

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Konsep Teoritis

1. Hasil Belajar

Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.¹²

Menurut Bloom dkk yang dikutip Harjanto (1997), beberapa indikator perubahan prilaku dalam belajar yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan pisikomotor antara lain adalah sebagai berikut¹³ :

1. Indikator Aspek Kognitif

- a. Ingatan atau pengetahuan (*knowledge*), yaitu kemampuan meningat bahan yang telah dipelajari.
- b. Pemahaman (*comprehension*), yaitu kemampuan menangkap pengertian, menterjemahkan dan menafsirkan.
- c. Penerapan (*application*), yaitu kemampuan menggunakan bahan yang telah dipelajari dalam situasi baru dan nyata.
- d. Analisis (*analisis*), yaitu kemampuan menguraikan, mengidentifikasi dan mempersatukan bagian yang terpisah, menghubungkan antar bagian guna membangun suatu keseluruhan.
- e. Sintesis (*synthesis*), yaitu kemampuan menyimpulkan, mempersatukan bagian yang terpisah guna membangun suatu keseluruhan, dan sebagainya.
- f. Penilaian (*evaluation*), yaitu kemampuan mengkaji nilai atau harga sesuatu, seperti pernyataan atau laporan penelitian yang didasarkan suatu kriteria.

2. Indikator Aspek Afektif

¹²Daryanto, *Belajar dan Mengajar*, CV Yrama Widya, Bandung, 2010, h. 2

¹³Nanang Hanafiah, *Konsep Strategi Pembelajaran*, PT. Refika Aditama, Bandung, 2009, h. 62

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a. Penerimaan (*receiving*), yaitu kesediaan untuk menghadirkan dirinya untuk menerima atau memperhatikan pada suatu perangsang.
 - b. Penanggapan (*responding*), yaitu keturut sertaan, memberi reaksi, menunjukkan kesenangan memberi tanggapan secara sukarela.
 - c. Penghargaan (*valuing*), yaitu kepekatanggapan terhadap nilai atas suatu ransangan, tanggung jawab, konsisten dan komitmen.
 - d. Pengorganisasian (*organization*), yaitu mengintegrasikan berbagai nilai yang berbeda, memecahkan konflik antar nilai, dan membangun sistem nilai, serta pengkonseptualisasi suatu nilai.
 - e. Pengkarakterisasian (*characterization*), yaitu proses afeksi di mana individu memiliki suatu sistem nilai sendiri yang mengendalikan perilakunya dalam waktu yang lama yang membentuk gaya hidupnya, hasil belajar ini berkaitan dengan pola umum penyesuaian diri secara personal, sosial, dan emosional.
3. Indikator Aspek Pisikomotor
- a. Presepsi (*perception*), yaitu pemakaian alat-alat perasa untuk membimbing aktivitas gerak.
 - b. Kesiapan (*set*), yaitu kesediaan untuk mengambil tindakan.
 - c. Respons terbimbing (*guide respons*), yaitu tahap awal belajar keterampilan lebih kompleks, meliputi penniruan gerak yang dipertunjukkan kemudian mencoba-coba dengan menggunakan tanggapan jamak dalam menangkap suatu gerak.
 - d. Mekanisme (*mechanism*), yaitu gerakan penampilan yang melukiskan proses di mana gerak yang telah di pelajari, kemudian diterima atau diadopsi menjadi kebiasaan sehingga dapat ditampilkan dengan penuh percaya diri dan mahir.
 - e. Respons nyata kompleks (*complex over respons*), yaitu penampilan gerakan secara mahir dan cermat dalam bentuk gerakan yang rumit, aktivitas motorik berkadar tinggi.
 - f. Penyesuaian (*adaptation*), yaitu keterampilan yang telah dikembangkan secara lebih baik sehingga tampak dapat mengelola gerakan dan menyesuaikan dengan tuntutan dan kondisi yang khusus dalam suasana yang lebih problematis.
 - g. Penciptaan (*origination*), yaitu penciptaan pola gerakan baru yang sesuai dengan situasi dan masalah tertentu sebagai kreativitas.

Bukti bahwa seseorang telah belajar ialah terjadinya perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tahu, dan dari tidak mengerti menjadi pengerti.¹⁴ Hasil belajar ini sangat erat hubungannya dengan proses belajar.

Hasil belajar adalah hasil yang dicapai dari proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan. Hasil belajar diukur untuk mengetahui pencapaian tujuan pendidikan sehingga hasil belajar harus sesuai dengan tujuan pendidikan.¹⁵ Jadi, hasil belajar merupakan hasil dari aktifitas belajar yang telah dilakukan.

Menurut Dimyanti dan Mudjiono hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan berakhirnya penggal dan puncak proses belajar.¹⁶ Lebih jelasnya Dimyanti dan Mudjiono mengatakan hasil belajar adalah hasil yang dicapai siswa dalam bentuk angka-angka setelah diberikan suatu tes hasil belajar pada setiap akhir pembelajaran.

Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa belajar pada dasarnya adalah suatu proses yang mengakibatkan perubahan pada diri seseorang, sedangkan hasil belajar adalah sesuatu yang diperoleh berupa kesan-kesan yang mengakibatkan perubahan perilaku dalam individu sebagai hasil dari aktifitas dalam belajar yang dinyatakan dengan angka-angka. Ini berarti bahwa hasil belajar sangat tergantung pada proses pembelajaran dilakukan.

¹⁴Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, Bumi Aksara, Jakarta, 2008, h. 30

¹⁵Purwanto, *Op.Cit.*, h. 43

¹⁶Dimyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, Rineka Cipta, Jakarta, 2006, h. 3



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

1. Faktor internal

Faktor internal yaitu faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar.¹⁷ Faktor ini meliputi:

a) Aspek fisikologis

Adalah aspek yang menyangkut tentang keberadaan kondisi fisik siswa seperti kebutuhan jasmani misalnya kebutuhan akan makan, minum, tidur, istirahat dan kesehatan.

b) Aspek psikologis

Meliputi tingkat kecerdasan, bakat, minat, motivasi dan kemampuan kognitif siswa.

2. Faktor eksternal

Faktor eksternal yaitu faktor yang berasal dari luar diri siswa. Faktor ini meliputi:

a) Lingkungan Sosial

Faktor lingkungan sosial meliputi keluarga, guru, masyarakat, teman dan sebagainya.

b) Lingkungan Nonsosial

Faktor lingkungan nonsosial meliputi rumah, sekolah, peralatan, alam dan lain-lain.

2. Model Pembelajaran Kooperatif

Menurut Johnson & Johnson yang dikutip oleh Hartono, belajar kooperatif adalah suatu penggunaan pembelajaran kelompok-kelompok

¹⁷Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang mempengaruhinya*, Rineka Cipta, Jakarta, 2010, h. 74

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kecil sehingga para siswa bekerja bersama-sama untuk memaksimalisir belajar mereka.¹⁸ Dalam pembelajaran kooperatif diterapkan strategi belajar dengan sejumlah siswa sebagai anggota kelompok kecil yangtingkat kemampuannya berbeda. Dalam menyelesaikan tugas kelompoknya, setiap anggota kelompok harus saling bekerja sama dan saling membantu untuk memahami materi pelajaran. Dalam pembelajaran kooperatif ini, belajar dikatakan belum selesai jika salah satu teman dalam kelompok belum menguasai bahan pelajaran.¹⁹

Pembelajaran kooperatif mendorong siswa untuk bekerja sama secara maksimal sesuai dengan keadaan kelompoknya. Roger dan David Johnson yang dalam Anita lie mengatakan bahwa tidak semua kerja kelompok bisa dianggap *cooperative learning*.²⁰ Untuk mencapai hasil yang maksimal, lima unsur model pembelajaran gotong royong harus diterapkan, yaitu:

a. Saling ketergantungan positif

Untuk menciptakan kelompok kerja yang efektif, pengajar perlu menyusun tugas sedemikian rupa sehingga setiap anggota kelompok harus menyelesaikan tugasnya sendiri agar yang lain bisa mencapai tujuan mereka.

b. Tanggung jawab perseorangan

Unsur ini merupakan akibat langsung dari unsur yang pertama.

Jika tugas dan pola penilaian dibuat menurut prosedur model

¹⁸Hartono,dkk., *PAIKEM Pembelajaran Aktif Inovatif Kreatif dan Menyenangkan*, Zanafa, Pekanbaru, 2008, h. 25-26

¹⁹ Hamdani,*Strategi Belajar Mengajar*, Pustaka Setia, Bandung, 2011,h. 30

²⁰Anita Lie, *Cooperative Learning*, Grasindo, Jakarta,2008), h. 31

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pembelajaran kooperatif, setiap siswa akan merasa bertanggung jawab untuk melakukan yang terbaik. Kunci keberhasilan metode kerja kelompok adalah persiapan guru dalam penyusunan tugasnya.

c. Tatap muka

Setiap kelompok harus diberikan kesempatan untuk bertemu muka dan berdiskusi. Kegiatan interaksi ini akan memberikan para pembelajar untuk membentuk sinergi yang menguntungkan semua anggota. Hasil pemikiran beberapa kepala akan lebih kaya daripada hasil pemikiran satu kepala saja. Lebih jauh lagi, hasil kerja sama ini jauh lebih besar daripada jumlah hasil masing-masing anggota.

d. Komunikasi antar anggota

Keberhasilan suatu kelompok juga bergantung pada kesediaan para anggotanya untuk saling mendengarkan dan kemampuan mereka untuk mengutarakan pendapat mereka.

e. Evaluasi proses kelompok

Pengajar perlu menjadwalkan waktu khusus bagi kelompok untuk mengevaluasi proses kerja kelompok dan hasil kerja sama mereka agar selanjutnya bisa bekerja sama dengan lebih efektif. Agar pelaksanaan pembelajaran kooperatif dapat berjalan dengan baik maka proses pembelajaran harus diatur sedemikian rupa dengan memperhatikan langkah-langkah pembelajaran kooperatif. Adapun langkah-langkah yang dimaksud adalah sebagai berikut:



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel II.1. Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif

Fase-fase	Perilaku Guru
Fase 1: Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa.	Menyampaikan semua tujuan yang ingin dicapai selama pembelajaran dan memotivasi siswa untuk belajar.
Fase 2: Menyajikan informasi.	Menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau melalui bahan bacaan.
Fase 3: Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar.	Menjelaskan kepada siswa cara membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien .
Fase 4: Membimbing kelompok bekerja dan belajar.	Membimbing kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka.
Fase 5: Evaluasi	Mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari/meminta presentasi hasil kerja kepada kelompok.
Fase 6: Memberikan penghargaan.	Menghargai upaya dan hasil belajar individu dan kelompok.

Sumber: (Hamdani, 2011).²¹

Selanjutnya Jarolimek & Parker dalam Isjoni mengatakan keunggulan yang diperoleh dalam pembelajaran kooperatif ini adalah²²:

- 1) Saling ketergantungan yang positif
- 2) Adanya pengakuan dalam merespon perbedaan individu
- 3) Siswa dilibatkan dalam perencanaan dan pengelolan kelas
- 4) Suasana kelas yang rileks dan menyenangkan
- 5) Terjalannya hubungan hangat dan bersahabat antara siswa dengan guru
- 6) Memiliki banyak kesempatan untuk mengekspresikan pengalaman emosi yang menyenangkan.

²¹Hamdani, *Op.Cit.*, h. 34-35

²²Isjoni, *Cooperative Learning*, Alfabeta, Bandung, 2011, h. 24



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kelemahan model pembelajaran kooperatif learning bersumber dari dua faktor diantaranya:

1) Faktor dari dalam (intern)

- a) Guru harus mempersiapkan pembelajaran secara matang, disamping itu memerlukan lebih banyak tenaga, pemikiran dan waktu.
- b) Agar proses pembelajaran berjalan dengan lancar maka dibutuhkan dukungan fasilitas, alat dan biaya yang cukup memadai.
- c) Selama kegiatan diskusi ada kecendrungan topik permasalahan yang sedang dibahas meluas sehingga tidak sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.
- d) Saat diskusi kelas, kadang didominasi seseorang, hal ini menyebabkan siswa lain menjadi pasif.

2) Faktor dari luar (ekstern)

3. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD.

Model STAD dikembangkan oleh Slavin, dan merupakan salah satu tipe kooperatif yang menekankan pada adanya aktivitas dan interaksi diantara siswa untuk saling memotivasi dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran guna mencapai prestasi yang maksimal.²³

Menurut Slavin, STAD merupakan salah satu metode pembelajaran kooperatif yang paling sederhana, dan merupakan model yang paling baik untuk permulaan bagi para guru yang baru menggunakan pendekatan

²³Ibid, h. 51

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kooperatif.²⁴ Disamping itu, metode ini sangat mudah diadaptasi dan telah digunakan dalam matematika, sains, ilmu pengetahuan sosial, bahasa inggris, teknik dan banyak subjek lainnya dan pada tingkat sekolah menengah sampai perguruan tinggi.

Pada proses pembelajaran kooperatif tipe STAD melalui lima tahapan yang meliputi:²⁵

- 1) Presentasi kelas, dalam tahap ini guru mulai dengan menyampaikan indikator yang harus dicapai hari itu dan memotivasi rasa ingin tahu siswa tentang materi yang akan dipelajari. Dilanjutkan dengan memberikan persepsi dengan tujuan mengingatkan siswa terhadap materi prasyarat yang telah dipelajari, agar siswa dapat menghubungkan materi yang akan disajikan dengan pengetahuan yang dimiliki.

Pada tahap ini ada beberapa hal yang perlu ditekankan:

- a) Mengembangkan materi pembelajaran sesuai dengan apa yang akan dipelajari siswa dalam kelompok.
- b) Menekankan bahwa belajar adalah memahami makna, bukan hafalan.
- c) Memberikan umpan balik sesering mungkin untuk mengontrol pemahaman siswa.
- d) Memberikan penjelasan mengapa jawaban pertanyaan itu benar atau salah.

²⁴Robert E. Slavin, *Cooperative Learning*, Nusa Media, Bandung, 2005, h. 143

²⁵Tukiran Taniredja,dkk., *Model-model Pembelajaran Inovatif*, Alfabeta, Bandung, 2012,

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

- e) Beralih kepada materi selanjutnya apabila siswa telah memahami permasalahan yang ada.
- 2) Tim/Tahap kerja kelompok, dalam tahap ini terdiri dari 4 atau 5 siswa mewakili seluruh bagian dari kelas dalam hal kinerja akademik, jenis kelamin, ras dan etnisitas. Pada tahap ini setiap siswa diberi lembar kerja yang akan dipelajari. Dalam kerja kelompok siswa saling berbagi tugas. Guru sebagai fasilitator dan motivator. Hasil kerja kelompok ini dikumpulkan.
- 3) Kuis/Tahap tes individu, diadakan pada akhir pertemuan, kira-kira 10 menit untuk mengetahui yang telah dipelajari secara individu, selama mereka bekerja dalam kelompok. Siswa tidak boleh saling membantu dalam mengerjakan kuis.
- 4) Tahap perhitungan skor kemajuan individu, dalam tahap ini dihitung berdasarkan skor awal. Tahap ini dilakukan agar siswa terpacu untuk memperoleh prestasi terbaik. Adapun perhitungan skor perkembangan individu pada penelitian ini diambil dari penskoran perkembangan individu yang dikemukakan oleh slavin pada tabel berikut:

Tabel II.2. Pedoman Pemberian Skor Individu

Skor Kuis	Poin Kemajuan
Lebih dari 10 poin di bawah skor awal	5
10 hingga 1 poin di bawah skor awal	10
Skor awal sampai 10 poin di atasnya	20
Lebih dari 10 poin di atas skor awal	30
Nilai sempurna (tidak berdasarkan skor awal)	30

Sumber : (Isjoni, 2011).²⁶

²⁶ Isjoni, *Op.Cit.*, h. 53

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 5) Tahap pemberian penghargaan kelompok, dalam tahap ini perhitungan skor kelompok dilakukan dengan cara menjumlahkan masing-masing perkembangan skor individu dan hasilnya dibagi sesuai jumlah angota kelompok. Pemberian penghargaan diberikan berdasarkan perolehan skor rata-rata yang dikategorikan menjadi kelompok baik, kelompok hebat dan kelompok super. Adapun kriteria yang digunakan untuk menentukan pemberian penghargaan terhadap kelompok adalah sebagai berikut:
- a) Kelompok baik rata-rata skor : 5 x 11,7.
 - b) Kelompok hebat bila rata-rata skor : 11,7 x 23,5.
 - c) Kelompok super bila rata-rata skor : 23,5 x 30.

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD memiliki beberapa keunggulan diantaranya:

- 1) Siswa bekerja sama dalam mencapai tujuan dengan menjunjung tinggi norma-norma kelompok.
- 2) Siswa aktif membantu dan memotivasi semangat untuk berhasil bersama.
- 3) Aktif berperan sebagai tutor sebaya untuk lebih meningkatkan keberhasilan kelompok.
- 4) Interaksi antar siswa seiring dengan peningkatan kemampuan mereka dalam berpendapat.

Adapun kekurangan model pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah:

- 1) Membutuhkan waktu yang lama.
- 2) Siswa pandai cenderung enggan apabila disatukan dengan temannya yang kurang pandai, dan yang kurang pandai pun merasa minder

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

apabila digabungkan dengan temannya yang pandai, walaupun lama kelamaan perasaan itu akan hilang dengan sendirinya.

- 3) Siswa diberikan kuis dan tes secara perseorangan. Pada tahap ini setiap siswa harus memperhatikan kemampuannya dan menunjukkan apa yang diperoleh pada kegiatan kelompok dengan cara menjawab soal kuis atau tes sesuai dengan kemampuannya. Pada saat mengerjakan kuis atau tes ini, setiap siswa bekerja sendiri.
- 4) Penentuan skor. Hasil kuis atau tes diperiksa oleh guru, setiap skor yang diperoleh siswa dimasukkan ke dalam daftar skor individual, untuk melihat peningkatan kemampuan individual merupakan sumbangan bagi kinerja pencapaian hasil kelompok.
- 5) Penghargaan terhadap kelompok. Berdasarkan skor peningkatan individu, maka akan diperoleh skor kelompok. Dengan demikian, skor kelompok sangat tergantung dari sumbangan skor individu.²⁷

4. Peta Konsep

Peta konsep adalah ilustrasi grafis konkret yang mengindikasikan bagaimana sebuah konsep tunggal dihubungkan ke konsep-konsep lain pada kategori yang sama.²⁸ Dengan kata lain, dapat dikatakan bahwa peta konsep menyediakan bantuan visual konkret berupa skema-skema untuk menganalisis stimulus-stimulus baru, dan untuk menetukan hubungan dimana dan diantara kategori-kategori. Belajar peta konsep merupakan hasil utama pendidikan.

²⁷Abdul Majid,M.Pd, *Strategi Pembelajaran*, Remaja Rosdakarya, Bandung, 2013, h. 188

²⁸ Trianto, *Op.Cit.*,h. 158

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Peta konsep dikembangkan untuk menggali kedalam struktur kognitif siswa dan untuk mengetahui, baik bagi siswa maupun guru, melihat apa yang diketahui siswa. Walaupun suatu peta konsep tidak diharapkan menjadi suatu representasi konsep dan proposisi relevan yang komplek dari yang diketahui siswa, tetapi dapat diharapkan bahwa peta konsep merupakan suatu pendekatan yang dapat dilaksanakan yang dapat dikembangkan baik oleh siswa suatu guru secara sadar dan bebas.

Terdapat tiga gagasan dalam teori belajar kognitif Ausubel yang mendasari pembentukan peta konsep. Pertama, struktur kognitif itu tersusun secara hierarkis dengan konsep dan proposisi yang inklusif superordinal terhadap konsep dan proposisi yang kurang inklusif dan lebih khusus. Kedua, konsep-konsep dalam struktur kognitif mengalami differensiasi progresif, yaitu belajar bermakna merupakan suatu proses kontinu di mana konsep-konsep baru meningkatkan artinya bila diperoleh hubungan-hubungan baru (hubungan proposisional). Jadi, konsep-konsep itu tidak pernah “tuntas dipelajari”, tetapi selalu dipelajari, dimodifikasi, dan dibuat lebih eksplisit dan lebih inklusif karena konsep-konsep itu secara progresif mengalami deferensiasi. Ketiga, penyesuaian integratif merupakan salah satu prinsip belajar yang mengemukakan bahwa belajar bermakna meningkat bila mengenal hubungan-hubungan yang baru anatara satu set konsep atau proposisi yang berhubungan.²⁹

Agar pemahaman terhadap peta konsep lebih jelas, maka Erman yang dikutip oleh Trianto mengemukakan ciri-ciri peta konsep sebagai berikut:

²⁹ Ratna Wilis Dahar, *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*, Remaja Rosdakarya, Bandung, 2010, h.106

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a. Peta konsep atau pemetaan konsep adalah suatu cara untuk memperlihatkan konsep-konsep dan preposisi-preposisi suatu bidang studi, seperti: bidang studi fisika, kimia, biologi, matematika. Dengan menggunakan peta konsep, siswa dapat melihat bidang studi itu lebih jelas dan mempelajari bidang studi itu lebih bermakna.
- b. Suatu peta konsep merupakan gambar dua dimensi dari suatu bidang studi, atau suatu bagian dari bidang studi. Ciri inilah yang dapat memperlihatkan hubungan-hubungan proporsional antara konsep-konsep.
- c. Tidak semua konsep mempunyai bobot yang sama. Ini berarti ada konsep yang lebih inklusif daripada konsep konsep-konsep yang lain.
- d. Bila dua atau lebih konsep digambarkan di bawah suatu konsep yang lebih inklusif, terbentuklah suatu hierarki pada peta konsep tersebut.

Dalam IPA peta konsep memuat informasi abstrak menjadi konkret dan sangat bermanfaat meningkatkan ingatan suatu konsep pembelajaran, dan menunjukkan pada siswa bahwa pemikiran itu mempunyai bentuk. Arends yang dikutip oleh Trianto mengemukakan langkah-langkah dalam membuat peta konsep sebagai berikut:

Tabel II.3. Langkah-langkah dalam Membuat Peta Konsep

Langkah 1	Mengidentifikasi ide pokok atau prinsip yang melingkupi sejumlah konsep.
Langkah 2	Mengidentifikasi ide-ide atau konsep-konsep sekunder yang menunjang ide utama.
Langkah 3	Tempatkan ide-ide utama di tengah atau dipuncak peta tersebut.
Langkah 4	Kelompokkan ide-ide sekunder di sekeliling ide utama yang secara visual menunjukkan hubungan ide-ide tersebut dengan ide utama.

Sumber: (Trianto, 2011).³⁰

³⁰Trianto, *Op.Cit.*,h. 160

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan pendapat tersebut, dapatlah dikemukakan langkah-langkah dalam membuat peta konsep sebagai berikut:

- 1) Memilih suatu bahan bacaan.
- 2) Menentukan konsep-konsep yang relevan.
- 3) Mengurutkan konsep-konsep dari yang inklusif ke yang kuarang inklusif.
- 4) Menyusun konsep-konsep tersebut dalam suatu bagan, konsep yang inklusif diletakkan di bagian atas atau puncak peta lalu dihubungkan dengan kata penghubung misalnya, “terdiri atas”, “menggunakan” dan lain-lain.

Dalam pendidikan, peta konsep dapat diterapkan untuk berbagai tujuan:³¹

1. Menyelidiki apa yang telah diketahui siswa
2. Mempelajari cara belajar
3. Mengungkapkan miskonsepsi
4. Alat evaluasi

Adapun kelemahan dari strategi *concept mapping* yaitu sebagai berikut:

- a. Bila seseorang terlalu banyak menggunakan kata kunci atau gambar kunci yang hanya dimengerti oleh si pembuat, maka orang akan kesulitan untuk memahaminya.
- b. Cara berpikir seseorang akan menjadi divergen dan ini bisa menjadi kelemahan dan juga sekaligus kekuatan. Kelemahan karena ia akan menjadi kurang fokus dalam satu masalah. Kekuatan karena ia terus

³¹Ratna Wilis Dahar, *Op.Cit.*,h.106

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

akan menggenerate ide dari apa yang sudah dilihat dari kertas dan menambahkan ide-ide baru yang muncul dikepalanya (otak kanan) perlu dilatih agar bisa fokus untuk menganalisis (otak kiri) agar lebih detil dalam memahami sebuah cabang peta konsep.

- c. Memerlukan 2-3 kali penggambaran ulang agar peta konsep bisa terlihat lebih rapi dan artistik.

Menurut Novak dan Gowin (1985) kriteria penilaian peta konsep adalah :

- a. Proposisi

Proposisi adalah dua konsep yang dihubungkan oleh kata penghubung. Proposisi dikatakan sahih jika menggunakan kata penghubung yang tepat. Untuk setiap proposisi yang sahih diberi skor 1.

- b. Hierarki

Hierarki adalah tingkatan dari konsep yang paling umum sampai konsep yang paling khusus. Urutan penempatan konsep yang lebih umum dituliskan di atas dan konsep yang lebih khusus dituliskan di bawahnya. Hierarki dikatakan sahih jika urutan penempatan konsepnya benar. Untuk setiap hierarki yang sahih diberi skor 5.

- c. Kaitan silang

Kaitan silang adalah hubungan yang bermakna antara suatu konsep pada satu hierarki dengan konsep lain pada hierarki yang lainnya. Kaitan silang dikatakan sahih jika menggunakan kata penghubung yang tepat dalam menghubungkan kedua konsep pada hierarki yang berbeda. Sementara itu, kaitan silang dikatakan kurang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

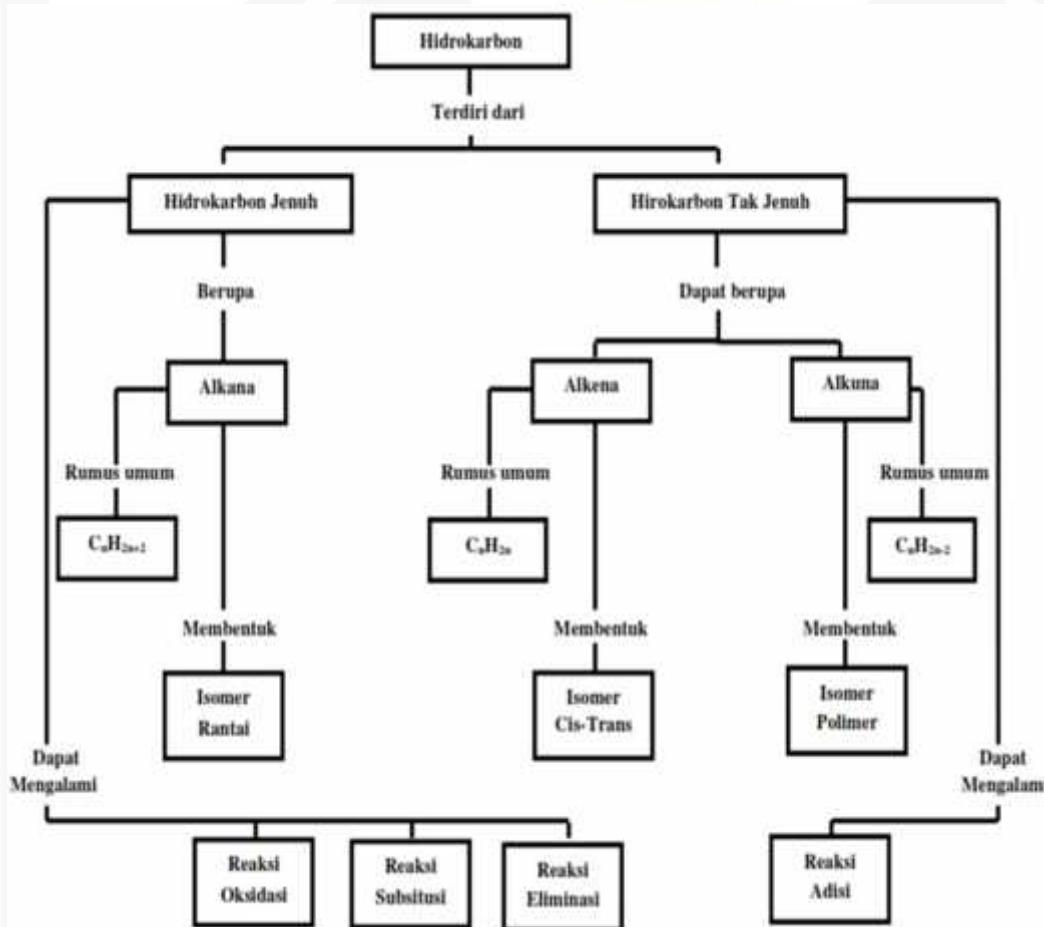
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

sahih jika tidak menggunakan kata penghubung yang tepat dalam menghubungkan kedua konsep sehingga antara kedua konsep tersebut menjadi kurang jelas. Untuk setiap kaitan silang yang sah diberi skor 10.

d. Contoh

Contoh adalah kejadian atau objek yang spesifik yang sesuai dengan konsep. Contoh dikatakan sah jika contoh tersebut tidak dituliskan di dalam kotak karena contoh bukanlah konsep. Untuk setiap contoh yang sah diberi skor 1.

Adapun contoh peta konsep dapat dilihat dari gambar II.1 di bawah ini:



Gambar II.1. Contoh Peta Konsep Hidrokarbon



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Pokok Bahasan Hidrokarbon

Karbon merupakan unsur utama dalam senyawa organik yang begitu banyak jumlah dan jenisnya.³² Kelompok Senyawa karbon yang paling sederhana adalah hidrokarbon, yaitu senyawa karbon yang tersusun dari atom karbon dan hidrogen.³³ Atom karbon memiliki empat elektron pada kulit terluarnya, sehingga untuk mencapai susunan elektron yang stabil seperti susunan elektron gas mulia memerlukan empat elektron lagi.³⁴ Dengan demikian, setiap atom karbon dapat membentuk empat ikatan kovalen dengan atom lain. Yang merupakan kekhasan atom karbon adalah kemampuan atom karbon ini untuk berikatan dengan atom karbon lainnya.

Kemampuan karbon mengikat atom karbon lain menyebabkan atom karbon mempunyai 4 macam kedudukan yaitu:

1. Atom C primer adalah atom C yang mengikat satu atom C lainnya.
 2. Atom C sekunder adalah atom C yang mengikat dua atom C lainnya.
 3. Atom C tersier adalah atom C yang mengikat tiga atom C lainnya.
 4. Atom C kwartener adalah atom C yang mengikat empat atom C lainnya.
- a. Alkana, Alkena, Alkuna
- 1) Alkana

Senyawa alkana merupakan senyawa hidrokarbon alifatik jenuh dengan rumus molekul umumnya C_nH_{2n+2} . Nama senyawa

³² Syukri S, *Kimia Dasar Jilid 3*, ITB, Bandung, 1999, h. 573

³³ Unggul Sudarmo, *Kimia Untuk SMA Kelas X*, Phibeta, Jakarta, 2006, h. 144

³⁴ Nani Kartini, dkk., *Sains Kimia 1*, Bumi Aksara, Jakarta, 2002), h. 180



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

alkana harus sesuai dengan jumlah atom C nya dan diberi akhiran ana. Alkana rantai lurus mempunyai nama dan rumus molekul seperti berikut:

Tabel II.4. Rumus Molekul dan Nama Beberapa Alkana

Jumlah atom C	Rumus molekul	Nama
1	CH_4	Metana
2	C_2H_6	Etana
3	C_3H_8	Propana
4	C_4H_{10}	Butana
5	C_5H_{12}	Pentana
6	C_6H_{14}	Heksana
7	C_7H_{16}	Heptana
8	C_8H_{18}	Oktana
9	C_9H_{20}	Nonana
10	$\text{C}_{10}\text{H}_{22}$	Dekana

Sumber : (Nani Kartini, dkk., 2002).³⁵

Sifat-sifat Alkana:

1. Hidrokarbon jenuh (tidak ada ikatan atom C rangkap sehingga jumlah atom H nya maksimal)
2. Disebut golongan parafin karena affinitas kecil (sedikit gaya gabung)
3. Sukar bereaksi
4. Bentuk Alkana dengan rantai C1 – C4 pada suhu kamar adalah gas, C4 – C17 pada suhu adalah cair dan > C18 pada suhu kamar adalah padat
5. Titik didih makin tinggi bila unsur C nya bertambah dan bila jumlah atom C sama maka yang bercabang mempunyai titik didih yang lebih rendah

³⁵Ibid, h.183

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

6. Sifat kelarutan : mudah larut dalam pelarut non polar
7. Massa jenisnya naik seiring dengan penambahan jumlah unsur C
8. Merupakan sumber utama gas alam dan petroleum (minyak bumi)

Tata nama senyawa alkana menurut aturan IUPAC:

1. Menetapkan rantai karbon terpanjang dalam molekul sebagai rantai utama (rantai pokok). Rantai utama diberi nama alkana.
2. Menetapkan cabang yang terikat pada rantai utama. Cabang adalah gugus yang diperoleh jika satu atom hidrogen dilepaskan dari alkana sehingga mempunyai rumus C_nH_{2n+1} yang biasa disebut R. Nama cabang diturunkan dari nama alkana, dengan mengganti akhiran ana menjadi il, atau dikenal dengan nama alkil.

Tabel II.5. Gugus Alkil dan Beberapa Namanya

Gugus Alkil	Nama
CH_3	Metil
C_2H_5	Etil
C_3H_7	Propil
C_4H_9	Butil
C_5H_{11}	Pentil
C_6H_{13}	Heksil
C_7H_{15}	Heptil
C_8H_{17}	Oktil
C_9H_{19}	Nonil
$C_{10}H_{21}$	Dekil

Sumber: (Nani Kartini, dkk., 2002).³⁶

³⁶Ibid., h. 186

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisannya
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Menetapkan nomor pada atom-atom karbon dari rantai utama secara berurutan dimulai dari salah satu ujung yang terdekat dengan cabang sehingga C yang mengikat cabang mendapat nomor terkecil.
 4. Apabila letak cabang sama, maka penomoran dimulai dari salah satu ujung yang terdekat dengan C yang mengandung cabang terbanyak.
 5. Cabang-cabang disebut lebih dulu, disusun menurut urutan abjad dan diberi awalan yang menyatakan jumlah cabang tersebut.
 6. Jika terdapat dua atau lebih cabang yang sama maka diberi awalan yang menyatakan menyatakan jumlah cabang tersebut. Penulisannya dapat disingkat dengan menggunakan bahasa yunani, yakni, di, tri, tetra san seterusnya.
 7. Penulisan antara angka dan huruf dipisahkan dengan tanda stip (-) sedangkan antara angka dengan angka dipisahkan dengan tanda koma (,).
- 2) Alkena

Alkena merupakan hidrokarbon tidak jenuh, yaitu yang mempunyai ikatan rangkap dua antar atom karbon.³⁷ Rumus untuk molekul alkena adalah C_nH_{2n} . Nama alkena diturunkan dari nama alkana dengan akhiran *ana* diganti dengan akhiran *ena*. Perbedaan alkena dengan alkana terletak pada jumlah atom H.

³⁷ Unggul Sudarmo, *Op.Cit.*, h. 152

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sifat-sifat Alkena:

1. Pada suhu kamar, tiga suku pertama alkena berupa gas, suku ke-4 sampai suku ke-18 berupa zat cair dan suku selanjutnya berupa padat.
 2. Titik didih dan titik lebur alkena semakin bertambah, dengan bertambahnya massa molekul relatif
 3. Tidak larut dalam pelarut polar (air) tetapi larut dalam pelarut non polar.
 4. Alkena lebih reaktif dibandingkan dengan alkana karena memiliki ikatan rangkap.
- 3) Alkuna

Alkuna merupakan senyawa hidrokarbon yang mempunyai ikatan rangkap tiga antar atom karbonnya.³⁸ Rumus untuk molekul alkuna adalah C_nH_{2n-2} . Jika dibandingkan dengan alkana maka alkuna mengandung 4 atom H lebih sedikit. Sedangkan jika dibandingkan dengan alkena maka alkuna mengandung 2 atom H lebih sedikit.

Tata nama senyawa alkuna dan alkena sebagai berikut:

- a) Penamaannya sama dengan alkana
- b) Ikatan rangkap harus masuk dalam rantai induk
- c) Penomoran rantai induk harus dimulai dari atom C yang dekat dengan rangkap
- d) Untuk alkena akhiran “ana” menjadi “ena”
- e) Untuk alkuna akhiran “ana” menjadi “una”

³⁸Ibid., h. 157

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Isomer

Pada senyawa hidrokarbon dikenal istilah isomer. Isomer adalah peristiwa dimana senyawa-senyawa karbon mempunyai rumus molekul sama, tetapi berbeda dalam strukturnya. Senyawa-senyawa yang berisomeri disebut isomer. Terdapat beberapa isomer pada senyawa hidrokarbon yaitu:

- 1) Isomer struktur, yaitu senyawa karbon yang memiliki rumus molekulnya sama, tetapi rumus stukturnya berbeda. Isomer struktur dibedakan menjadi isomer kerangka, isomer posisi dan isomer gugus fungsi.
- 2) Isomer ruang, yaitu senyawa karbon yang mempunyai rumus molekul sama, gugus sama tetapi susunan gugus dalam ruang berbeda. Isomer ruang dibedakan menjadi isomer geometri dan isomer optik.

c. Reaksi-reaksi Senyawa Hidrokarbon**1) Reaksi oksidasi**

Suatu senyawa alkana yang bereaksi dengan oksigen menghasilkan karbon dioksida dan uap air disebut dengan reaksi pembakaran. Persamaan reaksi oksidasi pada senyawa hidrokarbon sebagai berikut: $\text{CH}_{4(g)} + \text{O}_{2(g)} \rightarrow \text{CO}_{2(g)} + \text{H}_2\text{O}_{(g)}$.

2) Reaksi substitusi

Reaksi substitusi merupakan reaksi penggantian gugus fungsi (atom atau molekul) yang terikat pada atom C suatu senyawa hidrokarbon.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3) Reaksi adisi

Reaksi adisi adalah reaksi penggabungan dua atau lebih molekul menjadi sebuah molekul yang lebih besar dengan disertai berkurangnya ikatan rangkap dari salah satu molekul yang bereaksi akibat adanya penggabungan. Reaksi ini hanya terjadi pada hidrokarbon tak jenuh.

4) Reaksi eliminasi

Reaksi eliminasi melibatkan pelepasan atom atau gugus atom dari sebuah molekul membentuk molekul baru. Contoh reaksi eliminasi adalah eliminasi etil klorida menghasilkan etana dan asam klorida.



Reaksi eliminasi terjadi pada senyawa jenuh dan menghasilkan senyawa tak jenuh.

B. Penelitian yang Relevan

Adapun penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Novemi Lolita, dkk menyimpulkan bahwa tes hasil belajar Biologi siswa pada kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata 70,35 dan kelas kontrol dengan rata-rata 59,18. Hasil ini membuktikan bahwa hasil belajar siswa kelas eksperimen dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD menggunakan peta konsep lebih tinggi dari kelas kontrol dengan menerapkan model konvensional.³⁹

³⁹Lolita N, Helendra, Indriati G. *Pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD menggunakan peta konsep terhadap hasil belajar biologi siswa kelas X SMAN 10 Sijunjung*, jurnal, Program Studi Pendidikan STKIP PGRI Sumatera Barat.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Fathoni Reza Irfanto menyimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar yang signifikan antara siswa kelas X yang diajar dengan metode ceramah (kelas kontrol) dengan hasil belajar siswa kelas X yang diajar dengan metode STAD (kelas eksperimen). Hal tersebut dibuktikan dengan hasil perhitungan uji t lebih besar dari pada tabel 0,05 ($0,015 < 0,05$) sehingga hipotesis diterima dan perolehan rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol ($75,33 > 68,57$). Dengan demikian penerapan metode pembelajaran STAD memberikan pengaruh yang baik terhadap hasil belajar siswa.⁴⁰
3. Penelitian yang dilakukan oleh Sri Pujiyati Mutia, dkk menyimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran STAD dengan bantuan peta konsep dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPS Terpadu dibandingkan dengan penggunaan model pembelajaran STAD konvensional. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil analisis tes akhir terdapat perbedaan kelas eksperimen sebesar 76,67% sedangkan untuk kelas kontrol sebesar 48,28%.⁴¹
4. Penelitian yang dilakukan oleh Fiatin Lata Dianti menyimpulkan bahwa model pembelajaran STAD dapat meningkatkan hasil belajar kimia siswa sebesar 8,4%.⁴²

⁴⁰Irfanto, R Fathoni. *Pengaruh penerapan metode pembelajaran Student Teams Achievement Division (STAD) terhadap hasilbelajar siswa kelas X SMK Perindustrian Yogyakarta Tahun Pelajaran 2010 / 2011*. Skripsi. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta. 2011.

⁴¹Mutia, S Pujiyati, Junaidi, Herkulana.. *Efektivitas model pembelajaran STAD dengan bantuan Peta konsep dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar IPS terpadu*, Program Studi S2 Pendidikan Ekonomi FKIP Universitas Tangerang.

⁴²Dianti, L Fiatin. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe Student teams achievement divisions (STAD) untuk meningkatkan hasil belajar kimia pada pokok bahasan koloid*



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Setelah peneliti membaca dan mempelajari beberapa karya ilmiah sebelumnya, unsur relevannya dengan penelitian yang akan peneliti laksanakan adalah sama-sama menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan peta konsep. Perbedaan yang terdapat antara penelitian sebelumnya dengan penelitian yang akandilakukan terletak pada waktu, tempat, tujuan penelitian, dan materi yang akan diteliti. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan peta konsep terhadap hasil belajar siswa SMA Negeri 10 Pekanbaru.

C. Konsep Operasional

Konsep operasional ini merupakan konsep yang digunakan untuk memberi batasan terhadap konsep-konsep teoritis agar jelas dan terarah.

1. Rancangan Penelitian

Penelitian ini terdiri dari dua variabel, yaitu:

- Model pembelajaran tipe STAD dengan peta konsep sebagai variabel bebas (*independent*).
- Hasil belajar siswa sebagai variabel terikat yang akan dipengaruhi oleh variabel bebas.

2. Prosedur Penelitian

Adapun langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan peta konsep adalah sebagai berikut:

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

a. Tahap Persiapan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah :

- 1) Untuk menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan peta konsep, disiapkan materi yang akan disajikan dalam pembelajaran.
- 2) Peneliti mempersiapkan RPP (Rencana pelaksanaan pembelajaran) tentang materi yang akan disajikan.
- 3) Peneliti mempersiapkan LKS (Lembar Kerja Siswa) yang berpanduan pada buku paket kimia yang ada.
- 4) Membuat kelompok-kelompok kooperatif.
- 5) Peneliti mempersiapkan instrumen pengumpulan data yaitu soal-soal pretest dan posttest, lembar evaluasi.
- 6) Menyiapkan lembar observasi.
- 7) Melakukan uji homogenitas dan selanjutnya memilih kelas eksperimen dan kelas kontrol.

b. Tahap Pelaksanaan

Langkah-langkah yang dilakukan pada pelaksanaan

- 1) Kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan pretest. Soal pretest yang diberikan sama dalam hal jumlah, isi, dan lama waktu penggerjaannya dengan soal posttest.
- 2) Pada kelas eksperimen diberikan perlakuan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan peta konsep. Sedangkan pada kelas kontrol diterapkan model ceramah.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a) Kelas Eksperimen

Langkah pelaksanaan pada kelas eksperimen adalah sebagai berikut:

- (1) Peneliti mengkondisikan siswa untuk siap belajar dengan cara berdoa dan mengabsen siswa.
- (2) Peneliti meminta siswa mengumpulkan tugas berupa peta konsep yang telah dikerjakan.
- (3) Peneliti menyampaikan indikator dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.
- (4) Peneliti membagikan LKS kepada masing-masing siswa yang berisikan pertanyaan tentang materi yang akan diajarkan.
- (5) Peneliti menyajikan materi pelajaran dengan menggunakan metode ceramah dan dibantu dengan menggunakan peta konsep.
- (6) Peneliti meminta siswa duduk dalam kelompok yang terdiri dari 4-5 orang secara heterogen yang telah ditentukan.
- (7) Peneliti meminta siswa mengerjakan LKS secara berkelompok. Siswa saling membantu memberikan penyelesaian agar semua anggota kelompok dapat memahami materi yang dibahas. Dan peneliti membimbing siswa dalam mengerjakan LKS.
- (8) Peneliti meminta siswa mengumpulkan LKS yang telah dikerjakan.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- (9) Peneliti memberikan evaluasi/kuis kepada siswa secara individu dan tidak diperbolehkan untuk saling membantu dalam mengerjakannya.
 - (10) Penghargaan kelompok diumumkan diawal pertemuan selanjutnya, hal ini dilakukan seterusnya sampai materi pada pokok bahasan tersebut selesai diberikan secara keseluruhan.
 - (11) Peneliti memberikan tugas rumah kepada siswa untuk membuat peta konsep tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.
 - (12) Peneliti membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari
- b) Kelas Kontrol
- (1) Peneliti mengkondisikan siswa untuk siap belajar dengan cara berdoa dan mengabsen siswa.
 - (2) Peneliti menyampaikan indikator dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.
 - (3) Peneliti membagikan LKS kepada masing-masing siswa yang berisikan pertanyaan tentang materi yang akan diajarkan.
 - (4) Melakukan proses pembelajaran dengan metode ceramah dan tanya jawab.
 - (5) Setelah itu peneliti membimbing siswa mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS).

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- (6) Peneliti meminta siswa mengumpulkan LKS yang telah dikerjakan.
- (7) Peneliti memberikan soal evaluasi kepada siswa secara individu.
- (8) Peneliti meminta siswa untuk membaca materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.
- (9) Peneliti membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

c. Tahap Akhir

- 1) Pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah semua materi hidrokarbon selesai diajarkan, peneliti memberikan posttest mengenai pokok bahasan tersebut untuk melihat pengaruh model pembelajaran yang digunakan terhadap hasil belajar siswa.
- 2) Data akhir (selisih nilai pretest dan posttest) yang diperoleh dari kedua kelas akan dianalisis dengan menggunakan rumus statistik.
- 3) Pelaporan.

3. Instrumen penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini ada dua yaitu perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpul data.

- a. Perangkat pembelajaran meliputi:
 - 1) Silabus
 - 2) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- b. Instrumen pengumpul data:
 - 1) Soal uji homogenitas



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 2) Soal uji validitas
- 3) Soal pretest dan postest
- 4) Lembar Kerja Siswa (LKS)
- 5) Lembar evaluasi
- 6) Tugas peta konsep

D. Hipotesis

Hipotesis merupakan dugaan sementara dari rumusan masalah yang akan dibuktikan. Berdasarkan uraian dari kerangka teoritis yang dikemukakan di atas, dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan peta konsep terhadap hasil belajar siswa pada pokok bahasan hidrokarbon di kelas X IPA SMA Negeri 10 Pekanbaru.

H_a : Terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan peta konsep terhadap hasil belajar siswa pada pokok bahasan hidrokarbon di kelas X IPA SMA Negeri 10 Pekanbaru.