untuk menghasilkan suatu penjelasan tentang sebuah gejala yang dapat dipercaya. IPA adalah pengetahuan yang menekankan pada pengalaman langsung dalam memahami alam sekitar melalui proses mencari tahu untuk memperoleh pemahaman.

Puskur (2006: 4) menyatakan bahwa hakikat IPA meliputi empat unsur utama yaitu sikap, proses, produk, dan aplikasi. Trianto (2010: 154) menyatakan keempat unsur itu merupakan ciri IPA utuh yang sebenarnya tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Keempat unsur dari hakikat IPA tersebut diharapkan muncul dalam pembelajaran IPA sehingga siswa dapat memperoleh proses pembelajaran secara utuh memahami gejala alam melalui kegiatan pemecahan masalah dalam menemukan fakta.

Sesuai dengan amanat KTSP, model pembelajaran terpadu merupakan salah satu model implementasi kurikulum yang dianjurkan untuk diaplikasikan terutama pada jenjang pendidikan dasar dan menengah. Tujuan pembelajaran IPA terpadu yaitu meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran, meningkatkan minat dan motivasi siswa, serta beberapa kompetensi dapat dicapai sekaligus. Berikut ini akan diuraikan tujuan pembelajaran IPA terpadu (Puskur, 2007: 7-8) yaitu:

- a. Meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran.

Pembelajaran IPA yang secara disiplin keilmuan membutuhkan waktu dan energi lebih banyak serta membosankan bagi siswa, karena dapat terjadi kemungkinan adanya tumpang tindih dan pengulangan materi.

- b. Meningkatkan minat dan motivasi

Pembelajaran terpadu memberikan peluang bagi guru untuk mengembangkan situasi pembelajaran yang utuh, menyeluruh, dinamis, dan bermakna sesuai dengan harapan. Dalam hal ini, pembelajaran terpadu memberikan peluang bagi pengembangan ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan tema yang disampaikan. Pembelajaran IPA Terpadu dapat mempermudah dan memotivasi siswa untuk mengenal, menerima, menyerap, dan memahami keterkaitan antara konsep pengetahuan dan nilai atau tindakan dalam isu tersebut.

- c. Beberapa Kompetensi Dasar dapat dicapai sekaligus

Model pembelajaran IPA Terpadu dapat menghemat waktu, tenaga, dan sarana, serta biaya karena beberapa KD dapat diajarkan sekaligus. Di samping itu, pembelajaran terpadu juga menyederhanakan langkah-langkah pembelajaran. Hal ini terjadi karena adanya proses pemanduan dan penyatuan sejumlah standar kompetensi dasar, dan langkah pembelajaran yang dipandang memiliki kesamaan dan keterkaitan.

Menurut Trianto (2010: 160) pembelajaran IPA secara terpadu diawali dengan penentuan tema, karena penentuan tema akan membantu siswa dalam beberapa aspek, yaitu:

1. Akan lebih bertanggung jawab, berdisiplin, dan mandiri.

2. Lebih percaya diri dan termotivasi dalam belajar bila mereka berhasil menerapkan apa yang telah dipelajari.
3. Lebih memahami dan lebih mudah mengingat karena mereka ‘mendengar’, ‘berbicara’, ‘membaca’, ‘menulis’ dan ‘melakukan’ kegiatan menyelidiki masalah yang sedang dipelajarinya.
4. Memperkuat berbahasa siswa.
5. Belajar akan lebih baik jika peserta didik terlibat secara aktif melalui tugas proyek, kolaborasi, dan berinteraksi dengan teman, guru dan dunia nyata.

Pemilihan tema tersebut dimulai dengan memperhatikan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang akan dipadukan sehingga keterpaduan yang dibuat tidak terlalu panjang dan terlalu lebar. Apabila keterpaduan yang dibuat tersebut terlalu panjang dan lebar maka akan menyulitkan siswa untuk dapat menyerap materi yang diberikan.

Kekuatan atau manfaat yang dapat dipetik melalui pelaksanaan pembelajaran terpadu (Puskur, 2007: 9-10) antara lain sebagai berikut:

- a. Siswa dapat melihat hubungan yang bermakna antar konsep yang satu dengan konsep yang lainnya.
- b. Meningkatkan taraf kecakapan berpikir siswa karena dihadapkan pada pemikiran yang lebih luas dan lebih dalam ketika menghadapi situasi pembelajaran.
- c. Memperbaiki dan meningkatkan motivasi belajar siswa.
- d. Membantu menciptakan struktur kognitif yang dapat menjembatani pengetahuan awal siswa dengan pengalaman belajar yang terkait sehingga

pemahaman menjadi lebih terorganisasi, mendalam, dan memudahkan memahami hubungan materi IPA dari satu konsep ke konsep lainnya.

Model pembelajaran IPA Terpadu juga memiliki kelemahan. Kelemahan pembelajaran terpadu (Puskur, 2007: 10) sebagai berikut:

a. Aspek guru

Guru harus berwawasan luas, memiliki kreativitas tinggi, berani mengemas dan mengembangkan materi, bersedia mengembangkan diri untuk terus menggali informasi ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan materi yang akan diajarkan.

b. Aspek siswa

Pembelajaran terpadu menuntut kemampuan belajar siswa yang meliputi kemampuan akademik maupun kreativitasnya.

c. Aspek sarana dan sumber pembelajaran

Pembelajaran terpadu memerlukan bahan bacaan atau sumber informasi yang cukup banyak dan bervariasi untuk menunjang, memperkaya, dan mempermudah pengembangan wawasan.

d. Aspek kurikulum

Kurikulum harus luwes, berorientasi pada pencapaian ketuntasan pemahaman siswa. Guru mempunyai kewenangan dalam mengembangkan materi, metode, penilaian keberhasilan pembelajaran siswa.

e. Aspek penilaian

Pembelajaran terpadu membutuhkan cara penilaian yang menyeluruh dalam menetapkan keberhasilan siswa.

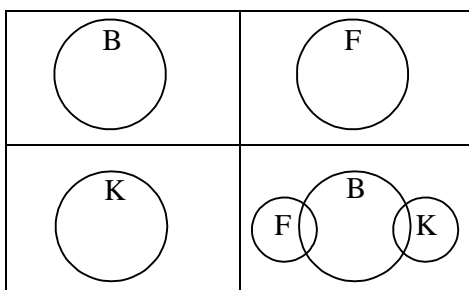


Dalam Pusat Kurikulum (2006: 8), ada tiga model pembelajaran IPA terpadu yang sesuai dikembangkan dalam pembelajaran IPA di tingkat pendidikan di Indonesia, antara lain model keterhubungan (*connected*), model jaring laba-laba (*webbed*), dan model keterpaduan (*integrated*). Adapun dalam penelitian ini digunakan model *connected*.

Dalam arti luas pembelajaran terpadu meliputi pembelajaran yang terpadu dalam satu disiplin ilmu, terpadu antar mata pelajaran, serta terpadu dalam dan lintas siswa (Fogarty, 1991: xiii). Prabowo dalam Trianto (2010: 3) menyatakan bahwa model pembelajaran terpadu yang dipandang layak untuk dikembangkan dan mudah dilaksanakan pada pendidikan formal (pendidikan dasar) adalah model *connected* (keterhubungan), model *webbed* (jaring laba-laba), dan model *integrated* (keterpaduan). Adapun dalam penelitian ini digunakan model *connected*.

*Connected model is while the major discipline areas remain separate, this curricular model focuses on making explicit connections within each subject area, connecting one the topic to the next, connecting one concept to another, connecting a skill to related a skill; connecting one day's work the next, or even one semester's ideas to the next* (Fogarty, 1991: 14).

Dari pernyataan tersebut dapat diartikan bahwa model terhubung (*connected*) merupakan model yang berfokus membuat hubungan eksplisit dalam setiap mata pelajaran, menghubungkan satu topik ke topik berikutnya, menghubungkan satu konsep ke yang lain, menghubungkan keterampilan untuk keterampilan yang terkait. Model ini secara nyata mengintegrasikan satu konsep dalam suatu pokok bahasan yang dikaitkan dengan konsep pada pokok bahasan lain dalam satu bidang studi.



Gambar 1. Diagram Peta *Connected* (Fogarty, 1991: 14)

Beberapa keunggulan model *connected* (Trianto, 2010: 40) yaitu:

- a. Siswa dapat mengembangkan konsep-konsep kunci secara terus menerus, sehingga terjadilah proses internalisasi.
- b. Dengan adanya hubungan antara gagasan dalam satu bidang studi, siswa-siswa mempunyai gambaran yang lebih komprehensif dari beberapa aspek tertentu mereka pelajari secara lebih mendalam.
- c. Konsep-konsep kunci dikembangkan dengan waktu yang cukup sehingga lebih dapat dicerna oleh siswa.
- d. Kaitan-kaitan dengan sejumlah gagasan di dalam satu bidang studi memungkinkan siswa untuk dapat mengkonseptualisasi kembali dan mengasimilasi gagasan secara bertahap.

### 3. Model Pembelajaran Kooperatif (*Cooperative Learning*)

#### a. Pengertian Pembelajaran Kooperatif (*Cooperative Learning*)

Pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang dirancang untuk membelajarkan kecakapan akademik (*academic skill*), sekaligus keterampilan sosial (*social skill*) termasuk *interpersonal skill* (Yatim Riyanto, 2008:271).

Melalui pembelajaran kooperatif siswa berada dalam satu kelompok kecil yang terdiri dari peserta yang berbeda-beda kemampuan akademiknya. Model pembelajaran kooperatif ini merupakan strategi pembelajaran yang mengajak siswa untuk saling bekerja sama dan saling membantu antar teman dalam kelompok untuk mencapai keberhasilan dalam belajar.

Robert E. Slavin (2005:5) menjelaskan bahwa pembelajaran kooperatif secara ekstensif, atas dasar teori bahwa siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep-konsep yang sulit apabila mereka dapat saling mendiskusikan konsep-konsep itu dengan temannya. Pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) memiliki prinsip-prinsip yang membedakan dengan pembelajaran lainnya. Konsep utama dari belajar kooperatif menurut Robert E. Slavin (dalam Trianto, 2009:61-62) adalah sebagai berikut:

- 1) Penghargaan kelompok yang diberikan jika kelompok mencapai kriteria yang ditentukan.
- 2) Tanggung jawab individual, bermakna bahwa suksesnya kelompok bergantung pada belajar individual semua anggota kelompok. Tanggung jawab ini berfokus dalam usaha untuk membantu yang lain dan memastikan setiap anggota kelompok telah siap menghadapi evaluasi tanpa batuan yang lain.
- 3) Kesempatan yang sama untuk sukses, bermakna bahwa siswa telah membantu kelompok dengan cara meningkatkan belajar mereka sendiri. Hal ini memastikan bahwa siswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah.

**b. Unsur dan Ciri Pembelajaran Kooperatif (*Cooperative Learning*)**

Menurut Yatim Riyanto (2009: 269), unsur-unsur yang ada dalam *cooperative learning* adalah sebagai berikut :

- 1) Mengembangkan interaksi yang silih asah, silih asih, dan silih asuh antar sesama sebagai latihan hidup bermasyarakat.
- 2) Saling ketergantungan positif individu (tiap individu punya kontribusi dalam mencapai tujuan).
- 3) Tanggung jawab secara individu.
- 4) Temu muka dalam proses pembelajaran.
- 5) Komunikasi antar anggota kelompok.
- 6) Evaluasi proses pembelajaran.

Selain itu, Yatim Riyanto (2009: 270) menjelaskan bahwa pembelajaran model *cooperative learning* pada umumnya memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- 1) Kelompok dibentuk dari siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah.
- 2) Siswa dalam kelompok sehidup semati.
- 3) Siswa melihat semua anggotanya mempunyai tujuan yang sama.
- 4) Membagi tugas dan tanggung jawab bersama.
- 5) Akan dievaluasi untuk semua.
- 6) Berbagi kepemimpinan dan keterampilan untuk bekerja bersama.
- 7) Diminta tanggung jawab individual materi yang ditangani.

#### **4. Model Pembelajaran Kooperatif (*Cooperative Learning*) tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*)**

Penelitian ini menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*) untuk meningkatkan hasil belajar siswa SMP. STAD merupakan model pembelajaran kooperatif yang tergolong mudah untuk diterapkan dalam kegiatan pembelajaran.

Menurut Robert E. Slavin (2005;12) pembelajaran kooperatif tipe STAD ini memiliki ciri utama yaitu:

- a. Memotivasi siswa kedalam satu kelompok saling memberi, saling bekerja sama dan saling membantu untuk menuntaskan informasi atau keterampilan yang sedang dipelajari untuk menghadapi kuis individu.
- b. Kegiatan kuis individu inilah yang menumbuhkan adanya suatu tanggung jawab individual didalam diri siswa untuk mampu memahami suatu materi yang dipelajarinya. Tanggung jawab individual seperti ini memotivasi siswa untuk memberi penjelasan dengan baik satu sama lain, karena satu-satunya cara bagi tim atau kelompok untuk berhasil adalah dengan membuat semua anggota tim menguasai informasi atau kemampuan yang diajarkan.
- c. Pembelajaran kooperatif ini juga menekankan adanya sebuah penghargaan sehingga siswa lebih termotivasi untuk belajar. Adanya penghargaan dapat memotivasi siswa untuk lebih baik dalam menghadapi kuis individu yaitu memperoleh skor terbaik untuk kelompok.

STAD terdiri dari lima komponen utama yaitu presentasi kelas, kerja tim, kuis, skor perbaikan individual, dan penghargaan tim yang akan dijelaskan sebagai berikut:

a. Presentasi Kelas

Pada tahap ini, guru memberikan informasi mengenai suatu konsep yang akan dipelajari. Presentasi kelas ini dapat berupa pengajaran langsung atau suatu ceramah-diskusi yang dilakukan guru, atau dapat juga dilakukan dengan presentasi audio-visual maupun penemuan kelompok. Tahap penjelasan informasi ini menuntut siswa untuk lebih bersungguh-sungguh dalam memahami apa yang dipresentasikan. Hal ini dimaksudkan agar pada saat siswa melakukan kerja tim, mereka dapat mengerjakan LKS pada saat kerja tim, dan mampu mengerjakan kuis dengan baik, karena skor kuis mereka menentukan skor timnya.

b. Kerja Tim

Tim atau kelompok kerja siswa ini terdiri dari empat atau lima siswa yang akan mewakili heterogenitas kelas, baik dalam kerja akademik, jenis kelamin, maupun suku. Fungsi utama tim yaitu mempersiapkan anggotanya agar berhasil menghadapi kuis. Kerja tim dilakukan dengan siswa berkumpul untuk mempelajari, mendiskusikan, dan mengerjakan LKS yang telah diberikan guru. Tim tersebut mendiskusikan dukungan teman satu tim/kelompoknya kinerja akademik yang berpengaruh pada pelajaran, dan tim menunjukkan saling peduli dan hormat. Hal itulah yang memiliki

pengaruh berarti pada hasil belajar, seperti hubungan antarkelompok, harga diri, dan penerimaan terhadap kebanyakan siswa.

c. Kuis

Setelah siswa dalam tim/kelompoknya melakukan latihan dengan mengerjakan LKS yang diberikan oleh guru, tahap berikutnya yaitu mengadakan kuis individual. Ketika kuis berlangsung, siswa tidak dibenarkan untuk saling membantu antar teman. Hal ini dilakukan agar siswa secara individual bertanggung jawab untuk memahami bahan ajar tersebut.

d. Skor perbaikan individu

Setiap siswa diberikan skor dasar yang dihitung dari kinerja rata-rata siswa pada kuis sebelumnya. Kemudian siswa memperoleh poin untuk timnya didasarkan pada berapa banyak skor kuis dasar yang mereka mereka lampau.

e. Memberikan penghargaan

Penghargaan merupakan ciri dari pembelajaran kooperatif. Adanya penghargaan yang diberikan oleh guru akan menimbulkan suatu motivasi siswa di dalam mengikuti pembelajaran. Setelah kuis, guru memeriksa hasil kerja siswa dan memberikan nilai dengan rentang angka 0-100. Selanjutnya pemberian penghargaan atas keberhasilan kelompok dapat dilakukan oleh guru dengan melakukan tahapan-tahapan berikut:

1) Menghitung skor individu

Menurut Slavin (Rusman, 2011:216), untuk menghitung perkembangan skor individu dihitung sebagaimana dapat dilihat pada tabel berikut:

No	Nilai Tes	Skor Perkembangan
1.	Lebih dari 10 poin di bawah skor dasar	0 poin
2.	10 sampai 1 poin di bawah skor dasar	10 poin
3.	Skor 0 sampai 10 poin di atas skor dasar	20 poin
4.	Lebih dari 10 poin di atas skor dasar	30 poin
5.	Pekerjaan sempurna (tanpa memperhatikan skor dasar)	30 poin

Tabel 1. Perhitungan Perkembangan Skor Individu

2) Menghitung skor kelompok

Skor kelompok dihitung dengan membuat rata-rata skor perkembangan anggota kelompok, yaitu dengan menjumlahkan semua skor perkembangan individu anggota kelompok dan membagi sejumlah anggota kelompok tersebut. Menurut Rusman, 2011:216, sesuai dengan rata-rata skor perkembangan kelompok, diperoleh skor kelompok sebagaimana dalam tabel berikut:

No.	Rata-rata Skor	Kualifikasi
1.	0 N 5	-
2.	6 N 15	Tim yang Baik ( <i>Good Team</i> )
3.	16 N 20	Tim yang Baik Sekali ( <i>Great Team</i> )
4.	21 N 30	Tim yang Istimewa ( <i>Super Team</i> )

Tabel 2. Perhitungan Perkembangan Skor Kelompok

3) Pemberian hadiah dan pengakuan skor kelompok



Setelah masing-masing kelompok atau tim memperoleh predikat, guru memberikan hadiah atau penghargaan kepada masing-masing kelompok sesuai dengan prestasinya (Rusman, 2011: 213).

Berikut ini langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam Robert Slavin (2009: 159) adalah sebagai berikut:

- a) Membentuk kelompok yang anggotanya 4-5 orang.
- b) Guru melakukan presentasi kelas yaitu menyajikan materi pelajaran.
- c) Guru memberikan tugas (LKS) untuk dikerjakan, anggota kelompok yang mengetahui jawabannya dapat menjelaskan kepada anggota kelompoknya.
- d) Guru mengadakan kuis individu dengan tidak saling membantu.
- e) Guru melakukan pembahasan pertanyaan kuis dan menghitung perolehan skor masing-masing kelompok.
- f) Memberikan penghargaan pada kelompok dengan skor terbaik.
- g) Guru bersama siswa menarik kesimpulan dari materi pelajaran.

## **5. Hasil Belajar**

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya. Bloom menyatakan bahwa dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan, baik tujuan kurikuler maupun instruksional menggunakan klasifikasi hasil belajar yang secara garis besar terbagi menjadi tiga ranah, yaitu ranah kognitif, afektif dan psikomotorik

(Nana Sudjana, 2002: 22). Adapun dalam penelitian ini digunakan hasil belajar yang ditinjau dari ranah kognitif.

Ranah kognitif dari taksonomi Bloom revisi Anderson (Ella, 2004: 71) mengalami perubahan dari kata benda ke kata kerja. Perubahan ini disebabkan taksonomi perlu mencerminkan berbagai bentuk atau cara berpikir dalam suatu proses yang aktif. Dengan demikian penggunaan kata kerja lebih sesuai daripada kata benda. Ranah kognitif terdiri dari: mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4), menilai (C5), dan menciptakan (C6).

a. Mengingat (C1)

Memanggil kembali pengetahuan yang relevan dari memori jangka panjang. Proses kognitif yang termasuk dalam kategori mengingat adalah mengenal dan mengungkap/mengingat kembali/menghafal.

b. Memahami (C2)

Memahami dapat dibedakan menjadi tiga kategori. Tingkat terendah adalah memahami terjemahan, mulai dari terjemahan dalam arti yang sebenarnya. Tingkat kedua adalah memahami penafsiran, menghubungkan bagian-bagian terdahulu dengan yang diketahui berikutnya, atau menghubungkan beberapa bagian dari grafik dengan kejadian, membedakan yang pokok dan yang bukan pokok. Tingkat ketiga adalah memahami ekstrapolasi, dapat melihat dibalik yang tertulis, dapat membuat ramalan tentang konsekuensi atau dapat

memperluas persepsi dalam arti waktu, dimensi, kasus, ataupun masalahnya.

c. Menerapkan (C3)

Menerapkan adalah penggunaan abstraksi ke dalam situasi konkret. Mengulang-ulang menerapkannya pada situasi lama akan beralih menjadi pengetahuan hafalan atau keterampilan. Suatu situasi akan tetap dilihat sebagai situasi baru bila tetap terjadi proses pemecahan masalah.

d. Menganalisis (C4)

Menganalisis adalah usaha memilah suatu integritas menjadi unsur-unsur atau bagian-bagian sehingga jelas hierarkinya/susunannya. Analisis merupakan kecakapan yang kompleks, yang memanfaatkan kecakapan dari ketiga tipe sebelumnya.

e. Menilai (C5)

Menilai adalah memberikan keputusan tentang nilai sesuatu yang mungkin dilihat dari segi tujuan, gagasan, cara bekerja, pemecahan, metode materi. Dilihat dari segi tersebut maka dalam evaluasi perlu adanya suatu kriteria atau standar tertentu.

f. Menciptakan (C6)

Menciptakan adalah menggabungkan unsur-unsur secara bersama untuk membentuk suatu hubungan yang fungsional, mengorganisasi kembali bagian-bagian ke dalam pola atau struktur yang baru dengan

membangun, merencanakan, dan menghasilkan sebagai proses kognitif dari mencipta (Nana Sudjana, 2002: 23-29).

Berdasarkan definisi di atas, dapat dikatakan bahwa hasil belajar IPA merupakan suatu kemampuan yang diperoleh siswa melalui proses belajar dan pembelajaran. Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek tersebut. Penelitian ini hanya menggunakan hasil belajar kognitif pada aspek mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4).

## 6. Materi Ajar tema “Hidup Sehat dengan Air Bersih”

Materi ajar yang diajarkan dalam penelitian ini merupakan materi IPA terpadu dengan memadukan tiga cabang ilmu yakni biologi, kimia, dan fisika.

Dan tema yang diambil adalah “Hidup Sehat dengan Air Bersih”.

Tabel 3. Peta kompetensi Hidup Sehat dengan Air Bersih:

Bidang IPA	IPA Biologi	IPA Kimia	IPA Fisika
<b>Standar Kompetensi</b>	7. Memahami saling ketergantungan dalam ekosistem.	2. Memahami klasifikasi zat.	4. Memahami berbagai sifat dalam perubahan fisika dan kimia.
<b>Kompetensi Dasar</b>	7.4 Mengaplikasikan peran manusia dalam pengelolaan lingkungan untuk mengatasi pencemaran dan kerusakan lingkungan.	2.1 Mengelompokkan sifat larutan asam, larutan basa, dan larutan garam melalui alat dan indikator yang tepat.	4.2 Melakukan pemisahan campuran dengan berbagai cara berdasarkan sifat fisika dan sifat kimia.
<b>Subjek/Materi</b>	Pencemaran Air dan Upaya Mengatasinya	Asam dan Basa	Filtrasi

Dewasa ini air menjadi masalah yang perlu mendapatkan perhatian yang seksama dan cermat. Untuk mendapatkan air yang baik, sesuai dengan standar tertentu, saat ini menjadi barang yang mahal karena air sudah banyak tercemar oleh bermacam-macam limbah dari hasil kegiatan manusia, baik limbah rumah tangga, limbah organik, dan lain-lain sehingga terjadi pencemaran air dan polusi air (Wisnu Arya Wardhana, 2004: 71). Pencemaran air dan polusi air adalah masuknya makhluk hidup, zat, energi, atau komponen lain yang merugikan ke dalam lingkungan air, atau berubahnya tatanan lingkungan air oleh kegiatan manusia atau proses alam sehingga kualitas air menurun (Suwasono dan Metty, 1994:189).

Keputusan Menteri Kesehatan No. 907/MENKES/SK/VII/2002 tentang syarat-syarat dan Pengawasan Kualitas Air Minum, disebutkan bahwa air minum adalah air yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung di minum. Sedangkan menurut Litbang Depkes RI 2006, ciri air bersih yang layak minum adalah aman; higienis dan layak minum; Jernih tidak berbau, tidak berasa, dan tidak berwarna; bebas dari unsur-unsur kimia yang berbahaya seperti Fe, Zn, Hg, Mn; tidak mengandung organik mikrobiologi yang membahayakan seperti koliform tinja dan total koliform; suhunya sebaiknya sejuk dan tidak panas, sesuai dengan suhu tubuh manusia.

Ciri air bersih secara fisis adalah tidak berwarna, tidak berbau, tidak berasa. Ciri secara biologi adalah tidak terdapat mikroorganisme dan bakteri

pathogen, dan ciri secara kimia adalah pH netral (bukan asam/basa) tidak mengandung logam berat berbahaya (Dwidjoseputro, 1991: 84).

Menurut Wisnu Arya Wardhana (2004: 71), beberapa parameter yang bisa digunakan yang berfungsi sebagai organik air yang tercemar adalah sebagai berikut:

- a) Adanya perubahan suhu air.
- b) Adanya perubahan warna, bau, dan rasa air.
- c) Adanya endapan, koloidal, bahan terlarut.
- d) Adanya mikroorganisme.
- e) Meningkatnya radioaktivitas air lingkungan.
- f) Adanya perubahan pH.

Pengukuran pH adalah cara untuk mengetahui derajat keasaman suatu air. Air netral yang memiliki syarat untuk suatu kehidupan mempunyai pH antara 6,5-7,5. Alat yang digunakan untuk mengukur pH disebut dengan pH meter. Selain menggunakan pHmeter dapat digunakan indikator buatan dan indikator alami. Indikator buatan terdiri dari kertas indikator universal dan kertas lakmus. Cara penggunaannya yaitu dengan mencelupkan indikator tersebut pada larutan yang diuji kemudian cocokkan hasilnya pada cakram warna pada indikator universal. Larutan bersifat netral jika  $pH = 7$ , larutan bersifat asam jika  $pH < 7$ , dan larutan bersifat basa jika  $pH > 7$  sedangkan indikator alami dapat diperoleh dari bahan-bahan alami seperti bunga sepatu, kunyit, dan lain-lain.

Menurut Wuryadi (1998: 45), penyebab pencemaran perairan yang utama adalah limbah cair dan padat dari permukaan. Komponen limbah pencemar meliputi zat padat, organik, anorganik, olahan bahan makanan, cairan berminyak, zat kimia dan panas. Pencemaran air dapat memicu munculnya zat yang memperkaya perairan sehingga merangsang pertumbuhan mikroorganisme. Limbah yang terkandung dalam air dapat membusuk sehingga pada air dapat menimbulkan bau yang tidak sedap. Akibatnya kadar oksigen dalam air akan berkurang sehingga mengganggu makhluk hidup air lainnya. Sampah organik pada air akan mengalami penguraian melepas nitrat dan fosfat yang merangsang mikroorganisme seperti ganggang akan tumbuh subur sehingga akan menutupi ekosistem air. Peristiwa ini disebut eutrofikasi. Zat-zat yang bersifat racun akan membunuh organisme yang hidup di air. Zat yang bersifat racun contohnya pestisida yang penggunaannya secara berlebihan sisanya dapat sampai ke lingkungan air. Hal tersebut dapat mengakibatkan terjadinya pengurangan kandungan oksigen dalam air. Dampak penggunaan pestisida ini disebut *biological magnification* yaitu pelipatgandaan bahan pencemar pada organisme dari organisme tingkat rendah ke organisme tingkat tinggi dengan kadar polutan yang semakin tinggi.

Penanggulangan pencemaran air dapat dimulai dari dalam rumah dengan melakukan beberapa hal seperti minimalisasi sampah rumah tangga, tidak membuang sampah ke air sungai, menjaga kebersihan lingkungan, dan pengolahan air limbah sebelum dibuang ke lingkungan. Tiga jenis operasi dapat dilakukan dalam kaitannya dengan pengolahan limbah yaitu operasi

fisis, operasi kimia, dan operasi biologi (Wuryadi, 1998: 99). Adapun beberapa cara yang dapat dilakukan yaitu sebagai berikut:

- a) Pengolahan air limbah secara fisika, dilakukan dengan cara memisahkan zat padat dari zat cair menggunakan prinsip penyaringan (filtrasi). Apabila terdapat banyak lingkungan air yang tercemar, maka untuk kebutuhan air bersih dapat dilakukan dengan teknik pemisahan campuran. Campuran dapat tersusun atas beberapa unsur ataupun senyawa. Komponen-komponen penyusun suatu campuran tersebut dapat dipisahkan berdasarkan sifat fisika zat penyusunnya. Dalam kegiatan laboratorium pemisahan campuran dapat dilakukan dengan cara penyaringan (filtrasi) yang memperhatikan ukuran zat yang akan dipisahkan.
- b) Pengolahan air limbah secara biologi, misalnya memanfaatkan tumbuhan air seperti kiambang dan kiapung untuk menurunkan kadar P dan N, memberikan bakteri aerobik untuk menguraikan senyawa organik.
- c) Pengolahan limbah secara kimia, misalnya menambahkan klorin ( $\text{Cl}_2$ ) yang berfungsi sebagai pembunuh kuman penyakit (disinfektan) dan menghilangkan bau, rasa, dan warna air, mengendapkan partikel lumpur dengan tawas dan aluminium sulfat.

## **B. Penelitian yang relevan**

Hasil penelitian oleh Janwar Arseto (2011) yang berjudul: Perbedaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan model konvensional terhadap keterampilan sosial dan kemampuan kognitif siswa kelas VIII SMP N 2



Bernah pada tema "Bahaya Zat Adiktif dan Psikotropika". Dalam penelitian ini menunjukkan hasil yang positif bahwa melalui pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan keterampilan sosial dan kemampuan kognitif (hasil belajar siswa), jika dibandingkan dengan model konvensional. Dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD siswa dapat bekerjasama sejak dini, mengungkapkan pendapat, memberi saran, termotivasi untuk belajar, antusias dalam belajar, dan menghargai orang lain. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari adanya pembelajaran kooperatif tipe STAD, dapat berpengaruh positif terhadap keterampilan sosial dan hasil belajar siswa.

Hasil penelitian oleh Listia Fatmajati (2011) yang berjudul "Pengaruh Pembelajaran Kooperatif tipe STAD Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar IPA Peserta Didik kelas VIII SMP Negeri 1 Sewon Pada Tema Alat Optik Dalam Kehidupan Kita" menyimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD ini dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan meningkatkan hasil belajar IPA.

Berdasarkan beberapa acuan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh Janwar Arseto (2011) dan Listia Fatmajati Pertiwi (2011), pengembangan perangkat pembelajaran menggunakan model *cooperative learning* tipe STAD pembelajaran telah mampu meningkatkan hasil belajar kognitif belajar siswa. Penggunaan model pembelajaran IPA terpadu yang dikemas dalam tema juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa sekaligus mempersingkat waktu pertemuan.

Berdasarkan beberapa referensi penelitian yang sudah dilakukan di atas, maka peneliti akan melakukan penelitian tentang pengembangan perangkat pembelajaran IPA Terpadu menggunakan pendekatan *Cooperative Learning* tipe STAD (*Student Team Achievement Division*) bertema “Hidup Sehat dengan Air Bersih”. Dengan mengembangkan perangkat pembelajaran IPA Terpadu menggunakan pendekatan *cooperative learning* tipe STAD (*Student Team Achievement Division*), dengan tema “Hidup Sehat dengan Air Bersih”, peneliti berharap mampu meningkatkan hasil belajar kognitif siswa. Selain itu melalui perangkat pembelajaran ini peneliti bermaksud mengembangkan perangkat pembelajaran IPA yang lebih inovatif, yang dapat membantu meningkatkan hasil belajar kognitif siswa, dan sebagai pedoman dalam melaksanakan proses pembelajaran serta dapat digunakan sebagai acuan dalam menyusun perangkat pembelajaran pada pokok bahasan yang lain.

### C. Kerangka berpikir

Peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA erat kaitannya dengan kemampuan guru dalam menyampaikan materi pelajaran di kelas. Di samping itu juga guru juga dituntut untuk kreatif dalam menyusun perangkat pembelajaran dan dalam pemilihan pendekatan ataupun metode yang digunakan serta pemanfaatan media pembelajaran. Sesuai dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan, guru diberi kebebasan dalam mengembangkan kurikulum dan diberi kebebasan pula dalam penyediaan perangkat

pembelajaran yang bertujuan pada pencapaian standar keberhasilan proses belajar mengajar.

Pengembangan perangkat pembelajaran IPA Terpadu yang dikembangkan menggunakan pola integrasi model *connected* atau model terhubung. Melalui model *connected*, siswa dapat mengkaji, mengkonseptualisasi, memperbaiki, mengasimilasi ide-ide dalam masalah IPA. Pengembangan perangkat pembelajaran tentunya diperlukan sebuah strategi pendekatan pembelajaran yang dapat menunjang kebermaknaan proses belajar mengajar. Model pembelajaran yang dapat menunjang terlaksananya pembelajaran IPA Terpadu adalah dengan menerapkan model *Cooperative Learning* tipe STAD (*Student Team Achievement Division*). Dimana model *Cooperative Learning* tipe STAD (*Student Team Achievement Division*) siswa akan memperoleh pengalaman belajarnya bersama teman sebayanya. Adanya suatu kerjasama, saling membantu dan tanggung jawab siswa antar kelompok, serta adanya suatu persaingan positif antar kelompok untuk menjadi kelompok yang terbaik adalah ciri sintaks pembelajaran kooperatif tipe STAD. Kemudian perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi silabus, RPP, LKS, dan modul. Adapun hasil dari dikembangkannya perangkat pembelajaran ini dapat dilihat dari hasil belajar kognitif siswa.