

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi 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. Diarangi 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. Model Pembelajaran

a. Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan pembelajaran. Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar.¹⁴

Model-model pembelajaran biasanya disusun berdasarkan berbagai prinsip atau teori pengetahuan. Para ahli menyusun model pembelajaran berdasarkan prinsip-prinsip pembelajaran, teori-teori psikologis, sosiologis, analisi sistem, atau teori-teori lain yang mendukung mempelajari model-model pembelajaran berdasarkan teori belajar yang dikelompokkan menjadi empat model pembelajaran. Model tersebut merupakan pola umum perilaku pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Joyce & weil berpendapat bahwa model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain. Model pembelajaran dapat dijadikan pola pilihan, artinya para

¹⁴Heri Rahyubi, *Teori-teori Belajar dan Aplikasi Pembelajaran Motorik*, (Bandung: Husamedia, 2012), hlm. 251

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.

guru boleh memilih model pembelajaran yang sesuai dan efisien untuk mencapai tujuan pendidikannya.¹⁵

2. *Coopertaive Script*

a. *Pengertian Cooperative Script*

Model pembelajaran *cooperative script* merupakan model pembelajaran berpasangan atau berkelompok. Model pembelajaran *cooperative script* merupakan model mengajar yang mempunyai pengertian secara khusus adalah strategi yang memberi kesempatan siswa belajar bekerja secara berpasangan atau berkelompok dan bergantian secara lisan mengikhtisarkan bagian-bagian dari materi yang dipelajari.¹⁶

b. *Prinsip-Prinsip Model Pembelajaran Cooperative Script*

Model pembelajaran script ini memiliki konsep dari *the accelerated learning, active learning, dan cooperative learning*. Maka prinsip-prinsip dalam model pembelajaran ini sama dengan prinsip-prinsip yang ada model pembelajaran *cooperative learning*, prinsip-prinsipnya yaitu:¹⁷

- 1) Siswa harus memiliki persepsi bahwa mereka tenggelam dan berenang bersama.
- 2) Siswa memiliki tanggung jawab terhadap siswa lain dalam kelompoknya, disamping tanggung jawab terhadap diri sendiri dalam mempelajari materi yang dihadapi.

¹⁵Rusman, *Loc. Cit.*

¹⁶Agus suprijono, *Loc. Cit.*

¹⁷<http://007indien.blogspot.com/2012/10/model-pembelajaran-cooperative-script.html>.

(diakses 03 januari 2016)

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) Siswa harus berpandangan bahwa mereka semuanya memiliki tujuan yang sama.
- 4) Siswa harus berbagi tugas dan berbagi tanggung jawab, sama besarnya diantara para anggota kelompok.
- 5) Siswa akan diberi suatu evaluasi atau penghargaan yang akan ikut berpengaruh terhadap evaluasi seluruh anggota kelompok.
- 6) Siswa berbagi kepemimpinan, sementara mereka memperoleh keterampilan bekerja sama selama belajar.
- 7) Siswa akan diminta mempertanggung jawabkan secara individual materi yang dipelajari dalam kelompok kooperatif.

c. Kelebihan Model Pembelajaran *Cooperative Script*

Kelebihan model pembelajaran *cooperative script* diantaranya adalah sebagai berikut:¹⁸

- 1) Melatih pendengaran , ketelitian/kecermatan.
- 2) Setiap siswa mendapatkan peran.
- 3) Melatih mengungkapkan kesalahan orang lain dengan lisan.

d. Langkah-Langkah Model Pembelajaran *Cooperative Script*

Adapun langkah-langkah dalam model pembelajaran *cooperative script* adalah sebagai berikut:¹⁹

- 1) Guru membagi siswa untuk berpasangan.
- 2) Guru membagikan wacana/materi kepada masing-masing siswa untuk dibaca dan membuat ringkasan.

¹⁸Miftahul Huda, *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2011), hlm. 214

¹⁹Agus suprijono, *Loc. Cit*

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) Guru dan siswa menetapkan siapa yang pertama berperan sebagai pembicara dan siapa yang berperan sebagai pendengar.
- 4) Sesuai kesepakatan siswa yang menjadi pembicara membacakan ringkasan atau prosedur pemecahan masalah dengan memasukkan ide-ide pokok dalam ringkasan dan pemecahan masalahnya. Sementara pendengar:
 - a. Menyimak /mengoreksi/menunjukkan ide-ide pokok yang kurang lengkap.
 - b. Membantu mengingat/menghafal ide-ide pokok dengan menghubungkan materi sebelumnya atau dengan materi lainnya.
- 5) Bertukar peran, semula sebagai pembicara ditukar menjadi pendengar dan sebaliknya. Serta lakukan seperti yang diatas.
- 6) Guru bersama siswa membuat kesimpulan.
- 7) Penutup.

3. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar terdiri atas dua kata yakni Hasil dan Belajar. Arti kata hasil menurut Kamus Lengkap Bahasa Indonesia adalah sesuatu yang diadakan, dibuat, dijadikan dan sebagainya oleh usaha, pikiran dan sebagainya. Sedangkan arti kata Belajar dalam Kamus Lengkap Bahasa Indonesia adalah berusaha, berlatih untuk mendapatkan pengetahuan.²⁰

²⁰Desi Anwar, *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*, Surabaya: Amelia, 2003), hlm. 84

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi 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 Nanang Hanafiah menyatakan bahwa hasil belajar merupakan perubahan dalam kepribadian yang dimanifestasikan sebagai pola respon baru yang berbentuk keterampilan, sikap, kebiasaan, pengetahuan, dan kecakapan. Sehingga beliau menyatakan hasil belajar meliputi semua aspek perilaku anak.²¹ Sedangkan Hamzah B. Uno menjelaskan bahwa hasil belajar dapat diartikan sebagai suatu proses perubahan tingkah laku sebagai hasil dari latihan pengalaman individu akibat interaksi dengan lingkungannya. Perubahan-perubahan yang terjadi sebagai akibat dari hasil perubahan belajar seseorang dapat berupa kebiasaan-kebiasaan, kecakapan, atau dalam bentuk pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Namun, untuk mengetahui seberapa besar tingkat hasil belajar siswa dapat dilihat pada akhir pembelajaran berupa skor atau nilai.²²

Menurut S. Nasution dalam Kunandar berpendapat bahwa “ Hasil belajar adalah suatu perubahan pada individu yang belajar, tidak hanya berupa pengetahuan, tetapi juga membentuk kecakapan dan penghayatan dalam diri pribadi individu yang belajar.”²³ Ini berarti bahwa hasil belajar pada hakikatnya merupakan suatu perubahan tingkah laku di berbagai aspek sebagaimana dijelaskan oleh Sudjana “ Hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku. Tingkah laku itu sendiri

²¹Nanang Hanafiah, *Konsep Strategi Pembelajaran*, (Bandung: Pt. Refika Aditama, 2009), hlm. 8

²²Hamzah B. Uno, *Belajar dengan Pendekatan PAILKEM (Pembelajaran Aktif Inovatif Lingkungan Kreatif, Efektif, dan Menarik)*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), hlm. 139

²³Kunandar, *Langkah Mudah Penelitian tindakan Kelas*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2008), hlm. 276



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.

sebagai hasil belajar dalam pengetahuan luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotoris.²⁴

Berdasarkan teori ini dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Dengan berpegang kepada prinsip tersebut maka akan tercipta suasana belajar dan pembelajaran yang kondusif bagi terciptanya hasil belajar sesuai dengan potensi dan cita-cita siswa serta kurikulum. Dengan demikian upaya pendidikan untuk menjadikan siswa sebagai manusia seutuhnya akan tercapai melalui kegiatan belajar dan pembelajaran yang diselenggarakan guru.

Berdasarkan penjelasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa pada dasarnya hasil belajar merupakan hasil yang dicapai oleh seorang siswa setelah mengikuti pembelajaran atau tes yang dilaksanakan oleh guru di kelas. Sehubungan dengan penelitian ini maka hasil belajar yang dimaksud adalah nilai yang diperoleh siswa setelah melaksanakan model “*Cooperative Script*” pada mata pelajaran Hidrokarbon.

b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Dalam pencapaian hasil belajar, ada beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar. Muhibbin Syah menjelaskan bahwa secara

²⁴ Nana Sudjana, *Op. Cit*, hlm. 3

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.

global faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa dapat dibedakan menjadi tiga macam, yaitu:

1. Faktor Internal (faktor dari dalam siswa), yakni keadaan atau kondisi jasmani dan rohani siswa yang mencakup:
 - a) Aspek fisiologis, kondisi umum jasmani dan tonus (tegangan otot) yang manandai tingkat kebugaran organ-organ tubuh dan sendi-sendinya, dapat mempengaruhi semangat dan intensitas siswa dalam mengikuti pelajaran.
 - b) Aspek psikologis, faktor yang termasuk aspek psikologis yang dapat mempengaruhi kuantitas dan kualitas perolehan pembelajaran siswa diantaranya faktor rohaniah siswa diantaranya:
 - a) Tingkat kecerdasan/intelegensi siswa. Intelegensi pada umumnya dapat diartikan sebagai kemampuan psiko-fisik untuk mereaksi rangsangan atau menyesuaikan diri dengan lingkungan dengan cara yang tepat. Jadi, intelegensi sebenarnya bukan persoalan kualitas otak saja, melainkan juga kualitas organ-organ tubuh lainnya.
 - b) Sikap siswa, yang merupakan gejala yang berdimensi afektif berupa kecenderungan untuk mereaksi atau merespon dengan cara yang relatif tetap terhadap objek orang, barang dan sebagainya, baik secara positif maupun negatif.
 - c) Bakat siswa. Bakat adalah kemampuan potensial yang dimiliki seseorang untuk mencapai keberhasilan pada masa yang akan datang.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

- d) Minat siswa. Minat berarti kecenderungan dan kegairahan yang tinggi atau keinginan yang besar terhadap sesuatu.
 - e) Motivasi. Motivasi adalah keadaan internal organisme baik manusia ataupun hewan yang mendorongnya untuk berbuat sesuatu. Dalam pengertian ini, motivasi berarti pemasok daya untuk bertingkah laku secara terarah.
2. Faktor eksternal (faktor dari luar siswa), yakni kondisi lingkungan di sekitar siswa. Hal-hal yang termasuk ke dalam faktor eksternal yaitu:
- 1) Lingkungan sosial. Termasuk di dalamnya yaitu:
 - a) Keluarga, diantaranya yaitu: cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua dan latar belakang kebudayaan dan letak rumah, semua hal tersebut dapat memberi dampak baik ataupun buruk terhadap kegiatan belajar dan hasil yang dicapai oleh siswa.
 - b) Sekolah, guru, metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, standar pelajaran dapat mempengaruhi semangat belajar seorang siswa.
 - c) Masyarakat, kegiatan siswa dalam masyarakat, media massa, teman bergaul, bentuk kehidupan masyarakat akan berpengaruh terhadap aktivitas belajar siswa.

Lingkungan non sosial. Faktor-faktor yang mempengaruhi lingkungan non sosial adalah gedung sekolah, rumah, tempat tinggal keluarga siswa dan letaknya, alat-alat belajar, keadaan cuaca dan waktu

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.

belajar yang digunakan siswa. Faktor-faktor ini dipandang turut menentukan tingkat keberhasilan belajar siswa.²⁵

Berdasarkan uraian-uraian diatas, jelaslah bahwa faktor yang mempengaruhi dalam arti menghambat atau mendukung proses belajar, secara garis besar dapat dikelompokkan dalam dua faktor, yaitu faktor intern (dari dalam diri subjek belajar) dan faktor ekstern (dari luar diri subjek belajar). Model pembelajaran yang digunakan guru termasuk pada salah satu faktor ekstern yang mempengaruhi hasil belajar siswa.

4. Materi Hidrokarbon

a. Pengertian hidrokarbon

Karbon merupakan unsur utama dalam senyawa organik yang begitu banyak jumlah dan jenisnya.²⁶ Senyawa karbon atau yang biasa dikenal dengan senyawa organik adalah suatu senyawa yang unsur-unsur penyusunnya terdiri dari atom karbon dan atom-atom hidrogen, oksigen, nitrogen, sulfur, halogen atau fosfor.²⁷

Salah satu senyawa karbon yang paling sederhana adalah hidrokarbon. Senyawa organik yang hanya mengandung unsur karbon dan hidrogen dikenal dengan nama hidrokarbon. Hidrokarbon walaupun hanya terdiri atas dua jenis unsur, tetapi merupakan kelompok senyawa yang besar. Untuk mengetahui adanya unsur karbon dalam senyawa hidrokarbon dapat dilakukan suatu percobaan sederhana. Misalnya pada

²⁵Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2008), hlm. 145-

²⁶Syukri, *Kimia Dasar Jilid 3*, (Bandung: ITB Pres, 1999), Hlm. 573

²⁷Riswiyanto, *Kimia Organik*, (Jakarta: Erlangga, 2009), hlm. 1



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.

pembakaran kayu, kertas, ikan atau gula diperoleh dari zat yang berwarna hitam. Zat yang berwarna hitam tersebut adalah karbon atau arang. Selain itu untuk membuktikan suatu zat mengandung unsur H dan O akan menghasilkan uap air (H_2O) saat pembakaran dengan dibuktikan melalui kertas tembaga (II) sulfat yang direaksikan dengan (H_2O) akan berubah warna yang semula biru menjadi merah muda. Hidrokarbon dapat dibagi dalam tiga kelas.

- 1) *Hidrokarbon alifatik*, dalam hidrokarbon ini, atom-atom karbon berikatan satu dengan yang lain membentuk ikatan rantai dan merupakan seri homolog dari molekul CH_2 . Senyawa jenis ini dapat berupa senyawa **alkana**, **alkena**, dan **alkuna**.
- 2) *Hidrokarbon alisiklik*. Dalam hidrokarbon ini, atom-atom karbon akan berikatan dengan membentuk cincin.
- 3) *Hidrokarbon aromatik*. Senyawa lingkaran dalam senyawa ini mempunyai struktur benzena, atau senyawa yang berhubungan dengan benzena.

b. Penggolongan hidrokarbon

1) Berdasarkan Kekhasan Atom Karbon

Atom karbon memiliki empat elektron pada kulit terluarnya, sehingga untuk mencapai susunan elektron yang stabil seperti susunan elektron gas mulia memerlukan empat elektron lagi. Dengan demikian, setiap atom karbon dapat membentuk empat ikatan kovalen dengan atom



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.

lain. Kekhasan atom karbon adalah kemampuan atom karbon ini untuk berikatan dengan atom karbon lainnya.

Kemampuan atom karbon mengikat karbon lainnya menyebabkan atom karbon mempunyai empat macam kedudukan, yaitu sebagai berikut:

- a. Atom C primer adalah atom C yang mengikat satu atom C lainnya.
- b. Atom C sekunder adalah atom C yang mengikat dua atom C lainnya.
- c. Atom C tersier adalah atom C yang mengikat tiga atom C lainnya.
- d. Atom C kuartener adalah atom C yang mengikat empat atom C lainnya.

2) Berdasarkan Kejenuhan Ikatannya

- a. Hidrokarbon jenuh adalah senyawa hidrokarbon yang antar atom C-nya mempunyai ikatan tunggal. Contohnya golongan alkana.
- b. Hidrokarbon tak jenuh adalah senyawa hidrokarbon yang antar C-nya mempunyai ikatan rangkap (baik ikatan rangkap 2 atau 3). Contohnya golongan alkena dan alkuna.

1. Alkana (C_nH_{2n+2})

Sistem tata namakan IUPAC didasarkan pada gagasan bahwa struktur sebuah senyawa organik dapat digunakan untuk menurunkan namanya dan sebaliknya, bahwa suatu struktur yang unik dapat digambarkan untuk tiap nama. Dasar sistem IUPAC adalah nama alkana rantai lurus.²⁸

²⁸Fessenden, *Kimia Organik Edisi Ketiga Jilid 1*, (Jakarta: Erlangga, 1982), Hlm. 89

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.

Alkana adalah senyawa hidrokarbon yang mempunyai ikatan jenuh yaitu ikatan tunggal antar atom C.

CH_4 : Metana

C_6H_{14} : Heksana

C_2H_6 : Etana

C_7H_{16} : Heptana

C_3H_8 : Propana

C_8H_{18} : Oktana

C_4H_{10} : Butana

C_9H_{20} : Nonana

C_5H_{12} : Pentana

$\text{C}_{10}\text{H}_{22}$: Dekana

1. Penamaan Alkana

- a. Memilih rantai induk yaitu rantai yang terpanjang dan penomoran dari salah satu ujung yang paling dekat dengan cabang (bila ada) sehingga posisi cabang mendapat nomor terkecil.
- b. Penamaan cabang disesuaikan dengan abjad dan bila cabang lebih dari satu maka didepan cabang diberi awalan (di, tri, tetra, penta, dan seterusnya) sesuai dengan jumlah cabang.
- c. Antara angka dengan angka dipisahkan tanda koma (,) dan antara angka dengan huruf dipisahkan dengan tanda strip (-)

2. Isomer

Isomer adalah senyawa yang mempunyai rumus molekul sama tetapi rumus strukturnya berbeda. Isomer yang terdapat pada alkana yaitu isomer kerangka.

3. Sifat-sifat Alkana

- a. Sifat fisik Alkana



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.

Makin panjang rantai karbonnya maka makin tinggi titik leleh dan titik didihnya.

- b. Sifat kimia alkana sukar bereaksi sehingga disebut parafin yang berarti afinitasnya kecil.

4. Kegunaan Alkana

- a. Bahan bakar, contohnya ,elpiji, bensin (premium, pertalite, pertamax), solar
- b. Pelumas, digunakan untuk rantai kendaraan bermotor.
- c. Bahan baku industri, misalnya pabrik plastik, detergen, karet sintetis,

2. Alkena (C_nH_{2n})

Alkena adalah senyawa hidrokarbon yang mempunyai ikatan tak jenuh yaitu satu ikatan rangkap 2 antar atom C.²⁹ Dalam tata nama IUPAC, ketidak jenuhan karbon-karbon selalu ditandai oleh suatu perubahan dalam akhiran (dari) nama induk itu. Nama umum bagi hidrokarbon dengan sebuah ikatan rangkap ialah alkena.

C_2H_4 : Etena

C_7H_{14} : Heptena

C_3H_6 : Propena

C_8H_{16} : Oktena

C_4H_8 :Butena

C_9H_{18} : Nonena

C_5H_{10} : Pentena

$C_{10}H_{20}$:Dekena

C_6H_{12} : Heksena

1. Penamaan Alkena

- a. Memilih rantai induk, yaitu rantai terpanjang yang mengandung ikatan rangkap dan penomoran dimulai dari salah satuujung

²⁹Fessenden, *Op. Cit*, hlm.95

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.

sehingga ikatan rangkap mendapat nomor terkecil. Letak ikatan rangkap diberi nomor.

- b. Penamaan cabang disesuaikan dengan abjad dan bila cabang lebih dari satu maka didepan cabang diberi awalan (di, tri, tetra, penta, dan seterusnya) sesuai dengan jumlah cabang.
- c. Antara angka dengan angka dipisahkan tanda koma(,) dan antara angka dengan huruf dipisahkan dengan tanda strip(-)

2. Isomer

Alkena mempunyai beberapa isomer sebagai berikut:

- a. Isomer rantai atau kerangka, yaitu isomer yang disebabkan adanya perbedaan kerangka atom karbonnya.
- b. Isomer posisi, yaitu isomer yang disebabkan karena adanya perbedaan posisi rangkap.
- c. Isomer geometri (cis-trans), yaitu isomer yang terjadi karena perbedaan letak bidang yang terdapat pada gugus yang sama. Cis jika gugus yang sama terletak pada posisi yang sama (lurus) dan trans jika posisi gugus yang sama letaknya bersebarangan.

3. Sifat-sifat Alkena

- a. Sifat fisik alkena

Semakin panjang rantai karbonnya maka titik didihnya/lelehnya makin besar

- b. Sifat kimia alkena

- a) Adisi

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.

Adisi adalah reaksi pengubahan ikatan rangkap (tak jenuh) menjadi ikatan tunggal (jenuh) dengan cara mengikat atom atau gugus atom dari luar.

b) Pembakaran

Pembakaran sempurna alkena menghasilkan CO_2 dan H_2O .

c) Polimerisasi

Polimerisasi adalah penggabungan molekul-molekul sederhana menjadi molekul besar.

4. Kegunaan Alkena

Alkena banyak digunakan untuk pembuatan karet sintesis, plastik, dan alkohol.

3. Alkuna ($\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$)

Alkuna adalah senyawa hidrokarbon yang mempunyai ikatan tak jenuh, yang rangkap 3 antar atom C.

C_2H_2 : Etuna

C_6H_{10} : Heksuna

C_3H_4 : Propuna

C_7H_{12} : Heptuna

C_4H_6 : Butuna

C_8H_{14} : Oktuna

C_5H_8 : Pentuna

C_9H_{16} : Nonuna

$\text{C}_{10}\text{H}_{18}$: dekuna

1. Penamaan alkuna

Penaman alkuna mirip dengan alkena.

2. Isomer

Pada alkuna terdapat isomer rantai, isomer posisi.

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.

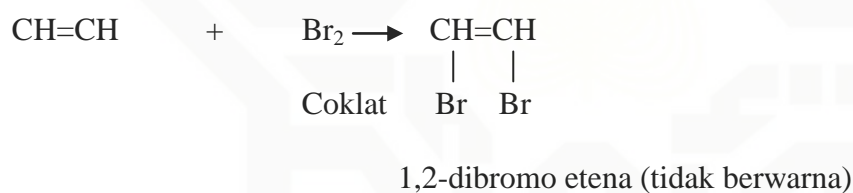
3. Sifat-sifat alkuna

Sifat alkuna mirip dengan alkena, alkuna membutuhkan pereaksi lebih banyak dibandingkan dengan alkena untuk memutuskan ikatan rangkapnya.

4. Kegunaan alkuna

Alkuna banyak digunakan untuk pembuatan bahan-bahan sintesis seperti plastik. Senyawa alkuna yang sering digunakan adalah etuna atau asetilena (C_2H_2) untuk mengelas besi dan baja.

Untuk menunjukkan adanya ikatan rangkap pada alkena dan alkuna digunakan pereaksi air bromin atau Br_2 . Air bromin yang berwarna coklat menjadi tidak berwarna, disebabkan terjadi reaksi sebagai berikut:



5. Pengaruh Model Pembelajaran *Cooperative Script* terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa

Siswa sebagai subjek utama dalam kegiatan pembelajaran maupun kegiatan belajar dituntut untuk selalu aktif memproses dan mengolah perolehan belajarnya. Guru perlu menerapkan model pembelajaran yang tepat sehingga siswa benar-benar berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran, salah satu alternatifnya adalah dengan menerapkan model pembelajaran *cooperative script*. *Cooperative script* adalah model

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.

pembelajaran dimana siswa bekerja berpasangan dan secara lisan mengikhtisarkan bagian-bagian dari materi yang dipelajari.

Model pembelajaran *cooperative script* merupakan suatu strategi yang efektif bagi siswa untuk mencapai hasil akademik dan sosial termasuk meningkatkan prestasi, percaya diri dan hubungan interpersonal positif antara satu siswa dengan siswa yang lain. Model pembelajaran *cooperative script* banyak menyediakan kesempatan kepada siswa untuk membandingkan jawabannya dan menilai ketepatan jawaban, sehingga dapat mendorong siswa yang kurang pintar untuk tetap berbuat (meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa).

B. Penelitian yang Relevan

1. Irma Tiara, Sanjaya, Rodi Edi, tahun 2014 FKIP Kimia Universitas Sriwijaya. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa model pembelajaran *cooperative script* memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap hasil belajar kimia siswa kelas X SMA Negeri 3 Tanjung Raja, dimana rata-rata hasil posttest siswa kelas eksperimen sebesar 75,81 dan rata-rata hasil posttest siswa kelas kontrol sebesar 61,04. Data tes menggunakan uji t pihak kanan pada taraf signifikan 5% dengan syarat tolak H_0 apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$, hasil yang diperoleh $t_{hitung} = 6,409$ lebih besar dari pada t_{tabel} .³⁰
2. Apriliya Hestyana, Marhadi S.K, Purwanto, Universitas Negeri Malang. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa ada pengaruh yang

³⁰ Irma Tiara, *Loc. Cit.*



signifikan terhadap model pembelajaran *cooperative script* terhadap hasil belajar geografi siswa kelas XI IPS di SMA Panjura Malang. Sehingga pembelajaran menggunakan model pembelajaran *cooperative script* lebih efektif terhadap hasil belajar dibandingkan dengan pembelajaran yang biasa digunakan. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata hasil belajar siswa yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran *cooperative script* yaitu 25,07 lebih tinggi dari pada model konvensional yaitu 21,5.³¹

3. Selvi Loviana, Nurhanurawati, M. Coesamin, tahun 2013 Universitas Lampung. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa ada pengaruh penerapan metode *cooperative script* terhadap pemahaman konsep matematis siswa yaitu pada kelas eksperimen hasil belajar rata-rata kognitif produknya sebesar 89,35%, sedangkan pada kelas kontrol hasil belajar rata-rata kognitif produknya yaitu sebesar 75,20%.³²

Pada penelitian ini antara peneliti dengan penelitian yang relevan memiliki kesamaan yaitu sama-sama menggunakan model pembelajaran *cooperative script*, sedangkan perbedaannya yaitu terletak pada mata pelajaran yang diteliti, peneliti melakukan penelitian pada mata pelajaran kimia, sedangkan pada penelitian yang relevan meneliti mata pelajaran geografi dan matematis.

³¹ Aprilya Hestyana, *Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Script Terhadap Hasil Belajar Geografi*, Jurnal, (Malang: Universitas Negeri Malang, 2009), hlm. 1

³² Selvi Loviana, *Pengaruh Penerapan Metode Cooperative Script Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa*, Jurnal, (Lampung: Universitas Lampung, 2013), hlm. 74

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi 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. Konsep Operasional

Penelitian ini merupakan penelitian *quasy* eksperimen dengan desain *pretest* dan *posttest*, yang dilakukan terhadap dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen digunakan model pembelajaran *cooperative script*, sedangkan pada kelas kontrol dilakukan pembelajaran dengan tidak menggunakan model pembelajaran *cooperative script*. Sebelum diberikan perlakuan, kedua kelas diberikan pretest terlebih dahuludan setelah perlakuan diberikan posttest. Baik soal pretest maupun posttest adalah sama dan jumlah waktu penyelesaiannya juga sama. Selisih data antara pretest dan posttest dari kedua kelas (eksperimen dan kontrol) merupakan data akhir yang digunakan untuk melihat terjadi peningkatan atau tidak terhadap hasil belajar kimia siswa setelah diberi perlakuan, dengan rancangan penelitian seperti tabel dibawah ini:

Kelas	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	T ₀	X	T ₁
Kontrol	T ₀	-	T ₁

Keterangan:

- T₀ : Nilai pretest kelas eksperimen dan kelas control
- X :Perlakuan terhadap kelas eksperimen dengan model
- T₁ :Nilai Posttest kelas eksperimen dan kelas control

1. Rancangan Penelitian

Penelitian ini terdiri dari 2 variabel, yaitu:

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

Model pembelajaran *cooperative script* sebagai variabel bebas (*independent*) yang dianggap akan membuat hasil belajar kimia siswa meningkat.

b. Variabel Terikat

Hasil belajar kimia siswa merupakan variabel terikat. Hasil belajar kimia siswa dapat pula dilihat dari tes yang dilaksanakan pada akhir pertemuan. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan sampel yang terdiri dari dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.

2. Prosedur Penelitian

Prosedur pelaksanaan dari penelitian ini adalah:

a. Tahap persiapan

1) Mempersiapkan perangkat pembelajaran, seperti:

a) Silabus

b) Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)

2) Mempersiapkan instrumen pengumpulan data yaitu soal uji homogenitas, soal *pretest/postest*.

b. Tahap pelaksanaan

1) Sebelum pertemuan

a) Pada kelas X SMA Negeri 1 XIII Koto Kampar diberi tes uji homogenitas. Dan dilakukan perhitungan uji homogenitas.

b) Menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol berdasarkan nilai homogenitas dengan menggunakan uji Bartlet.



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) Setelah ditentukan kelas eksperimen, guru secara singkat menjelaskan secara singkat model pembelajaran *coopertive script*.
 - d) Guru membagi siswa secara berpasangan.
 - e) Guru menentukan siapa yang berperan sebagai pembicara dan siapa yang berperan sebagai pendengar.
- 2) Pelaksanaan pada pertemuan
- a) Pada kelas ekperimen dan kelas kontrol diberikan tes awal (pretest) untuk mengetahui kemampuan siswa mengenai pokok bahasan Hidrokarbon.
 - b) Pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setiap pertemuan guru memberikan motivasi dan menyampaikan tujuan pembelajaran dan menjelaskan tentang model pembelajaran *cooperative script* pada kelas eksperimen sedangkan pada kelas kontrol guru tidak menjelaskan model pembelajaran *cooperative script*.

Adapun langkah-langkah pelaksanaannya adalah sebagai berikut:

- 1) Kelas eksperimen
 - a) Guru menyampaikan topik dan tujuan pembelajaran.
 - b) Guru membagi siswa untuk berpasangan, ada yang berperan sebagai pembicara dan ada yang berperan sebagai pendengar
 - c) Guru membagikan wacana/materi kepada masing-masing siswa untuk dibaca dan membuat ringkasan.
 - d) Guru dan siswa menetapkan siapa yang pertama berperan sebagai pembicara dan siapa yang berperan sebagai pendengar.

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

- e) Siswa yang berperan sebagai pembicara membacakan ringkasan atau prosedur pemecahan masalah dengan memasukkan ide-ide pokok dalam ringkasan dan pemecahan masalahnya. Sementara pendengar:
 - a. Menyimak /mengoreksi/menunjukkan ide-ide pokok yang kurang lengkap.
 - b. Membantu mengingat/menghafal ide-ide pokok dengan menghubungkan materi sebelumnya atau dengan materi lainnya.
- f) Guru meminta siswa bertukar peran, semula sebagai pembicara ditukar menjadi pendengar dan sebaliknya. Serta lakukan seperti yang diatas.
- g) Proses ini terus berlangsung sampai pelajaran selesai.
- h) Guru bersama siswa membuat kesimpulan.
- i) Evaluasi

Evaluasi dikerjakan secara individu dalam waktu yang telah ditentukan oleh peneliti. Pelaksanaan evaluasi bertujuan untuk mengetahui pemahaman peserta didik.
- 2) Kelas kontrol
 - a) Guru menyampaikan topik dan tujuan pembelajaran.
 - b) Guru menjelaskan materi pokok sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
 - c) Guru mencata materi dan contoh soal (jika ada) dipapan tulis.

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.

- d) Siswa mencatat materi yang dituliskan oleh guru.
 - e) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.
 - f) Evaluasi
- c) Pada kelas eksperimen dan kelas kontrol guru memberikan materi pokok bahasan hidrokarbon
- d) Membimbing siswa dalam merangkum pelajaran dan memberi evaluasi pada setiap kali pertemuan.
- c. Tahap akhir
- 1) Pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah semua materi pokok bahasan hidrokarbon selesai diajarkan, guru memberikan postest mengenai pokok bahasan hidrokarbon untuk menentukan hasil belajar kimia siswa.
 - 2) Data akhir (nilai *pretest* dan *postest*) yang diperoleh dari kedua kelas akan dianalisis dengan menggunakan rumus statistik.

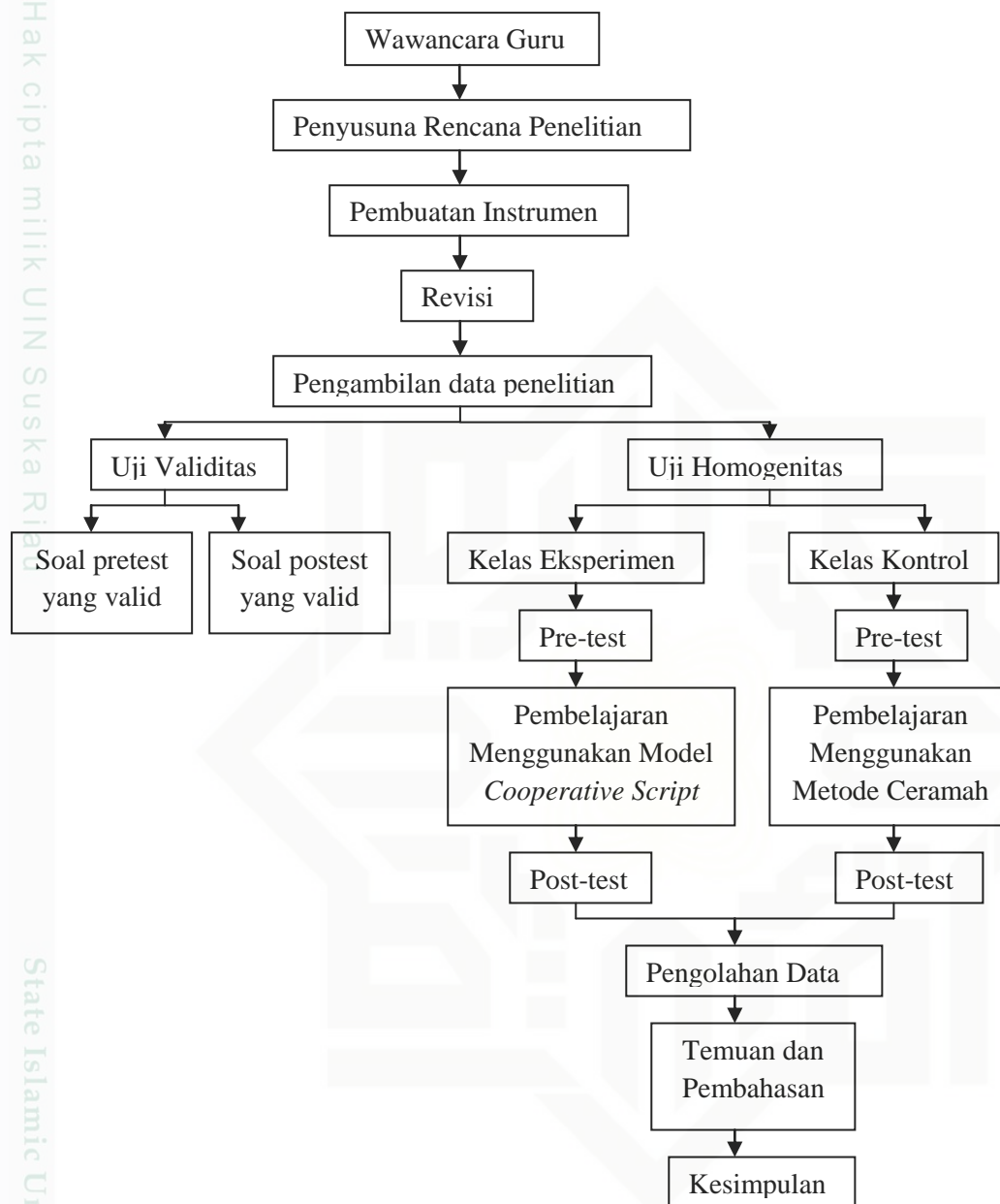
Secara rinci tahapan – tahapan pelaksanaan penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



Gambar II.1 Bagan Penelitian

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

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) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

b. Instrumen pengumpul data

1) Soal uji homogenitas

2) Soal *pretest/ postest***D. Hipotesis**

Hipotesis adalah dugaan sementara yang perlu diuji lebih dahulu kebenarannya. Hipotesis dalam penelitian adalah Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Cooperative Script* Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa di SMA Negeri 1 XIII Koto Kampar, maka:

H₀: Tidak terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *cooperative script* terhadap hasil belajar kimia siswa pada pokok bahasan hidrokarbon di kelas X SMA Negeri 1 XIII Koto Kampar.

H_a: Terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *cooperative script* terhadap hasil belajar kimia siswa pada pokok bahasan hidrokarbon di kelas X SMA Negeri 1 XIII Koto Kampar.