



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.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Konsep Teoritis

1. Strategi pembelajaran *Learning Start With A Question (LSQ)* dengan menggunakan metode *Index Card Match (ICM)*

a. *Learning Start With A Question (LSQ)*

Learning Start With A Question adalah proses mempelajari hal baru akan lebih efektif jika si pembelajar dalam kondisi aktif, bukan resepsif. Salah satu cara untuk menciptakan kondisi pembelajaran seperti ini adalah dengan menstimulir siswa untuk menyelidiki atau mempelajari sendiri materi pelajarannya, tanpa penjelasan terlebih dahulu dari guru. Strategi sederhana ini menstimulasi pengajuan pertanyaan, yang mana merupakan kunci belajar.¹²

Langkah-langkah metode pembelajarannya adalah :

1. Pilih bahan bacaan yang sesuai kemudian bagikan kepada siswa. Dalam hal ini bacaan tidak harus di *fotocopy*. Cara lain adalah dengan cara memilih satu topik atau bab tertentu dari buku teks. Usahakan bacaan itu bacaan yang memuat informasi umum atau bacaan yang memberi peluang untuk ditafsirkan berbeda-beda.

¹² Melvin L. Silberman, *Active Learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif*, (Bandung, 2014), hal.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.

2. Mintalah kepada siswa untuk mempelajari bacaan secara sendirian atau dengan teman.
3. Mintalah kepada siswa untuk memberi tanda pada bagian bacaan yang tidak dipahami. Anjurkan kepada mereka untuk memberi tanda sebanyak mungkin. Jika waktu memungkinkan, gabungkan pasangan belajar dengan pasangan yang lain, kemudian minta mereka untuk membahas poin-poin yang tidak diketahui yang telah diberi tanda.
4. Di dalam pasangan atau kelompok kecil, minta kepada siswa untuk menuliskan pertanyaan tentang materi yang telah mereka baca.
5. Kumpulkan pertanyaan-pertanyaan yang telah ditulis oleh siswa.
6. Sampaikan materi pelajaran dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut.¹³

b. *Index Card Match* (ICM)

Ini merupakan cara aktif dan menyenangkan untuk meninjau ulang materi pelajaran. Cara ini memungkinkan siswa untuk berpasangan dan memberi pertanyaan kuis kepada temannya.

Prosedur :

1. Pada kartu index yang terpisah, tuliskan pertanyaan tentang apapun yang diajarkan di kelas. Buatlah kartu pertanyaan dengan jumlah yang sama dengan setengah jumlah siswa.

¹³ Agus suprijono, *Op. Cit.*, hal. 112.



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

2. Pada kartu yang terpisah, tulislah jawaban atas masing-masing pertanyaan itu.
3. Campurkan dua kumpulan kartu itu dan cocoklah beberapa kali agar benar-benar tercampuraduk.
4. Berikan satu kartu untuk satu siswa. Jelaskan bahwa ini merupakan latihan pencocokan. Sebagian siswa mendapatkan pertanyaan tinjauan dan sebagian lain mendapatkan kartu jawaban.
5. Perintahkan siswa untuk mencari kartu pasangan mereka. Bila sudah terbentuk pasangan, perintahkan siswa yang berpasangan itu untuk mencari tempat duduk bersama. (katakan pada mereka untuk tidak mengungkapkan kepada pasangan lain apa yang ada di kartu mereka).
6. Bila semua pasangan yang cocok telah duduk bersama, perintahkan tiap pasangan untuk memberikan kuis kepada siswa yang lain dengan membacakan keras-keras pertanyaan mereka dan menantang siswa lain untuk memberikan jawabannya.¹⁴

2. Hasil Belajar

Perbuatan belajar adalah perbuatan yang sangat kompleks, proses yang berlangsung dalam otak manusia.¹⁵ Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu “hasil” dan “belajar”. Pengertian hasil (*product*) menunjuk kepada suatu perolehan akibat

¹⁴ Melvin L. Silberman, *Op. Cit.*, hal. 250.

¹⁵ Oemar Hamalik, *Strategi Belajar Mengajar Berdasarkan CBSA*, (Bandung, 2009), hal. 16.



dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional. Hasil produksi adalah perolehan yang didapatkan karena adanya kegiatan mengubah bahan (*raw materials*) menjadi barang jadi (*finishing goods*). Hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya.¹⁶

Merujuk pemikiran Gagne, hasil belajar berupa:¹⁷

- a. Informasi verbal yaitu kapabilitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tertulis. Kemampuan merespon secara spesifik terhadap rangsangan spesifik. Kemampuan tersebut tidak memerlukan manipulasi simbol, pemecahan masalah maupun penerapan aturan.
- b. Keterampilan intelektual yaitu kemampuan mempresentasikan konsep dan lambing. Keterampilan intelektual terdiri dari kemampuan mengkategorisasi, kemampuan analitis-sintesis fakta-konsep dan mengembangkan prinsip-prinsip keilmuan. Keterampilan intelektual merupakan kemampuan melakukan aktivitas kognitif bersifat khas.
- c. Strategi kognitif yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya sendiri. Kemampuan ini meliputi penggunaan konsep dan kaidah dalam memecahkan masalah.

¹⁶ Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*. (Yogyakarta, Pustaka Pelajar, 2008), hal. 44-45.

¹⁷ Agus Suprijono. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. (Yogyakarta, Pustaka Belajar, 2011), hal. 5-6.

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.



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

- d. Keterampilan motorik yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan dan koordinasi, sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani.
- e. Sikap adalah kemampuan menerima atau menolah obyek berdasarkan penilaian terhadap obyek tersebut. Sikap berupa kemampuan menginternalisasi dan eksternalisasi nilai-nilai. Sikap merupakan kemampuan menjadikan nilai-nilai sebagai standar perilaku.

Sementara Bloom mengungkapkan tiga tujuan pengajaran yang merupakan kemampuan seseorang yang harus dicapai dan merupakan hasil belajar yaitu: kognitif, afektif dan psikomotorik.¹⁸

- a. Ranah kognitif, berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Kedua aspek pertama disebut kognitif tingkat rendah, dan keempat aspek berikutnya disebut kognitif tingkat tinggi.
- b. Ranah afektif, berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi dan internalisasi.
- c. Ranah psikomotorik, berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak.

Hasil belajar termasuk komponen pendidikan yang harus disesuaikan dengan tujuan pendidikan, karena hasil belajar diukur untuk mengetahui ketercapaian tujuan pendidikan melalui proses belajar mengajar. Hasil belajar atau perubahan perilaku

¹⁸ Nana Sudjana, *Op. Cit.*, hal. 22-23.



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.

yang menimbulkan kemampuan dapat berupa hasil utama pengajaran maupun hasil sampingan pengiring. Hasil utama pengajaran adalah kemampuan hasil belajar yang memang direncanakan untuk diwujudkan dalam kurikulum dan tujuan pembelajaran. Sedangkan hasil pengiring adalah hasil belajar yang dicapai namun tidak direncanakan untuk dicapai.¹⁹ Misalnya setelah mengikuti pelajaran siswa menyukai pelajaran kimia yang semula tidak disukai karena siswa senang dengan cara mengajar guru.

Ada dua faktor yang mempengaruhi belajar ialah faktor *intern* dan faktor *ekstern*. Faktor *intern* adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar, sedangkan faktor *ekstern* adalah faktor yang ada diluar individu. Ada tiga faktor yang berkaitan dengan faktor *intern* yakni: faktor jasmaniah, faktor psikologis, dan faktor kelelahan. *Pertama*, faktor jasmaniah meliputi faktor kesehatan, dan cacat tubuh. *Kedua*, faktor psikologis meliputi perhatian, minat, bakat, kesiapan, dan kematangan. *Ketiga*, faktor kelelahan meliputi kelelahan jasmani dan kelelahan rohani. Kelelahan jasmani dapat dilihat dari lemah lunglainya tubuh dan timbul kecendrungan untuk membaringkan tubuh. Sedangkan kelelahan rohani dapat dilihat dengan adanya kelesuan dan kebosanan.

Ada tiga faktor yang berkaitan dengan faktor *ekstern* yaitu: faktor keluarga, faktor sekolah, dan faktor masyarakat. *Pertama*, faktor keluarga meliputi cara orangtua mendidik, relasi antara anggota keluarga, suasana rumah tangga, dan keadaan ekonomi keluarga. *Kedua*, faktor sekolah meliputi metode mengajar, metode

¹⁹ Purwanto, *Op. Cit.*, hal. 47-49.

belajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, keadaan gedung, dan tugas rumah. *Ketiga*, faktor masyarakat meliputi kegiatan siswa dalam masyarakat, teman bergaul, dan bentuk kehidupan masyarakat.²⁰

Menurut Sudjana kriteria keberhasilan pengajaran dapat ditinjau dari dua sudut, yaitu:

a. Kriteria ditinjau dari sudut prosesnya

Kriteria ditinjau dari sudut prosesnya menekankan kepada pengajaran sebagai suatu proses yang merupakan interaksi dinamis sehingga siswa sebagai subjek mampu mengembangkan potensinya melalui belajar sendiri. Untuk mengukur keberhasilan pengajaran dari sudut prosesnya dapat dikaji melalui beberapa persoalan, diantaranya: apakah proses pengajaran dapat melibatkan semua siswa dalam kelas?

b. Kriteria ditinjau dari hasilnya

Di samping tinjau proses, keberhasilan pengajaran dapat dilihat dari segi hasil. Ada beberapa persoalan yang dapat dipertimbangkan dalam menentukan keberhasilan pengajaran ditinjau dari segi hasil atau produk yang dicapai siswa, diantaranya: apakah hasil belajar yang dicapai siswa dari proses pengajaran nampak dalam bentuk perubahan tingkah laku secara menyeluruh.²¹

²⁰ Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi*, (Jakarta, 2013), hal. 54-71.

²¹ Asep Jihad dan Abdul Haris, *Evaluasi Pembelajaran*, (Yogyakarta, 2012), hal. 20-21.



Hasil belajar ini dapat diketahui dengan adanya penilaian, karena penilaian hasil belajar bertujuan untuk melihat kemampuan belajar peserta didik dalam hal penguasaan materi pengajaran yang telah dipelajari sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.²² Kriteria nilai hasil belajar siswa adalah sebagai berikut:²³

80-100 = baik sekali

66-79 = baik

56-65 = cukup

40-55 = kurang

30-39 = gagal

3. Hidrokarbon

Senyawa karbon adalah senyawa kimia yang mengandung atom karbon. Karbon merupakan unsur yang penting dalam kehidupan. Banyak senyawa penting dalam kehidupan makhluk hidup mengandung unsur karbon. Atom karbon memiliki 4 elektron valensi sehingga membutuhkan 4 atom karbon tambahan agar mencapai kestabilan lewat aturan oktet. Dengan demikian, atom karbon memiliki kemampuan untuk membentuk empat ikatan dengan berbagai unsur manapun, sehingga bias membentuk senyawa yang rumit dan kompleks dengan jumlah yang sangat banyak. Atom karbon dapat berikatan dengan atom hidrogen membentuk hidrokarbon.²⁴

²² Rohani, *Pengelolaan Pengajaran*, (Jakarta, 2004), hal. 179.

²³ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta, 2007), hal. 245.

²⁴ Shinta Dewi, *Ekspedisi Keplanet Kimia*, (Bandung, Kiblat Buku Utama, 2008), hal.163.



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

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

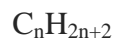
1. Atom C primer adalah atom C yang mengikat satu atom C lainnya.
2. Atom C sekunder adalah atom C yang mengikat dua atom C lainnya.
3. Atom C tersier adalah atom C yang mengikat tiga atom C lainnya.
4. Atom C kuarterner adalah atom C yang mengikat empat atom C lainnya.

b. Alkana, Alkena, Alkuna

Alkana sebagai hidrokarbon jenuh, semua atom karbon dalam alkana mempunyai empat ikatan tunggal dan tidak ada pasangan elektron bebas.

25

Rumus umum alkana adalah



²⁵ Syukri S, *Kimia dasar 3*, (Bandung, 1999), hal. 687.

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.

Nama senyawa alkana harus sesuai dengan jumlah atom C nya dan diberi akhiran ana.

Tabel II. 1 : Rumus molekul, nama dan sifat fisisnya

Rumus molekul	Nama	Titik didih (C)	Wujud pada suhu kamar
CH ₄	Metana	-16	Gas
C ₂ H ₆	Etana	-89	Gas
C ₃ H ₈	Propana	-44	Gas
C ₄ H ₁₀	Butana	-0,5	Gas
C ₅ H ₁₂	Pentana	36	Cair
C ₆ H ₁₄	Heksana	68	Cair
C ₇ H ₁₆	Heptana	98	Cair
C ₈ H ₁₈	Oktana	125	Cair
C ₉ H ₂₀	Nonana	151	Cair
C ₁₀ H ₂₂	Dekana	174	Cair

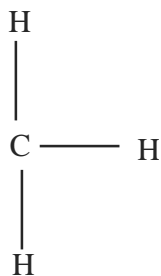
Langkah- langkah penulisan rumus struktur:

Contoh C₄H₁₀.

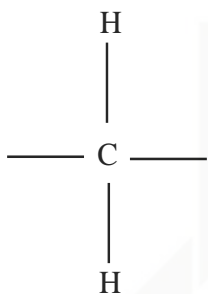
1. Mulailah menulis rantai : C-C-C-C
2. Tulislah pada dua ujung rantai karbon, 3 atom hidrogen yang mengikat atom karbon :

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

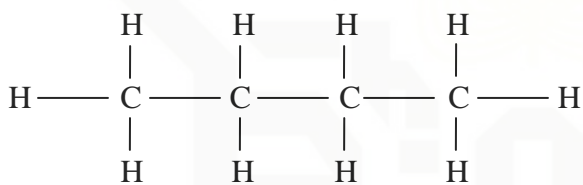
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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



Rantai karbon ditengah mengikat 2 atom Hidrogen :



3. Maka rumus strukturnya menjadi :



Adapun tata nama alkana menurut IUPAC :

1. Carilah rantai C terpanjang dan tuliskan nama induk sesuai dengan jumlah C tersebut.
2. Berikan nomor mulai dari arah cabang terdekat.
3. Tuliskan nama gugus alkil di depan nama induk dan berikan nomor alkil tersebut sesuai nomor cabang nya.²⁶

²⁶ *Ibid*, hal. 690.



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.

Alkena adalah senyawa alkana yang kehilangan sepasang hidrogen dari dua karbon yang berdekatan, sehingga ada ikatan rangkap antara karbon tersebut. Karena rumus alkana adalah C_nH_{2n+2} maka rumus umum alkena adalah C_nH_{2n} . Nama alkena diturunkan dari alkana dengan mengganti akhiran 'ana' dengan 'ena'.

Hal-hal yang perlu diperhatikan di dalam penamaan alkena antara lain:

- 1) Rantai utama diambil dari rantai terpanjang yang mengandung ikatan rangkap.
- 2) Penomoran atom karbon dimulai dari ujung yang paling dekat dengan ikatan rangkap.
- 3) Ikatan rangkap diberi nomor untuk menunjukkan letaknya.
- 4) Cara penulisan dan penamaan cabang yang sama dengan pada alkana
- 5) Urutan penamaan alkena: nomor cabang – nama cabang – nomor ikatan rangkap – nama rantai utama.

Alkuna adalah alkana yang telah kehilangan dua pasang hidrogen pada atom karbonnya yang berdekatan, sehingga membentuk ikatan rangkap tiga. Rumus umum alkana adalah C_nH_{2n-2} .²⁷ Tata cara pemberian nomor ikatan dan cabang sama dengan alkena.

²⁷ *Ibid*, hal. 695.



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. Penelitian yang relevan

Adapun penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Suryo Budi Susanto dan Manuto pada tahun 2013 di SMK Negeri 2 Surabaya menyimpulkan bahwa pembelajaran Kooperatif tipe *Learning Start With A Question* (LSQ) dapat mempengaruhi hasil belajar siswa SMK Negeri 2 Surabaya sebesar 5%.²⁸
2. Penelitian yang dilakukan oleh Febrianto Tohulowula, Yoseph Paramata, dan Nurfaika di SMA Negeri 1 Bualemo bahwa pembelajaran Aktif tipe *Index Card Match* (ICM) ada dua siklus yang dilakukan untuk mengetahui pengaruh hasil belajar siswa SMA Negeri 1 Bualemo sebesar 59 % pada siklus yang I meningkat menjadi 81 % pada siklus II.²⁹

Pada penelitian kali ini persamaan dengan penelitian relevan ialah penggunaan strategi pembelajaran aktif tipe *Learning Start With A Question* (LSQ) yang diterapkan oleh oleh Suryo Budi Susanto dan Manuto dan penelitian Febrianto Tohulowula, Yoseph Paramata, dan Nurfaika dengan metode *Index Card Match* (ICM) sehingga didapatkan hasil yang berbeda secara relevan terhadap hasil belajar siswa.

²⁸ Suryo budi susanto, Munato, *Op. Cit.*, hal. 431.

²⁹ Febrianto Tohulowula, Yoseph Paramata, dan Nurfaika, Meningkatkan hasil belajar melalui penerapan metode index card match pada materi litosfer siswa kelas x sma negeri i bualemo, 2012, hal. 1.

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.

C. Konsep Operasional

1. Rancangan Operasional

Penelitian ini dilakukan dalam dua variable:

a. Variabel bebas (*Independent Variabel*)

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah strategi pembelajaran dan metode pembelajaran yaitu strategi pembelajaran kooperatif tipe *Learning Start With A Question (LSQ)* dan metode *Index Card Match (ICM)* yang mempengaruhi terhadap pengaruh hasil belajar kimia siswa.

b. Variabel Terikat

Dalam penelitian ini, peneliti menjadikan hasil belajar siswa sebagai variable terikat yang dapat dilihat dari tes yang dilaksanakan pada akhir pertemuan. Tes yang diberikan kepada siswa dalam bentuk soal pilihan ganda dengan jumlah 20 soal sesuai dengan indikator pada materi hidrokarbon.

Adapun langkah-langkah strategi pembelajaran LSQ dengan metode ICM kelas eksperimen adalah sebagai berikut:

a. Tahap persiapan

Kegiatan yang akan dilakukan adalah menyiapkan perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data.

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. Tahap pelaksanaan proses pembelajaran

1) Kegiatan awal

a) Apersepsi

yaitu peneliti menghubungkan terlebih dahulu bahan pelajaran sebelumnya untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa. Apersepsi ini disajikan dalam bentuk pertanyaan.

b) Motivasi

Peneliti akan berusaha memotivasi siswa sebelum proses belajar mengajar. Motivasi yang diberikan seperti pertanyaan yang bertujuan agar siswa bersemangat dan aktif belajar.

2) Kegiatan inti

a) Guru menentukan bahan bacaan yang dipelajari siswa.

b) Guru meminta siswa untuk membaca materi yang akan dipelajari.

c) Guru meminta siswa untuk menandai bacaan yang tidak dipahami agar bisa ditanyakan.

d) Siswa bertanya kepada guru tentang materi yang tidak dipahami secara tertulis.

e) Siswa mengumpulkan atau menanyakan materi yang tidak dipahami kepada guru.

f) Guru menjelaskan materi secara keseluruhan dan menjawab pertanyaan siswa.



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.

- g) Setelah semua pertanyaan dari siswa terjawab, guru menyuruh siswa untuk menutup buku buku pelajaran yang berkaitan dengan materi yang telah dipelajari.
 - h) Guru memberi latihan berupa permainan kartu yang telah ditulis pertanyaan dan jawaban pada kartu tersebut.
 - i) Guru terlebih dahulu mengacak kartu pertanyaan dan jawaban yang telah disediakan sebelum dibagikan kepada siswa.
 - j) Guru menjelaskan bahwa ini merupakan latihan pencocokan dan setiap siswa mendapat satu kartu.
 - k) Guru menyuruh siswa untuk mencari pasangan mereka berdasarkan pertanyaan dan jawaban yang sesuai dan siswa yang berpasangan itu untuk mencari tempat duduk bersama.
 - l) Guru mengatakan pada siswa untuk tidak mengungkapkan kepada pasangan lain apa yang ada di kartu mereka.
 - m) Bila semua pasangan yang cocok telah duduk bersama, perintahkan tiap pasangan untuk memberikan kuis kepada siswa yang lain dengan membacakan keras-keras pertanyaan mereka dan menantang siswa lain untuk memberikan jawabannya.
- 3) Kegiatan akhir
 - a) Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan pelajaran.

- b) Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dimengerti.

Langkah-langkah pembelajaran dengan metode ceramah kelas kontrol sebagai berikut:

- a. Tahap persiapan

Kegiatan yang akan dilakukan adalah menyiapkan perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data.

- b. Tahap pelaksanaan proses pembelajaran

- 1) Kegiatan awal

- a) Membuka pembelajaran dengan membaca lafadz basamalah
- b) Absensi
- c) Apresiasi
 - a. Guru bertanya pada siswa apakah mereka pernah mendengar kata karbon, hidrogen, oksigen, dan mendengar istilah arang?
 - b. Guru menghubungkan istilah keduanya
 - c. Guru menyatakan bahwa arang merupakan nama benda yang salah satu unsur penyusunnya adalah karbon

- 2) Kegiatan inti

- a) Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok
- b) Guru membagikan LKS
- c) Guru menjelaskan materi ajar tentang unsur penyusun senyawa karbon melalui diskusi informasi. Kemudian menjelaskan

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.

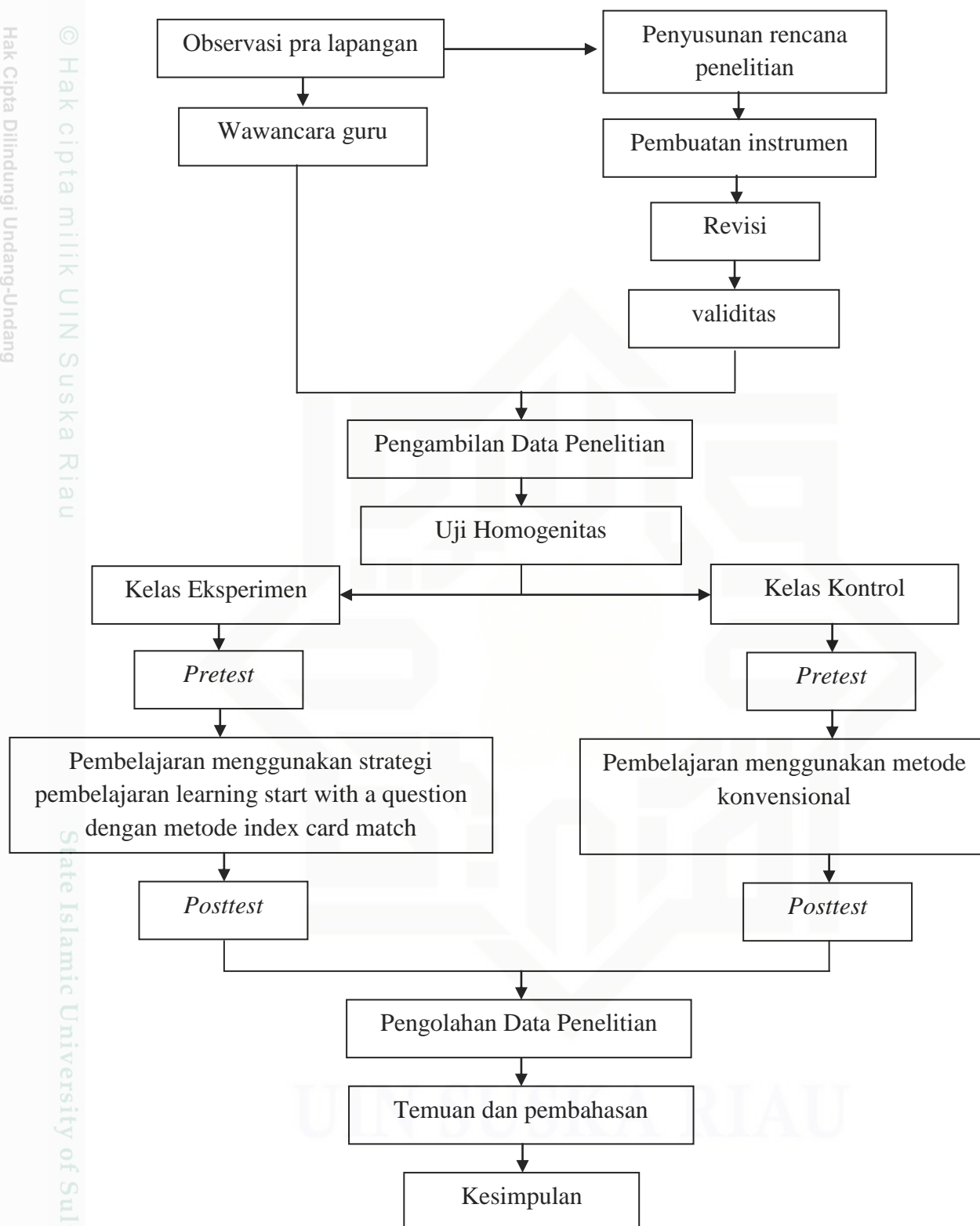


kekhasan atom karbon dan menjelaskan bagaimana cara menentukan atom C primer, sekunder, tersier dan kuarterner.

- d) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika ada materi pelajaran yang belum dipahami dan menjawab pertanyaan siswa tersebut.
 - e) Guru meminta siswa untuk mengerjakan LKS
 - f) Guru mengintruksikan kepada siswa bahwa boleh berbagi tugas dalam menyelesaikan LKS dengan teman kelompok.
 - g) Guru membimbing siswa dalam mengerjakan LKS.
 - h) Guru menunjuk siswa untuk mengerjakan LKS didepan kelas.
 - i) Guru bersama siswa mendiskusikan jawaban LKS
- 3) Kegiatan akhir
- a) Menyimpulkan materi pelajaran
 - b) Memberikan soal evaluasi berupa kuis untuk mengetahui pemahaman siswa
 - c) Mengingatkan siswa untuk mempelajari pelajaran berikutnya.
 - d) Salam penutup.

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.



Gambar II.1 Bagan Prosedur Penelitian

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.

D. Hipotesis

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

H_0 : Tidak ada pengaruh strategi pembelajaran kooperatif tipe *Learning Start With A Question (LSQ)* dengan metode *Index Card Match (ICM)* pada pokok bahasan hidrokarbon terhadap hasil belajar kimia kelas X Madrasah Aliyah Darul Hikmah

H_1 : Ada pengaruh strategi pembelajaran kooperatif tipe *Learning Start With A Question (LSQ)* dengan metode *Index Card Match (ICM)* pada pokok bahasan hidrokarbon terhadap hasil belajar kimia kelas X Madrasah Aliyah Darul Hikmah