

Hak Cipta Diindungi 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.

BAB II

KAJIAN TEORETIS

A. Konsep Teoretis

1. Model Pembelajaran *Peer Tutoring*

a. Pengertian Model Pembelajaran *Peer Tutoring*

Peer Tutoring merupakan salah satu dari strategi pembelajaran yang berbasis *Active Learning*. *Active Learning* adalah suatu pembelajaran yang mengajak peserta didik untuk belajar secara aktif. Ketika peserta didik belajar dengan aktif, berarti mereka yang mendominasi aktifitas pembelajaran. Belajar aktif adalah sebuah model pembelajaran yang memberi peluang sangat luas bagi siswa untuk belajar dengan mengurangi porsi guru untuk ceramah, dan memperbanyak penugasan pada siswa, baik untuk diskusi, penyelesaian tugas, menyelesaikan masalah atau lainnya.¹⁸

Disamping itu adakalanya seorang siswa lebih mudah menerima keterangan yang diberikan oleh kawan sebangku atau kawan-kawan untuk melaksanakan program perbaikan. Pelaksanaan perbaikan ini disebut ‘tutor sebaya’ karena mereka mempunyai usia hampir sebaya sesamanya. Istilah ini digunakan untuk membedakan dari istilah ‘tutor sebaya’ yaitu program perbaikan yang dilakukan oleh orang tua, kakak, atau anggota keluarga yang lain yang tinggal serumah dengannya.¹⁹

¹⁸ Muhammad Ridwan, *50 Tipe Pembelajaran Kooperatif* (Medan: CV Media Persabda, 2014), h. 136.

¹⁹ Syaiful Bahri, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), h. 25.

Hak Cipta Diindungi 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.

Model *Peer Tutoring* dilakukan dengan membentuk kelompok-kelompok yang nantinya akan terdapat seorang siswa yang bertindak sebagai tutor bagi teman-teman dalam kelompoknya.²⁰ Siswa yang mempunyai kemampuan yang tinggi dipasangkan dengan siswa yang mempunyai kemampuan rendah. Menentukan siapa yang akan dijadikan *tutor*, diperlukan pertimbangan-pertimbangan tersendiri yaitu:²¹

- 1) Dapat diterima (disetujui) oleh siswa yang mendapat program perbaikan sehingga siswa tidak mempunyai rasa takut atau enggan untuk bertanya kepadanya.
- 2) Dapat menerangkan bahan perbaikan yang diperlukan oleh siswa yang menerima program perbaikan.
- 3) Tidak tinggi hati, kejam atau keras hati terhadap sesama kawan.
- 4) Mempunyai daya kreativitas yang cukup untuk memberikan bimbingan, yaitu dapat menerangkan pelajaran kepada kawannya.

b. Langkah-Langkah *Peer Tutoring*

Menurut Hisyam Zaini langkah-langkah pelaksanaan *Peer Tutoring* adalah sebagai berikut:

²⁰ Indah Afrianingsih, *Pengaruh Pembelajaran Problem Solving berbantuan Tutor Sebaya dan Team Assisted Individualization (TAI) dengan Memperhatikan Kemampuan Berpikir Kritis terhadap Prestasi Belajar Siswa*, (Surakarta: Jurnal Pendidikan Kimia, Universitas Sebelas Maret, Vol. 4 No. 4, 2015), ISSN: 2337-9995, h. 164.

²¹ Eko Suryanto, dkk., *Efektifitas Model Pembelajaran Modified Free Inquiry (MFI) Disertai Peer Tutoring Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Hidrolisis Garam Siswa Kelas XI Semester Genap SMA N 1 Kartasura Tahun Pelajaran 2013/ 2014*, (Surakarta: Jurnal Pendidikan Kimia, Universitas Sebelas Maret, Vol. 2 No. 2, 2010), ISSN: 2337-9995, h. 91.

Hak Cipta Diindungi 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.

- 1) Bagi siswa menjadi kelompok-kelompok kecil sebanyak segmen materi yang akan disampaikan.
- 2) Masing-masing kelompok kecil diberi tugas untuk mempelajari satu topik materi, kemudian mengajarkannya kepada kelompok lain. Topik-topik yang diberikan harus yang saling berhubungan.
- 3) Minta setiap kelompok menyiapkan strategi untuk menyampaikan materi kepada teman-teman sekelas. Sarankan kepada mereka untuk tidak menggunakan metode ceramah atau seperti membaca laporan.
- 4) Buat beberapa saran seperti:
 - a) Menyiapkan media pengajaran yang diperlukan
 - b) Menggunakan contoh-contoh yang relevan
 - c) Melibatkan siswa lain dalam proses pembelajaran melalui diskusi, permainan, quis, studi kasus.
 - d) Memberi kesempatan kepada yang lain untuk bertanya.
- 5) Beri mereka waktu yang cukup untuk untuk persiapan, baik didalam maupun diluar kelas.
- 6) Setiap kelompok menyampaikan materi sesuai tugas yang telah diberikan
- 7) Setelah semua kelompok melaksanakan tugas, beri kesimpulan dan klarifikasi sekiranya ada yang perlu diluruskan dari pemahaman siswa.²²

²² Hisyam Zaini, *Strategi Pembelajaran Aktif*, (Yogyakarta: CTSD, 2012), h. 65.



Hak Cipta Diindungi 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.

c. Kelebihan *Peer Tutoring*

Ada beberapa kelebihan dari kegiatan model pembelajaran *Peer Tutoring* ini yaitu:

- 1) Ada kalanya hasilnya lebih baik bagi beberapa anak yang mempunyai perasaan takut atau enggan kepada guru
- 2) Bagi tutor, pekerjaan tutoring akan mempunyai akibat memperkuat konsep yang sedang dibahas. Memberitahukan kepada anak lain, seolah-olah ia menelaah serta menghapalkannya kembali
- 3) Mempererat hubungan antara sesama siswa sehingga mempertebal perasaan sosial.

d. Kelemahan *Peer Tutoring*²³

Ada beberapa kelemahan dari kegiatan model pembelajaran *Peer Tutoring* ini yaitu :

- 1) Siswa yang dibantu sering belajar kurang serius, karena hanya berhadapan dengan kawannya, sehingga hasilnya kurang memuaskan
- 2) Ada beberapa anak yang menjadi malu bertanya, karena takut rahasianya diketahui kawannya
- 3) Tidak semua siswa yang pandai atau cepat waktu belajarnya dapat mengerjakannya kembali kepada kawan-kawannya.

²³ Nur Fadhilah, dkk., *Penerapan Model Pembelajaran Peer Tutoring Dilengkapi Lingkaran Hidrokarbon untuk Meningkatkan Rasa Ingin Tahu dan Prestasi Belajar Kimia pada Materi Pokok Hidrokarbon Siswa Kelas X-6 SMA N 3 Boyolali Tahun Pelajaran 2012/2013*, (Surakarta: Jurnal Pendidikan Kimia, Universitas Sebelas Maret, Vol. 2 No. 4, 2013), ISSN: 2337-9995, h. 53.

Hak Cipta Diindungi 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.

2. Media Handout

Kata *media* merupakan bentuk jamak dari *medium*. Kata itu berasal dari bahasa latin “*medius*” yang artinya tengah. Secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan. Dalam suatu proses belajar mengajar, dua unsur yang amat penting adalah metode mengajar dan media pengajaran, dua unsur yang amat penting adalah metode mengajar dan media pengajaran. Menurut Asosiasi dan Komunikasi Pendidikan (*Association of Education and Communication Technology/AECT*) di Amerika, mengatakan media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk belajar.²⁴ Media pembelajaran merupakan segala bentuk perangsang dan alat yang disediakan guru untuk mendorong siswa belajar secara cepat, tepat, mudah, benar dan tidak terjadinya verbalisme.²⁵

Handout adalah bahan pembelajaran yang sangat ringkas. Bahan ajar ini bersumber dari beberapa literatur yang relevan terhadap kompetensi dasar dan materi pokok yang diajarkan kepada peserta didik. Bahan ajar ini diberikan kepada peserta didik guna memudahkan mereka saat mengikuti proses pembelajaran. Untuk memperolehnya, *Handout* bisa didapatkan melalui berbagai cara, misalnya dengan mengunduh dari internet atau menyadur dari sebuah buku.²⁶

²⁴ Sadiman, *Media Pendidikan*, (Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada , 2003), h. 6.

²⁵ Nanang Hanafiah, *Konsep Strategi Pembelajaran*, (Bandung: Refika Aditama, 2011), h. 59.

²⁶ Andi Prastowo, *Op. Cit.*, h. 79.

Hak Cipta Diindungi 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. Jenis-jenis *Handout*

- 1) *Handout* mata pelajaran praktik
- 2) *Handout* mata pelajaran nonpraktik

Untuk jenis mata pelajaran nonpraktik, susunan *Handout*nya memiliki ketentuan sebagai berikut:

- a) Sebagai acuan *Handout* adalah SAP (Satuan Acara Pembelajaran)
- b) Format *Handout*:
 - (1) Bebas (*slide, transparansi, paper based*) dan dapat berbentuk narasi kalimat tetapi singkat atau skema dan gambar.
 - (2) Tidak perlu menggunakan *header* maupun *footer* untuk setiap *slide*, cukup halaman pertama saja yang menggunakannya.
 - (3) Konten (isi) *Handout* terdiri atas *overview* materi dan rincian materi.

b. Langkah-Langkah Penyusunan *Handout*

Selaras dengan penjelasan sebelumnya bahwa *Handout* dibuat atas dasar kompetensi dasar yang harus dicapai oleh peserta didik, maka penyusunan *Handout* harus diturunkan dari kurikulum. Adapun langkah-langkah penyusunannya adalah sebagai berikut:

- 1) Lakukan analisis kurikulum.
- 2) Tentukan judul *Handout* dan sesuaikan dengan kompetensi dasar serta materi pokok yang akan dicapai. Pada tahap ini, lakukan dengan berdasarkan hasil penyusunan peta bahan ajar yang telah dibuat.

Hak Cipta Diindungi 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.

- 3) Kumpulkan referensi sebagai bahan penulisan. Usahakan referensi yang digunakan terkini dan relevan dengan materi pokoknya.
- 4) Dalam menulis usahakan agar kalimat yang digunakan tidak terlalu panjang.
- 5) Evaluasi hasil tulisan dengan cara dibaca ulang. Bila perlu mintalah orang lain membaca terlebih dahulu untuk mendapatkan masukan.
- 6) Perbaiki *Handout* sesuai dengan kekurangan-kekurangan yang ditemukan.
- 7) Gunakan berbagai sumber belajar yang didapat memperkaya materi *Handout*, misalnya buku, majalah, internet, atau jurnal hasil penelitian.

c. Fungsi *Handout*

Menurut steffen dan Petter Ballstaedt, fungsi *Handout* dapat digunakan antara lain:

- 1) Membantu peserta didik agar tidak perlu mencatat.
- 2) Sebagai pendamping penjelasan pendidik.
- 3) Sebagai bahan rujukan penjelasan pendidik.
- 4) Memotivasi peserta didik agar lebih giat belajar.
- 5) Pengingat pokok-pokok materi yang diajarkan.
- 6) Memberi umpan balik
- 7) Menilai hasil belajar.²⁷

²⁷ Prastowo Andi, *Op. Cit.*, h. 85.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang 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. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Hidrokarbon

Hidrokarbon adalah senyawa yang mengandung unsur hydrogen dan karbon.²⁸ Senyawa karbon yang sederhana adalah hidrokarbon yaitu, senyawa yang hanya mengandung unsur karbon dan hidrogen. Untuk tujuan penggolongan, semua senyawa karbon dianggap turunan dari hidrokarbon. Hidrokarbon digolongkan ke dalam dua jenis utama, yaitu alifatik dan aromatik. Hidrokarbon aromatik adalah hidrokarbon yang mengandung cincin benzena atau yang memiliki bentuk struktur yang serupa dengan benzena. Benzena terdiri dari cincin enam atom karbon dengan ikatan karbon-karbon tunggal dan rangkap dua bergantian. Hidrokarbon alifatik adalah semua hidrokarbon yang tidak mengandung cincin benzena.²⁹

a. Kekhasan Atom Karbon

Hal ini khusus dari atom karbon adalah kemampuannya untuk mengikat atom karbon lain menghasilkan rantai atom cincin dengan panjang beragam. Karbon memiliki empat elektron terluar yang berikatan kovalen dengan atom karbon lain membentuk rantai bercabang atau rantai melingkar berupa cincin.³⁰ Berdasarkan jumlah atom C dalam rantai karbon, maka atom C dibedakan menjadi:

- 1) Atom C primer , yaitu atom C yang berikatan dengan 1 atom C lainnya.

²⁸ Syukri. S, *Kimia dasar 3*, (Bandung: ITB, 1999) h. 687.

²⁹ Yayan Sunarya, *Kimia Dasar 2*, (Bandung: CV. Yrama Widya, h. 449.

³⁰ Yuni Fatisa, *Kimia Organik 1*, (Pekanbaru: Kreasi Edukasi, 2014), h. 44.

Hak Cipta Diindungi 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.

maksimal. Senyawa seperti ini memiliki ikatan rangkap karbon-karbon.³³

c. Alkana

Sebagai hidrokarbon jenuh, semua atom karbon dalam alkana mempunyai empat ikatan tunggal dan tidak ada pasangan elektron bebas. Rumus umum alkana adalah C_nH_{2n+2} . Nama senyawa alkana harus sesuai dengan jumlah atom C nya dan diberi akhiran ana.³⁴

Tabel II. 1
Nama Senyawa Alkana beserta Titik Beku dan Titik Didihnya

Rumus	Nama	T _f (°C)	T _b (°C)	Wujud
CH ₄	Metana	-183	-162	Gas
C ₂ H ₆	Etana	-172	-89	Gas
C ₃ H ₈	Propana	-187	-42	Gas
C ₄ H ₁₀	Butana	-135	0	Gas
C ₅ H ₁₂	Pentana	-130	36	Cair
C ₆ H ₁₄	Heksana	-94	69	Cair
C ₇ H ₁₆	Heptana	-91	98	Cair
C ₈ H ₁₈	Oktana	-57	126	Cair
C ₉ H ₂₀	Nonana	-54	151	Cair
C ₁₀ H ₂₂	Dekana	-30	171	Cair

Struktur senyawa karbon sering diberikan dalam bentuk rumus struktur yang dimanfaatkan seperti contoh CH₃ dan CH₂ berikut:



³³ Yayan Sunarya, *Op. Cit.*, h. 455.

³⁴ *Ibid.*, (Bandung: ITB, 1999) h. 688.

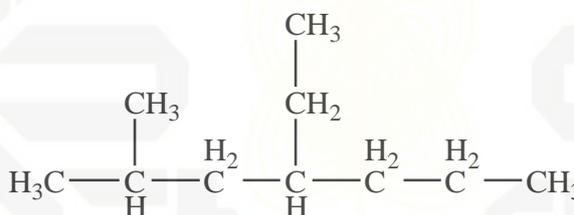
Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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.

Menurut badan dunia IUPEC (*International Union of Pure and Applied Chemistry*) tatanama alkana bercabang disusun dengan cara berikut:

- 1) Carilah rantai C terpanjang dan tuliskan nama induk sesuai dengan jumlah atom C tersebut.
- 2) Berikan nomor mulai dari arah cabang terdekat.
- 3) Tuliskan nama gugus alkil didepan nama induk dan berikan nomor alkil tersebut sesuai nomor cabangnya.³⁵

Contoh:



Rantai terpanjang terdiri dari 7 karbon, sehingga nama induk adalah heptana

- a) Pemberian nomor dimulai dari kiri
- b) Terdapat dua cabang, yaitu metil dan etil, masing-masing pada atom C nomor 2 dan 5

Jadi nama lengkap senyawa adalah 2-metil-4-etil-heptana

d. Alkena

Alkena adalah senyawa alkana yang kehilangan sepasang hidrogen dari dua karbon yang berdekatan, sehingga ada ikatan

³⁵ Syukri, *Op. Cit.*, h. 690.

Hak Cipta Diindungi 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.

rangkap antara karbon tersebut. Rumus umum alkena adalah C_nH_{2n} . Nama Alkena diturunkan dari alkana dengan mengganti akhiran ‘ana’ dengan ‘ena’.

Tabel II. 2
Nama Senyawa Alkena

Rumus	Nama
CH_2	Metena
C_2H_4	Etena
C_3H_6	Propena
C_4H_8	Butena
C_5H_{10}	Pentena
C_6H_{12}	Heksena
C_7H_{14}	Heptena
C_8H_{16}	Oktena
C_9H_{18}	Nonena
$C_{10}H_{20}$	Dekena

e. Alkuna

Alkuna adalah alkana yang telah kehilangan dua pasang hidrogen pada atom karbonnya yang berdekatan, sehingga membentuk ikatan rangkap tiga. Rumus umum alkuna adalah C_nH_{2n-2} , dan namanya diturunkan dari nama alkana, yaitu mengganti akhiran ‘ana’ dengan ‘una’.³⁶

Tabel II. 3
Nama Senyawa Alkuna

Rumus	Nama
CH	Metuna
C_2H_2	Etuna
C_3H_4	Propuna
C_4H_6	Butuna
C_5H_8	Pentuna
C_6H_{10}	Heksuna

³⁶ Syukri, *Op. Cit.*, h. 695.

Hak Cipta Diindungi 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.

Rumus	Nama
C_7H_{12}	Heptuna
C_8H_{14}	Oktuna
C_9H_{16}	Nonuna
$C_{10}H_{18}$	Dekuna

f. Isomer

Kemampuan atom karbon berikatan dengan lebih dari dua atom karbon lain memungkinkan adanya dua atau lebih senyawa yang memiliki rumus molekul yang sama tetapi strukturnya berbeda. Beberapa senyawa yang berhubungan dengan senyawa ini disebut berisomer satu sama lain. Jenis isomer dalam hidrokarbon adalah:

- 1) Isomer rangkap, yaitu senyawa dengan rumus molekul sama, namun berbeda struktur kerangkanya atau kerangka atom karbonnya.³⁷
- 2) Isomer posisi, berbagai atom atau gugus atom dapat menjadi substituen pada rantai karbon, contohnya tiga-mono-bromo-pentana memiliki kerangka karbon yang sama. Berhubung senyawa-senyawa tersebut berbeda posisi atom brominya pada rantai karbon, isomer ini dinamakan isomer posisi.³⁸
- 3) Isomer geometri (*cis-trans*), isomer *cis-trans* berbeda satu dengan yang lainnya hanya dari posisi atom atau gususnya dalam ruangan.

³⁷ Petrucci, *Kimia Dasar Prinsip-prinsip dan Aplikasi Modern*, (Jakarta: Erlangga, 2008), h. 290.

³⁸ *Ibid.*, h. 293.

Hak Cipta Diindungi 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.

g. Reaksi-reaksi senyawa karbon

Jenis reaksi yang dapat terjadi pada senyawa hidrokarbon adalah reaksi oksidasi, substitusi, adisi dan eliminasi.

1) Reaksi substitusi

Reaksi substitusi adalah reaksi dimana satu atau lebih atom H pada hidrokarbon digantikan oleh gugus fungsi yang lain.

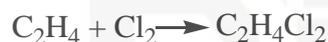
Contoh:



2) Reaksi adisi

Reaksi adisi adalah reaksi pemutusan ikatan rangkap (pengubahan ikatan rangkap menjadi ikatan kovalen tunggal).

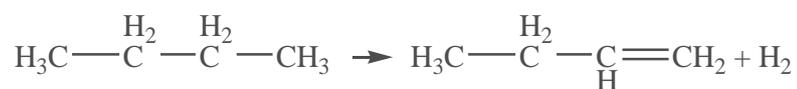
Contoh:



3) Reaksi eliminasi

Reaksi eliminasi adalah reaksi pembentukan ikatan rangkap.

Contoh:



Hak Cipta Diindungi 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.

4. Hasil Belajar

Belajar merupakan salah satu kegiatan yang tidak bisa lepas dari kehidupan manusia, mulai dari lahir hingga akhir hayat atau sekurang-kurangnya tetap terus belajar meskipun telah lulus sekolah untuk memenuhi kebutuhan guna perkembangannya. Sehingga, bermunculan pendapat para ahli tentang pengertian belajar yang berbeda-beda namun pada prinsipnya tetap sama. Belajar menurut pandangan Skinner adalah suatu perilaku apabila seseorang telah belajar maka akan menjadi lebih baik dari sebelumnya atau memiliki respon yang lebih baik, sebaliknya jika tidak belajar maka responnya menurun. Menurut Gagne, belajar merupakan kegiatan kompleks dimana hasil belajar yang didapat berupa keterampilan, pengetahuan, sikap, dan nilai. Dengan pengertian lain belajar adalah seperangkat proses kognitif yang mengubah sifat stimulasi lingkungan, melewati pengolahan informasi, menjadi kapabilitas baru.³⁹

Menurut Bruner, terdapat tiga fase dalam proses belajar yaitu informasi, transformasi, dan Evaluasi. Informasi, di dalam fase ini siswa mendapatkan pengetahuan baru yang belum mereka ketahui, sehingga pengetahuan siswa akan bertambah melalui kegiatan belajar yang dilakukan. Transformasi, suatu kegiatan yang dilakukan untuk menyampaikan (mentransfer) suatu pengetahuan atau informasi baru membutuhkan dari sumber belajar kepada siswa. Dalam hal ini biasanya peran guru sangat diperlukan. Evaluasi, merupakan kegiatan dimana perlu

³⁹ Hasbullah, *Dasar-dasar Ilmu Pendidikan* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2006), h. 4.

Hak Cipta Diindungi 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.

dilakukan dalam kegiatan belajar untuk mengetahui perkembangan apa yang telah terjadi pada diri siswa, baik itu dalam aspek kognitif, afektif, maupun psikomotor.⁴⁰

Pencapaian tujuan belajar berarti akan menghasilkan hasil belajar, pencapaian tujuan belajar itu adalah ingin mendapatkan pengetahuan, keterampilan dan penanaman sikap mental. Relevan dengan tujuan tersebut hasil belajar itu meliputi: hal ikhwal keilmuan dan pengetahuan, konsep atau fakta, hal ikhwal personal, kepribadian atau sikap, hal ikhwal kelakuan, keterampilan atau penampilan.⁴¹

Keberhasilan siswa dalam belajar dipengaruhi oleh banyak faktor. Faktor-faktor yang yang mempengaruhi belajar digolongkan menjadi dua, yaitu

a. Faktor Intern

Faktor intern adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar. Faktor intern dibagi menjadi tiga faktor yaitu:

- 1) Faktor jasmaniah, meliputi: kesehatan dan cacat tubuh
- 2) Faktor psikologis, meliputi: intelegensi, perhatian, minat, bakat, motivasi, kematangan dan kesiapan
- 3) Faktor kelelahan, meliputi : kelelahan jasmani dan rohani

⁴⁰ Syaiful Bahri Djamarah , *Psikologi Belajar* (Jakarta: Rineka Cipta,2008), h. 12.

⁴¹ Djamarah, *Op., Cit.* h. 28.

Hak Cipta Diindungi 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 mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Faktor Ekstern

Faktor ekstern adalah faktor yang ada di luar individu. Faktor ekstern yang berpengaruh terhadap belajar dapat dikelompokkan menjadi tiga faktor sebagai berikut:

- 1) Faktor keluarga, meliputi cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua dan latar belakang kebudayaan.
- 2) Faktor sekolah, meliputi: metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa dan alat pelajaran.
- 3) Faktor masyarakat, meliputi: kegiatan siswa dalam masyarakat, media massa, teman bergaul dan bentuk kehidupan masyarakat.

5. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Peer Tutoring* Menggunakan Media *Handout* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Hidrokarbon

Pokok bahasan hidrokarbon merupakan salah satu pokok bahasan kimia yang dipelajari dikelas X. Pokok bahasan ini merupakan salah satu pokok bahasan kimia yang bersifat hapalan sehingga membutuhkan pemahaman yang baik untuk siswa.

Taraf keberhasilan siswa dalam belajar sangat dipengaruhi oleh model pembelajaran yang diterapkan oleh guru. Berdasarkan uraian tentang hasil belajar siswa dan pembelajaran model *Peer Tutoring* diatas dikemukakan dengan jelas bahwa dalam model pembelajaran model *Peer Tutoring* setiap siswa diberi tanggung jawab besar untuk bisa menguasai

Hak Cipta Diindungi 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.

materi pelajaran, sehingga mereka akan lebih terlibat didalam tanggung jawabnya agar kelompok mereka berhasil dan mendapat penghargaan.

Model pembelajaran *Peer Tutoring* dapat memberikan hasil belajar peserta didik secara maksimal. Seorang peserta didik yang memiliki daya serap tinggi akan membantu belajar peserta didik yang memiliki daya serap rendah sehingga dalam hal tertentu peserta didik lebih paham dengan bahasa teman sebayanya. Dengan mengajarkan materi kepada teman-temannya akan sangat membantu peserta didik terhadap hasil belajar yang lebih baik.

B. Penelitian Yang Relevan

1. Penelitian Ruseno Arjanggi menunjukkan adanya pengaruh penggunaan metode *Peer Tutoring* (Teman Sebaya) terhadap hasil belajar kimia siswa berdasarkan regulasi diri. Dalam penelitian ini persentase pengaruhnya sebesar 17%.⁴² Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan peneliti adalah pada penelitian ini menggunakan model pembelajaran *Peer Tutoring*. Perbedaannya pada penelitian ini peneliti menggunakan media *Handout* di SMAN 2 Tambang untuk diterapkan pada materi hidrokarbon dan kemudian hanya melihat pengaruh dari model tersebut terhadap hasil belajar siswa.
2. Penelitian oleh Jusniar menunjukkan terdapat pengaruh model pembelajaran NHT (*Numbered Head Together*) menggunakan media *Handout* terhadap hasil belajar siswa SMAN 7 Padang.⁴³ Persamaan penelitian ini dengan penelitian

⁴² Ruseno Arjanggi, *Op. Cit.*, h. 96.

⁴³ Jusniar, *Loc. Op.*, h. 75.

Hak Cipta Diindungi 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 mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang dilakukan peneliti adalah pada penelitian ini menggunakan media *Handout*. Sedangkan perbedaannya pada penelitian ini menggunakan model pembelajaran NHT (*Numbered Head Together*) di SMAN 7 Padang, sedangkan penelitian yang peneliti lakukan adalah menggunakan media *Handout* di SMAN 2 Tambang untuk diterapkan pada materi hidrokarbon dan kemudian hanya melihat pengaruh dari model tersebut terhadap hasil belajar siswa.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Niken Sholi Indrianie menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik yaitu hasil belajar yang lebih baik⁴⁴. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan peneliti adalah pada penelitian ini menggunakan model pembelajaran *Peer Tutoring*. Perbedaan penelitian yang peneliti lakukan adalah pada penelitian ini menggunakan pokok bahasan *Reported Speech* pada mata pelajaran Bahasa Inggris di MAN Kota Probolinggo sedangkan penelitian yang peneliti lakukan adalah menggunakan media *Handout* di SMAN 2 Tambang untuk diterapkan pada materi hidrokarbon dan kemudian hanya melihat pengaruh dari model tersebut terhadap hasil belajar siswa.

Konsep Operasional**1. Rancangan Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dalam dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

⁴⁴ Niken Sholi Indrianie, *Op., Cit.* h. 131.

Hak Cipta Diindungi 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. Variabel Bebas

Variabel Bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Peer Tutoring* (tutor sebaya) menggunakan media *Handout*.

b. Variabel Terikat

Variabel Terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar yaitu meliputi kognitif

2. Prosedur Penelitian

a. Tahapan Persiapan

- 1) Menetapkan kelas penelitian yaitu kelas X SMA Negeri 2 Tambang.
- 2) Memilih pokok bahasan untuk penerapan model pembelajaran *Peer Tutoring* menggunakan media *Handout* yaitu pada pokok bahasan hidrokarbon.
- 3) Mempersiapkan perangkat pembelajaran berupa Silabus, Prosem, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Instrumen Pengumpulan Data (Uji Homogenitas, uji normalitas, dan soal-soal latihan)
- 4) Mempersiapkan instrumen pengumpulan data yaitu berupa nilai ulangan siswa pada materi pra syarat (Reaksi reduksi dan oksidasi) untuk uji homogenitasnya dan mempersiapkan soal *pre test-pos test*.

b. Tahapan Pelaksanaan

- 1) Melaksanakan uji homogenitas pada kelas X-1, X-2, X3 dan X-4 di SMA N 2 Tambang untuk menentukan dua kelas yang akan diambil

Hak Cipta Diindungi 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.

- sebagai sampel. Soal uji homogenitas yaitu pokok bahasan reaksi reduksi dan oksidasi.
- 2) Menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol melalui uji homogenitas dengan rumus uji F.
 - 3) Pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan tes awal (*pretest*) untuk mengetahui kemampuan siswa mengenai pokok bahasan hidrokarbon.
 - 4) Menyiapkan lembar observasi untuk guru dan siswa.
 - 5) Pada kelas eksperimen diberikan perlakuan berupa model pembelajaran *Peer Tutoring* menggunakan media *Handout* sedangkan pada kelas kontrol dilakukan pembelajaran ceramah.
 - 6) Setelah menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :
 - a) **Pada kelas eksperimen**
 - (1) Guru menyampaikan indikator dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada setiap kali pertemuan
 - (2) Guru menunjuk siswa yang dianggap mampu untuk menjadi tutor dalam masing-masing kelompok.
 - (3) Guru memberikan penjelasan materi kepada masing-masing tutor sebelum proses pembelajaran dikelas dimulai.
 - (4) Guru memperkenalkan kepada siswa mengenai bagaimana cara penerapan model pembelajaran *Peer Tutoring* (tutor sebaya) dengan menggunakan media *Handout*

Hak Cipta Diindungi 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) Guru membagi siswa menjadi 5 kelompok yang terdiri dari 6-7 siswa dan setiap kelompok terdapat masing-masing 1 tutor sesuai segmen materi yang disampaikan
- (6) Guru memberikan masing-masing kelompok untuk mempelajari satu topik materi yang berisi beberapa masalah dalam bentuk soal yang disajikan dalam media *Handout*, kemudian mengajarkannya kepada kelompok lain.
- (7) Guru memberikan arahan dan membimbing siswa dalam kelompok yang mengalami kesulitan dibantu oleh tutor
- (8) Guru memberikan waktu yang cukup untuk persiapan dalam berdiskusi
- (9) Guru meminta masing-masing kelompok menjelaskan kembali materi yang telah didiskusikan kepada teman-temannya
- (10) Guru meminta siswa merangkum secara keseluruhan hasil diskusi dan materi yang telah dipelajari.

b) Pada kelas kontrol

- (1) Guru menyampaikan indikator dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada setiap kali pertemuan.
- (2) Guru menjelaskan materi pembelajaran yaitu pada pokok bahasan hidrokarbon.
- (3) Guru memberikan contoh soal untuk menambah pemahaman siswa terhadap materi yang telah disampaikan.

Hak Cipta Diindungi 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.

- (4) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apa yang belum dimengerti.
- (5) Guru memberikan soal kepada siswa untuk dikerjakan.
- (6) Guru membahas jawaban soal yang telah diberikan kepada siswa.
- (7) Guru dan siswa secara bersama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari

c) Tahap akhir

- (1) Pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, setelah semua materi pada pokok bahasan hidrokarbon selesai diajarkan, guru memberikan tes akhir (*posttest*) untuk menentukan peningkatan hasil belajar siswa.
- (2) Data akhir (selisih nilai *pretest* dan *posttest*) yang diperoleh dari kedua kelas akan dianalisis dengan menggunakan rumus statistic (*t-test*).
- (3) Besarnya peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Peer Tutoring* menggunakan media *Handout* dapat diketahui melalui hasil selisih dari nilai *pretest* dan *posttest*.

D. Instrumen Penelitian**1. Perangkat Pembelajaran**

Perangkat pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini adalah Silabus, Prosem, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

Hak Cipta Diindungi 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.

2. Instrumen pengumpulan data
3. Nilai uji homogenitas
4. Soal *pre test* dan *post test*
5. Dokumentasi
6. Wawancara
7. Observasi

E. Hipotesis

H₀: Tidak ada pengaruh penerapan model pembelajaran *Peer Tutoring* menggunakan media *Handout* terhadap hasil belajar siswa pada materi hidrokarbon SMAN 2 Tambang.

H_a: Ada pengaruh penerapan model pembelajaran *Peer Tutoring* menggunakan media *Handout* terhadap hasil belajar siswa pada materi hidrokarbon SMAN 2 Tambang.