

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 TEORITIS

A. Konsep Teoritis

1. Model Pembelajaran Make A-Match

a. Pengertian

Model Pembelajaran *Make A-Match* adalah satu contoh model pembelajaran kooperatif yang berarti mencari pasangan. Model pembelajaran ini dikembangkan oleh Lorna Curran pada tahun 1994. Model pembelajaran *Make A-Match* (mencari pasangan) bisa diterapkan untuk semua mata pelajaran dan tingkatan kelas.¹¹

b. Langkah-langkah Make A-Match

Hal-hal yang perlu dipersiapkan jika pembelajaran dikembangkan dengan Make A-Match adalah kartu-kartu. Kartu-kartu tersebut terdiri dari kartu berisi pertanyaan-pertanyaan dan kartu-kartu lainnya berisi jawaban dari pertanyaan tersebut.

Guru menyampaikan materi atau memberi tugas kepada siswa untuk mempelajari materi di rumah. Siswa dibagi kedalam 2 kelompok, misalnya kelompok A dan kelompok B. Kedua kelompok diminta untuk berhadap-hadapan. Guru membagi kartu pertanyaan kepada kelompok A dan kartu jawaban kepada kelompok B. Guru menyampaikan kepada siswa bahwa mereka harus mencari / mencocokkan kartu yang dipegang dengan kartu kelompok lain. Guru

¹¹ Miftahul Huda, *Cooperative Learning* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2001), h. 135.

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.

juga perlu menyampaikan batasan maksimum waktu yang ia beri kepada mereka. Guru meminta semua anggota kelompok A untuk mencari pasangannya di kelompok B. Jika mereka sudah menemukan pasangannya masing-masing, guru meminta mereka melaporkan diri kepadanya. Guru mencatat mereka ada kertas yang sudah dipersiapkan. Jika waktu sudah habis, mereka diberitahu bahwa waktu sudah habis. Siswa yang belum menemukan pasangan diminta untuk berkumpul tersendiri. Guru memanggil satu pasangan untuk presentasi. Pasangan lain dan siswa yang tidak mendapat pasangan memperhatikan dan memberi tanggapan apakah pasangan itu cocok atau tidak. Terakhir, guru memberikan konfirmasi tentang kebenaran dan kecocokan pertanyaan dan jawaban dari pasangan yang memberikan presentasi. Guru memanggil pasangan berikutnya, begitu seterusnya sampai seluruh pasangan melakukan presentasi.¹²

c. Kelebihan dan Kelemahan *Make A-Match*

Dilihat dari langkah-langkah pada model pembelajaran *Make A-Match* dapat disimpulkan kelebihan dari model tersebut, antara lain :

- 1) Dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa, baik secara kognitif maupun fisik.
- 2) Adanya unsur permainan, model ini menyenangkan.
- 3) Meningkatkan pemahaman siswa.

¹² Miftahul Huda, *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011), h. 252-253.

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) Efektif sebagai sarana melatih keberanian untuk tampil presentasi.¹³

Sedangkan kelemahan dari model *Make A-Match* adalah pada saat berlangsungnya pembelajaran dengan menggunakan *Make A-Match* siswa menjadi gugup.

2. Hidrokarbon

Dalam senyawa yang paling banyak adalah senyawa yang mengandung karbon, baik yang berasal dari makhluk hidup atau yang dihasilkan secara sintesis dilaboratorium. Maka dari itu perlu dibahas khusus mengenai sifat khasan atom karbon ini.

- a. Atom karbon mampu membentuk empat ikatan kovalen, atom karbon mempunyai ${}_6\text{C}$, konfigurasi elektronnya adalah ${}_6\text{C} = 2\ 4$. Susunan elektron yang memiliki atom C ini belum stabil karena mempunyai 4 elektron valensi. Maka dalam mencapai kestabilan atom C masih perlu mengikat 4 elektron lagi dari atom C yang lain, sehingga membentuk 4 pasangan ikatan kovalen. Dapat ditulis:

Ikatan yang dibentuk oleh atom-atom C, berupa ikatan kovalen tunggal (jenuh) dapat pula berupa ikatan kovalen rangkap (tidak jenuh) yaitu:

- 1) Ikatan kovalen rangkap 2.
- 2) Ikatan kovalen rangkap 3.

¹³ *Ibid.*, h. 253-254.



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.

- b. Atom karbon mampu membentuk rantai
- c. Pembentukan rantai karbon dapat terjadi karena adanya ikatan kovalen antara atom C yang banyak jumlahnya.

Misalnya:

Apabila dilihat dari jumlah atom C yang diikat, maka atom C dibedakan menjadi:

- a. Atom C primer, yaitu atom C yang mengikat 1 atom C yang lain.
- b. Atom C sekunder, yaitu atom C yang mengikat 2 atom C yang lain.
- c. Atom C tersier, yaitu atom C yang mengikat 3 atom C yang lain.
- d. Atom C kuarternar, yaitu atom C yang mengikat 4 atom C yang lain.

a. Menggolongkan hidrokarbon

- 1) Berdasarkan jenis ikatan antar atom karbon
 - a) Hidrokarbon jenuh
 - b) Hidrokarbon tak jenuh
- 2) Berdasarkan bentuk rantai karbonnya
 - a) Hidrokarbon alifatik
 - b) Hidrokarbon siklik
 - c) Hidrokarbon aromatik

1. Alkana

Alkana merupakan senyawa hidrokarbon yang terdiri dari rangkaian atom karbon dengan ikatan kovalen tunggal C-nya dan membentuk rantai terbuka. Rumus umum senyawa alkana adalah C_nH_{2n+2} . Alkana dikenal sebagai hidrokarbon jenuh karena mengandung jumlah maksimum 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.

hidrogen yang dapat berikatan dengan sejumlah atom karbon yang ada.¹⁴ Jika alkana kehilangan satu atom H, maka sisa alkana tersebut dinamai gugus alkil C_nH_{2n+1} . Dimana n adalah jumlah atom C, senyawa-senyawa alkana ini dapat disusun secara teratur dan berurutan yang disebut deret homolog.

Tabel I. Sepuluh Alkana Rantai-Lurus yang Pertama¹⁵

Nama Hidrokarbon	Rumus Molekul	Jumlah Atom C	Titik Leleh (C ^o)	Titik Didih (C ^o)
Metana	CH ₄	1	-182,5	-161,6
Etana	C ₂ H ₆	2	-183,3	-88,6
Propana	C ₃ H ₈	3	-189,7	-42,1
Butana	C ₄ H ₁₀	4	-138,3	-0,5
Pentana	C ₅ H ₁₂	5	-129,8	36,1
Heksana	C ₆ H ₁₄	6	-95,3	68,7
Heptana	C ₇ H ₁₈	7	-90,6	98,4
Oktana	C ₈ H ₁₈	8	-56,8	125,7
Nonana	C ₉ H ₂₀	9	-53,5	150,8
Dekana	C ₁₀ H ₂₂	10	-29,7	174,0

a. Tata nama alkana:

- 1) Rantai induk adalah terpanjang dalam molekul, jika terdapat dua atau lebih rantai terpanjang, maka harus dipilih yang mempunyai cabang terbanyak.
- 2) Rantai induk diberi nama alkana sesuai dengan panjang rantai.
- 3) Cabang diberi nama alkil yaitu nama alkana yang sesuai. Tetapi dengan pengganti akhiran -ana menjadi -il. Gugus alkil mempunyai rumus umum C_nH_{2n+1} . Dan dilambangkan dengan R.
- 4) Posisi cabang dinyatakan dengan awalan angka. Untuk itu rantai induk perlu diberi nomor. Penomoran dimulai dari salah satu ujung

¹⁴ Raymond Chang, *Kimia Dasar Konsep-Konsep Inti Edisi Ketiga Jilid* (Jakarta: Erlangga, 2004), h. 332.

¹⁵ *Ibid.*, h. 333.

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.

rantai induk sedemikian rupa sehingga cabang mendapatkan nomor terkecil.

- 5) Jika terdapat 2 atau lebih cabang sejenis, harus dinyatakan dengan awalan *di*, *tri*, *tetra*, *pentana*, *heksana*.
- 6) Cabang-cabang yang berbeda disusun sesuai dengan urutan abjad dari nama cabang tersebut. Awalan normal, sekunder, dan tersier diabaikan.
- 7) Jika penomoran ekivalen (sama) dari ujung rantai induk, maka harus dipilih sehingga cabang yang harus ditulis terlebih dahulu mendapat nomor terkecil.

Berdasarkan aturan-aturan diatas, penamaan alkana bercabang dapat dilakukan dengan 3 langkah sebagai berikut:

- a) Memilih rantai induk, yaitu rantai terpanjang yang mempunyai cabang terbanyak.
- b) Penomoran, dimulai dari salah satu ujung sehingga cabang mendapat nomor paling kecil.
- c) Penulisan nama, dimulai dengan nama cabang sesuai dengan urutan abjad, kemudian diakhiri dengan nama rantai induk. Posisi cabang dinyatakan dengan awalan angka. Antara angka dengan angka dipisahkan dengan tanda(,) antara angka dengan huruf dipisah dengan tanda jeda(-).¹⁶

¹⁶ *Ibid.*, h. 336-337.

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.

b. Isomer

Isomer adalah senyawa-senyawa yang mempunyai rumus yang sama tetapi mempunyai struktur yang berbeda. Keisomeran dibedakan menjadi dua:

- 1) Keisomeran struktur: keisomeran karena perbedaan struktur dibedakan menjadi 3:
 - a) Keisomeran kerangka: jika rumus molekulnya sama tetapi rantai induknya (kerangka atom) berbeda.
 - b) Keisomeran posisi: jika molekul dan rantai induknya sama tetapi posisi cabangnya berbeda.
 - c) Keisomeran gugus fungsi
- 2) Keisomeran ruang: keisomeran karena perbedaan konfigurasi (rumus molekul dan strukturnya sama)

2. Alkena

Alkena adalah hidrokarbon alifatik tak jenuh yaitu hidrokarbon dengan satu ikatan rangkap dua ($-C=C$), senyawa yang mempunyai 2 ikatan rangkap 2 disebut alkadiena, rumus umum alkena yaitu C_nH_{2n} , dimana n adalah jumlah atom.¹⁷

a. Tata nama alkena.

- 1) Nama alkena diturunkan dari alkana sesuai (jumlah atom C nya sama), dengan mengganti akhiran – ana menjadi – ena.

¹⁷ *Ibid.*, h. 340.

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) Rantai induk adalah rantai terpanjang yang mempunyai ikatan rangkap.
 - 3) Penomoran dimulai dari salah satu ujung rantai induk sedemikian hingga ikatan rangkap mendapat nomor paling kecil.
 - 4) Posisi ikatan rangkap ditunjukkan dengan awalan angka yaitu nomor dari atom C berikatan yang paling tepi / pinggir (nomor paling kecil).
 - 5) Penulisan cabang-cabang, sama seperti alkana.¹⁸
- b. Keisomeran pada alkena
- 1) Keisomeran struktur
 - a) Keisomeran struktur pada alkena dapat terjadi karena perbedaan posisi ikatan rangkap atau karena kerangka atom C.
 - b) Keisomeran mulai ditemukan pada butena yang mempunyai 4 atom C.
 - 2) Keisomeran geometris

Keisomeran ruang pada alkena tergolong keisomeran geometris yaitu karena perbedaan penempatan gugus-gugus disekitar ikatan rangkap.¹⁹

3. Alkuna

Alkuna adalah hidrokarbon alifatik tak jenuh yaitu hidrokarbon dengan satu ikatan rangkap 3. Rumus umum alkuna yaitu : C_nH_{2n-2} dimana $n =$ atom C.

¹⁸ *Ibid.*, h. 341

¹⁹ *Ibid.*, h. 342.

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. Tata nama alkuna

Nama alkuna diturunkan dari nama alkana yang sesuai (yang jumlah atom C nya sama) dengan mengganti akhiran –ana menjadi –una. Tata nama alkuna bercabang sama seperti alkana.

b. Keisomeran pada alkuna

Keisomeran pada alkuna tergolong keisomeran kerangka dan posisi.

- 1) Pada alkuna tidak terdapat keisomeran geometris.
- 2) Keisomeran mulai terdapat pada butana yang mempunyai 2 isomer.²⁰

4. Reaksi Senyawa Hidrokarbon

a. Reaksi pada alkana

1) Substitusi/Penganti

- a) Atom H dari alkana dapat digantikan oleh atom lain, khususnya golongan halogen.
- b) Penggantian atom H oleh gugus yang lain disebut reaksi substitusi.
- c) Salah satu reaksi substitusi terpenting dari alkana adalah halogen, khususnya klorin.

b. Reaksi-Reaksi Pada Alkena

- 1) Alkena lebih reaktif dari pada alkana, hal ini disebabkan karena adanya ikatan rangkap 2.

²⁰ *Ibid.*, h. 345.

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) Reaksi alkena terutama pada ikatan rangkap tersebut, reaksi penting dari alkena adalah adisi.

a) Adisi (penjenuhan = penambahan) Reaksi terpenting dari alkena adalah reaksi adisi yaitu reaksi penjenuhan ikatan rangkap.

c. Reaksi-Reaksi Pada Alkuna

1) Reaksi pada alkuna mirip dengan alkena : untuk menjenuhkan ikatan rangkapnya, alkuna memerlukan pereaksi 2 kali lebih banyak dibandingkan dengan alkena.

2) Reaksi terpenting dalam alkena dan alkuna adalah reaksi adisi dengan H_2 , adisi dengan halogen dan adisi dengan asam halida.²¹

3. Aktivitas Belajar

Aktivitas belajar adalah suatu kegiatan yang tampak maupun yang tidak tampak yang dilakukan siswa saat belajar. Aktivitas merupakan komponen yang sangat penting di dalam belajar mengajar. Aktivitas belajar merupakan hal yang sangat penting bagi siswa, karena memberikan kesempatan kepada siswa untuk bersentuhan dengan obyek yang sedang dipelajari seluas mungkin, karena dengan demikian proses konstruksi pengetahuan yang terjadi akan lebih baik.²²

²¹ *Ibid.*, h. 345.

²² Milla Yuant Nisaa, *Pengaruh Model Pembelajaran Mind Map terhadap Aktivitas Belajar IPS Siswa Kelas VII Semester 1 SMA Negeri 2 Batang Tahun Ajaran 2014/2015* (Skripsi Universitas Negeri Semarang), h. 40.

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.

Paul D. Dierich dalam buku Oemar Hamalik menyatakan bahwa kegiatan belajar dibagi menjadi 8 kelompok, akan tetapi peneliti dalam hal ini akan mengambil aktivitas hanya dari 6 kelompok yaitu:

a. Kegiatan-kegiatan visual

Membaca, melihat gambar-gambar, mengamati eksperimen, demonstrasi, pameran, dan mengamati orang lain bekerja atau bermain.

b. Kegiatan-kegiatan lisan (oral)

Mengemukakan suatu fakta atau prinsip, menghubungkan suatu kejadian, mengajukan pertanyaan, memberi saran, mengemukakan pendapat, wawancara, diskusi dan interupsi.

c. Kegiatan-kegiatan mendengarkan

Mendengarkan penyajian bahan, mendengarkan percakapan atau diskusi kelompok, mendengarkan suatu permainan, mendengarkan radio.

d. Kegiatan-kegiatan menulis

Menulis cerita, menulis laporan, memeriksa karangan, laporan, mengisi angket, membuat rangkuman, mengerjakan tes.

e. Kegiatan-kegiatan menggambar

Menggambar, membuat grafik, chart, peta diagram, dan pola.

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.

f. Kegiatan-kegiatan metrik

Melakukan percobaan, melihat alat-alat, melaksanakan pameran, membuat model, menyelenggarakan permainan, menari, berkebun dan bertenak.

g. Kegiatan-kegiatan emosional

Mengungkapkan pendapat, memberi pertanyaan, mengikuti pembelajaran dengan aktif.

h. Kegiatan-kegiatan mental

Merenungkan, mengingat, memecahkan masalah, menganalisis, faktor-faktor, melihat, hubungan-hubungan, dan membuat keputusan.²³

Penggunaan asas aktivitas besar nilainya bagi pengajaran para siswa,

oleh karena;

- a. Para siswa mencari pengalaman sendiri dan langsung mengalami sendiri.
- b. Berbuat sendiri akan mengembangkan seluruh aspek pribadi siswa secara integral.
- c. Memupuk kerja sama yang harmonis dikalangan siswa
- d. Para siswa bekerja menurut minat dan kemampuan sendiri
- e. Memupuk disiplin kelas secara wajar dan suasana belajar menjadi demokratis
- f. Mempererat hubungan sekolah dan masyarakat, dan hubungan antara orang tua dan guru

²³ Prof. Cr, Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar* (Bandung: Bumi Aksara, 2010), h. 173.

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. Pengajaran diseleggarakan secara realistis dan konkret sehingga mengembangkan pemahaman dan berpikir kritis serta menghindari verbalistis
- h. Pengajaran di sekolah menjadi hidup sebagaimana aktivitas dalam kehidupan masyarakat.²⁴

B. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Make A-Match* terhadap Aktivitas Belajar Siswa

Model pembelajaran *Make A-Match* dikembangkan untuk membantu siswa dalam meningkatkan aktivitas belajar siswa. Menurut Lorna Caurren tahun 1994, siswa mencari pasangan sambil mempelajari suatu konsep atau topik tertentu dalam suasana yang menyenangkan, dan bisa diterapkan untuk semua mata pelajaran dan tingkatan kelas.²⁵

Pembelajaran kooperatif *Make A-Match* merupakan suatu pembelajaran yang menjadikan siswa lebih aktif dalam pembelajaran. Model ini menggerakkan siswa agar aktif dalam menjawab pertanyaan yang dituliskan pada kertas dan mencocokkannya dengan jawaban yang telah ada pada kertas yang lain. Dengan menggunakan model ini dapat membantu melatih siswa untuk lebih aktif sehingga siswa lebih mudah untuk memahami dan mengingat kembali materi yang telah mereka terima.²⁶

Penerapan model pembelajaran kooperatif *Make A-Match* (mencari pasangan) akan membawa siswa pada suasana baru yang membuat perasaan menjadi senang terhadap pelajaran kimia, dengan adanya proses pembelajaran

²⁴ *Ibid*, h. 175-176.

²⁵ Miftahul Huda, *Op. Cit.*, h. 135.

²⁶ Hisyam Zaini. dkk, *Strategi Pembelajaran Aktif* (Yogyakarta: CTSD, 2004), h. 69.



tersebut diharapkan dapat menumbuhkan sikap percaya diri sendiri. Sehingga dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa.

C. Penelitian yang Relevan

Sebagai bahan acuan, penelitian tentang penggunaan model *Make A-Match* pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya, yaitu :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Makmur Sirait, Putri Adilah Noer tahun 2013 jurusan Pendidikan Fisika FMIPA Unimed disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif *Make A-Match* memberi pengaruh terhadap Aktivitas siswa dimana pada saat pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *Make A-Match* mengalami peningkatan mulai dari 72,84% (cukup baik) menjadi 82,98% (baik).²⁷
2. Penelitian Haslinda Yanti tahun 2015 jurusan Pendidikan Ekonomi Universitas Negeri Sultan syarif Kasim, hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran tersebut terhadap aktivitas belajar siswa dengan persentase kelas eksperimen 69% dan kelas kontrol 57%.²⁸
3. Penelitian S. Basri, R. Kartianingsih tahun 2014 Kendari, hasil penelitian menunjukkan meningkatnya rata-rata hasil belajar Kimia siswa dari siklus I ke siklus II yaitu dari 68 menjadi 79 dengan standar deviasi hasil belajar

²⁷ Makmur Sirait, *Op, Cit.*, h. 252.

²⁸ Haslinda Yanti, *Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Learning Teknik Make A-Match terhadap Aktivitas Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi di SMA Negeri 2 Kuok Kecamatan Kuok Kabupaten Kampar* (Pekanbaru, UIN Suska, 2015), h. 74.

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.

dan meningkatnya persentase ketuntasan hasil belajar Kimia siswa dari siklus I ke siklus II sebesar 49%, yaitu 41%.²⁹

Perbedaan penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan peneliti lakukan adalah peneliti ingin melihat adanya pengaruh aktivitas belajar siswa sedangkan penelitian diatas meneliti hasil belajar dan prestasi belajar siswa. Sedangkan persamaan penelitian yang relevan ini dengan penelitian yang akan peneliti buat adalah dengan kesamaan menggunakan model pembelajaran *Make A-Match*.

D. Konsep Operasional

1. Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dalam 2 variabel, yaitu :

- a. Variabel bebas, yang menjadi variabel bebas adalah model pembelajaran *Make A-Match*.
- b. Variabel terikat, aktivitas belajar siswa merupakan variabel terikat.

2. Prosedur Penelitian

Prosedur dari penelitian ini adalah :

- a. Tahap persiapan
 - 1) Menetapkan kelas penelitian yaitu kelas XI MIPA SMA N 2 Pekanbaru sebagai subjek penelitian.
 - 2) Menetapkan pokok bahasan yang akan disajikan pada penelitian yaitu Hidrokarbon.

²⁹ S. Basri, R. Kartikaningsih, *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Kimia Siswa Pada Materi Pokok Senyawa Turunan Alkana Di Kelas XII IPA5 SMA Negeri 5 Kendari* (2014), h. 60.

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) Mempersiapkan perangkat pembelajaran berupa program semester, RPP (Rencana Pelajaran Pembelajaran), silabus.
 - 4) Menyiapkan lembar observasi untuk guru.
- b. Tahap pelaksanaan
- 1) Menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol.
 - 2) Selanjutnya pada kelas eksperimen diberikan perlakuan model pembelajaran *Make A-Match*, sedangkan kelas kontrol tanpa model pembelajaran melainkan diskusi informasi. Adapun langkah-langkah pelaksanaannya adalah sebagai berikut :

Kelas Kontrol

- a. Pendahuluan
- 1) Peneliti membuka pelajaran dengan salam.
 - 2) Peneliti mengajak siswa untuk berdoa agar ilmu yang didapat lebih bermakna dan mendapat pemahaman yang baik.
 - 3) Peneliti mengabsen, menanyakan kabar siswa.
 - 4) Peneliti memeriksa kesiapan pembelajaran sebelum memulai pembelajaran.
 - 5) Peneliti memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa.
 - 6) Peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran serta kompetensi yang harus dikuasi siswa mengenai materi Hidrokarbon.
- b. Kegiatan inti
- Tahap I: Mengamati

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) Peneliti menyajikan informasi tentang materi pelajaran secara garis besar.
- 2) Peneliti meminta siswa untuk membaca materi dan mengerjakan soal-soal yang ada di LKPD siswa.

Tahap II: Menanya

- 1) Siswa mengajukan pertanyaan tentang materi yang kurang dipahami.

Tahap III: Mengumpulkan informasi

- 1) Siswa mencari tahu tentang materi pelajaran tersebut dengan mencari referensi tambahan dan saling bertanya dengan teman atau bertanya dengan peneliti.

Tahap IV : Mengasosiasikan

- 1) Siswa mencatat serta menjawab soal-soal latihan mengenai materi hidrokarbon.

Tahap V: Mengkomunikasi

- 1) Siswa maju kedepan dan menjawab soal di papan tulis.
- 2) Peneliti membahas soal-soal yang telah dikerjakan siswa.
- 3) Peneliti menguatkan kembali materi yang telah dijelaskan.

c. Penutup

- 1) Peneliti mengevaluasi jawaban-jawaban siswa.
- 2) Peneliti dan siswa bersama-sama menyimpulkan pembelajaran.
- 3) Peneliti menyampaikan informasi tentang materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya.

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) Peneliti menutup pembelajaran dan mengucapkan salam.

Kelas Eksperimen

a. Pendahuluan

- 1) Peneliti membuka pelajaran dengan salam.
- 2) Peneliti mengajak siswa untuk berdoa agar ilmu yang didapat lebih bermakna dan mendapat pemahaman yang baik.
- 3) Peneliti mengabsen, menanyakan kabar siswa.
- 4) Peneliti memeriksa kesiapan pembelajaran sebelum memulai pembelajaran.
- 5) Peneliti memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa.
- 6) Peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran serta kompetensi yang harus dikuasi siswa mengenai materi Hidrokarbon.

b. Kegiatan Inti

- 1) Peneliti membagi menjadi 2 kelompok dengan kemampuan yang berbeda-beda.
- 2) Peneliti menyampaikan langkah-langkah pelaksanaan model *Make A- Match*.

Tahap I: Mengamati

- a) Peneliti menyampaikan materi mengenai hidrokarbon.
- b) Siswa mengamati penjelasan dari peneliti.

Tahap II: Menanya

- a) Siswa mengajukan pertanyaan tentang materi yang kurang dipahami.

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.

- b) Peneliti membagikan kartu pertanyaan kepada kelompok A dan kartu jawaban kepada kelompok B.

Tahap III: Mengumpulkan informasi

- a) Peneliti menyampaikan kepada siswa bahwa mereka harus mencari/ mencocokkan kartu yang dipegang dengan kartu kelompok lain.
- b) Siswa mencari tahu tentang materi pelajaran tersebut dengan mencari referensi tambahan dan saling bertanya dengan teman ataupun dengan guru.

Tahap IV: Mengasosiasi

- a) Peneliti meminta semua anggota kelompok A untuk mencari pasangan di kelompok B.

Tahap V: Mengkomunikasi

- a) Peneliti memanggil satu pasangan untuk presentasi dan pasangan lain memperhatikan dan memberikan tanggapan apakah pasangan itu cocok atau tidak.
- b) Peneliti menguatkan kembali jawaban yang telah dipresentasikan siswa.
- c. Penutup
 - 1) Peneliti mengevaluasi jawaban-jawaban siswa dari hasil bertukar pasangan tadi.
 - 2) Peneliti dan siswa bersama-sama menyimpulkan pembelajaran.

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) Peneliti menyampaikan informasi tentang materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya.
- 4) Peneliti menutup pelajaran dan mengucapkan salam.

3. Tahap Akhir

Untuk melihat aktivitas belajar siswa maka peneliti melakukan observasi selama proses pembelajaran dengan menggunakan indikator-indikator aktivitas belajar siswa. Lembar observasi aktivitas belajar siswa dianalisis dengan menggunakan uji Mann Whitney. Indikator-indikator aktivitas belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebagai berikut:

Tabel II. Indikator Aktivitas Belajar Siswa

No	Indikator aktivitas	Aktivitas yang diamati
1	Aktivitas Visual	1. Siswa membaca dan mengamati materi yang sedang dipelajari pada buku sumber dan LKPD
2	Aktivitas Lisan	2. Siswa memperhatikan penjelasan dari guru 3. Siswa menanyakan materi yang belum dipahami kepada guru
3	Aktivitas Mendengarkan	4. Siswa menjawab dan menanggapi pertanyaan siswa lain 5. Siswa mendengarkan ketika guru menjelaskan materi pembelajaran
4	Aktivitas Menulis	6. Siswa mendengarkan pendapat teman lainnya dalam pembelajaran 7. Siswa menulis materi yang sedang dipelajari
5	Aktivitas Menggambar	8. Siswa mengerjakan soal evaluasi yang diberikan oleh guru 9. Siswa menggambar struktur senyawa hidrokarbon
6	Aktivitas Mental	10. Siswa menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru
7	Aktivitas Emosional	11. Siswa menanggapi pendapat siswa lainnya 12. Siswa berani mengungkapkan pendapat atau pertanyaan 13. Siswa mengikuti proses pembelajaran dengan tenang

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.

E. Hipotesis

Berdasarkan teori yang telah dikemukakan sebelumnya, maka hipotesis yang dirumuskan adalah:

Ha: Ada pengaruh penerapan model pembelajaran *Make A-Match* terhadap aktivitas belajar siswa pada pokok bahasan hidrokarbon di kelas XI MIPA SMA N 2 Pekanbaru.

Ho: Tidak ada pengaruh penerapan model pembelajaran *Make A-Match* terhadap aktivitas belajar siswa pada pokok bahasan hidrokarbon di kelas XI MIPA SMA N 2 Pekanbaru.