



## **Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Hidrokarbon Siswa Melalui Model SAVI Disertai Media Puzzle**

<sup>1</sup>Citra Ayu Dewi, <sup>2</sup>Pahriah, <sup>3</sup>Zulkarnain Gazali

<sup>12</sup>Prodi Pendidikan Kimia, FSTT, UNDIKMA Mataram, Jl. Pemuda No. 59A, Mataram, Indonesia

<sup>3</sup>Prodi Pendidikan Biologi, FKIP, UNW Mataram, Jl. Kaktus No.1-3 Gomong, Mataram, Indonesia

Email: [ayudewi\\_citra@ikipmataram.ac.id](mailto:ayudewi_citra@ikipmataram.ac.id)

### **Article History**

Received: April 2020

Revised: May 2020

Published: June 2020

### **Abstract**

*Studying hydrocarbon material requires ability in problem solving so students are able to identify, analyze, and describe abstract chemical concepts and principles into concrete. The purpose of this study was to the improving of students' hydrocarbon problem solving abilities through the SAVI learning model assisted by puzzle media. The research design used in this study was pre-experimental with a research design namely One Group Pretest-Posttest Design. The study was conducted at SMAN 7 Mataram, Jl. Adi Sucipto, Ampenan Utara, Kec. Ampenan, Mataram City, West Nusa Tenggara. The subjects of this study were students of class XI Science. The research instrument include syllabus, lesson plans, worksheets, and multiple choice test items. Data were analyzed using the N-Gain test to find out the increased ability to solve hydrocarbon problems. The results showed that the level of N-Gain was in the range of 0.33 with a moderate category which meant an increase in students' problem solving abilities after using the SAVI model assisted by puzzle media. Thus, it can be concluded that students' problem solving abilities can be improved through the application of SAVI learning models assisted by puzzle media.*

**Keywords:** SAVI Model, Puzzle Media, Problem Solving Capability, Hydrocarbons.

### **Sejarah Artikel**

Diterima: April 2020

Direvisi: Mei 2020

Dipublikasi: Juni 2020

### **Abstrak**

Mempelajari materi hidrokarbon diperlukan kemampuan pemecahan masalah sehingga siswa mampu mengidentifikasi, menganalisis, dan mendeskripsikan konsep-konsep dan prinsip-prinsip kimia yang abstrak menjadi konkrit. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk peningkatan kemampuan pemecahan masalah hidrokarbon siswa melalui model pembelajaran SAVI disertai media puzzle. Rancangan penelitian yang digunakan adalah pra-eksperimental dengan desain penelitian yakni *One Group Pretest-Posttest Design*. Penelitian dilakukan di SMAN 7 Mataram, Jl. Adi Sucipto, Ampenan Utara, Kec. Ampenan, Kota Mataram, Nusa Tenggara Barat. Subjek penelitian ini yakni siswa kelas XI IPA. Instrumen yang digunakan yakni silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), LKS, dan item tes multiple choice. Data dianalisis menggunakan tes N-Gain untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah hidrokarbon siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat N-Gain berada di kisaran 0,33 dengan kategori sedang yang berarti adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa setelah dibelajarkan model SAVI disertai media puzzle. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah hidrokarbon siswa dapat meningkat melalui penerapan model pembelajaran SAVI disertai media puzzle.

**Kata kunci:** Model SAVI, Media Puzzle, Kemampuan Pemecahan Masalah, Hidrokarbon.

## PENDAHULUAN

Ilmu kimia terdiri dari tiga aspek yakni makroskopik, mikroskopik dan simbolik. Aspek makroskopik terkait langsung dengan fenomena-fenomena kimia dalam kehidupan sehari-hari, sedangkan aspek mikroskopik berkaitan dengan tingkatan dalam menganalisis dan menerangkan fenomena yang terjadi, sementara aspek simbolik digunakan untuk mewakili fenomena makroskopik dengan menggunakan persamaan kimia yang bisa digambarkan melalui suatu proses. Ketiga aspek tersebut saling berkaitan antar satu dengan yang lainnya (Ahmadi & Dewi, 2014; Dewi & Ahmadi, 2014). Hidrokarbon merupakan materi kimia yang memuat ketiga aspek tersebut. Oleh karena itu, guru dituntut agar dapat menyajikan ketiga aspek tersebut ke dalam pembelajaran sehingga siswa dapat memahami materi hidrokarbon secara utuh (Dewi dkk, 2015). Mempelajari materi hidrokarbon diperlukan kemampuan menyelesaikan masalah sehingga siswa mampu mengidentifikasi, menganalisis, dan mendeskripsikan konsep-konsep dan prinsip-prinsip kimia yang abstrak menjadi konkrit.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kecakapan dalam menyelesaikan permasalahan yang diperoleh sebelumnya untuk mendapatkan pengetahuan baru yang lebih bermakna (Hertiavi dkk, 2010). Tahapan-tahapan dalam pemecahan masalah melibatkan pencarian informasi yang tepat untuk mencapai tujuan (Santrock, 2011). Siswa yang berkemampuan tinggi cenderung memecahkan masalah melalui argumen secara kualitatif sesuai dengan konsep dasar dari permasalahan (*deep feature*), melakukan evaluasi terhadap penyelesaian masalah dan menggunakan alat bantu dalam merepresentasikan penyelesaian masalah, sedangkan siswa yang berkemampuan rendah cenderung memecahkan masalah berdasarkan kajian masalah (*surface feature*) tanpa melakukan evaluasi dan menggunakan rumus dalam menyelesaikan masalah (Mason & Singh, 2011; Savelsbergh dkk, 2011). Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah penting bagi siswa dalam mencari penyelesaian masalah sendiri agar mendapatkan pengalaman yang konkrit dari permasalahan yang didapatkannya (Sujarwanto dkk, 2014). Namun, pembelajaran di kelas cenderung menekankan pada penguasaan konsep dan mengesampingkan kemampuan pemecahan masalah hidrokarbon siswa (Junita, 2015). Siswa hanya mampu menyelesaikan permasalahan kuantitatif sederhana tetapi kesulitan menyelesaikan permasalahan yang lebih kompleks (Sujarwanto dkk, 2014). Siswa mengalami kebosanan, malas dan proses belajar mengajar menjadi tidak efektif dan efisien, hal ini dikarenakan model pembelajaran yang dibelajarkan cenderung hanya fokus pada penyelesaian masalah secara matematis (Ogilvie, 2009).

Dalam proses pembelajaran terdapat komponen penting yang sangat berpengaruh terhadap keberhasilan belajar siswa yakni model pembelajaran, suasana belajar, media pembelajaran, sumber belajar, dan guru sebagai obyek pembelajaran. Menurut teori konstruktivistik, bahwa siswa mengkonstruksi sendiri pengetahuannya dan guru sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran. Dalam hal ini, siswa mempunyai konsep dasar yang telah diperoleh sebelumnya (McBride dkk, 2010). Pembelajaran kimia yang konstruktivis diharapkan dapat melibatkan siswa secara aktif dengan pembelajaran *student-center* dan guru sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran. Dalam pembelajaran yang konstruktivis dimana siswa mencoba memahami pengetahuan yang telah ada dengan pengetahuan yang baru melalui kegiatan mental aktif (Lin & Singh, 2013). Pengetahuan awal yang diperoleh siswa baik melalui interaksi antar siswa lain maupun interaksi dengan lingkungan dapat memberikan pengalaman bermakna bagi siswa terutama dalam mengenali, menyusun, dan mengembangkan pengetahuan yang dimilikinya. Pembelajaran yang demikian diharapkan dapat tercapai dalam pembelajaran kimia.

Dengan demikian, maka perlu diterapkan suatu model pembelajaran yang tepat dan mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah hidrokarbon siswa yakni melalui model pembelajaran *somatic auditory visual and intellectual* (SAVI) disertai media puzzle. Pembelajaran SAVI adalah pembelajaran yang menekankan pada siswa untuk melibatkan

semua panca indera yang dimiliki dalam proses pembelajaran (Ginting & Hermansyah, 2012). Istilah SAVI sendiri terdiri dari *Somatic* yang bermakna gerakan tubuh (*hands-on*, aktivitas fisik) yang mana belajar haruslah berdasarkan pengalaman yang dialaminya. *Auditory* yang bermakna bahwa belajar haruslah mendengarkan, menyimak, berbicara, presentasi, argumentasi, mengemukakan pendapat, dan menanggapi. *Visualization* yang bermakna belajar haruslah menggunakan indera mata melalui mengamati, menggambar, mendemonstrasikan, membaca, menggunakan media dan alat peraga. *Intellectually* yang bermakna bahwa belajar haruslah menggunakan kemampuan berpikir (*minds-on*) belajar haruslah dengan konsentrasi pikiran dan berlatih menggunakannya melalui bernalar, menyelidiki, mengidentifikasi, menemukan, mencipta, mengkonstruksi, memecahkan masalah, dan menerapkan (Sarnoko et al., 2016). Kelebihan dari model pembelajaran SAVI meliputi: (a) menumbuhkan kecerdasan siswa secara penuh dengan menggabungkan gerak fisik dan aktivitas intelektual, (b) menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, menarik dan efektif, c) mampu menumbuhkan kreativitas dan kemampuan psikomotor siswa, (d) memaksimalkan ketajaman konsentrasi siswa melalui pembelajaran secara visual, auditori dan intelektual, (e) pembelajaran lebih menarik dengan melibatkan permainan dalam proses belajar, (f) model pembelajaran yang ditawarkan tidak kaku dan sangat bervariasi tergantung pada pokok bahasan, (g) dapat menciptakan suasana lingkungan belajar yang positif dan kondusif (Kusumawati, 2014).

Efektivitas suatu pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh model pembelajaran yang digunakan, akan tetapi pemanfaatan media pembelajaran yang tepat dapat memaksimalkan hasil belajar. Menurut Ahmadi & Dewi (2014) bahwa pemanfaatan media pembelajaran yang tepat dapat memberikan kemudahan bagi siswa untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuannya. Salah satu media yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah hidrokarbon siswa adalah media puzzle. Media puzzle merupakan suatu alat yang dijadikan sebagai penyampaian pesan dengan menghubungkan bagian satu dengan yang lainnya sehingga membentuk suatu gambar (Khomsoh, 2013). Menurut Chen (2016) bahwa penggunaan media puzzle dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa dalam mengenal bentuk. Purwantoko (2010) menyatakan bahwa menggunakan media *puzzle* dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Yulianti (2010) menyatakan bahwa minat dan hasil belajar siswa mengalami peningkatan secara signifikan setelah mengalami pembelajaran kontekstual berbantuan *jigsaw puzzle competition*.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah hidrokarbon siswa melalui model pembelajaran SAVI disertai media puzzle.

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan yakni pre-eksperimental. Dimana tidak ada variabel kontrol dan sampel tidak dipilih secara random. Bentuk desain pra-eksperimental dalam penelitian ini adalah *One Group Pretest-Posttest Design*. Bentuk desain diilustrasikan dalam tabel 1.

**Tabel 1.** Pre-experimental Design

Subject	Pretest	Posttest
One Group	O1	O2

Keterangan:

O1 = Nilai pretest sebelum dibelajarkan model SAVI disertai media puzzle.

O2 = Nilai posttest setelah dibelajarkan model SAVI disertai media puzzle.

Penelitian telah dilakukan di SMAN 7 Mataram, Jl. Adi Sucipto, Ampenan Utara, Kec. Ampenan, Kota Mataram, Nusa Tenggara Barat. Subjek penelitian ini yakni siswa kelas XI

IPA. Instrumen yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran ini termasuk silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran, LKS, dan item tes pilihan ganda. Instrumen divalidasi oleh ahli dengan menunjukkan skor berikut: 3,70 (valid) untuk silabus, 3,70 (valid) untuk rencana pelaksanaan pembelajaran, 3,75 (valid) untuk LKS, sedangkan item tes kemampuan pemecahan masalah sebanyak 30 soal yang valid dan 10 soal tidak valid. Uji reliabilitas melibatkan 31 siswa yang diminta menyelesaikan 30 pertanyaan yang sebelumnya telah divalidasi kemudian diuji menggunakan *alpha Cronbach* dengan program statistik SPSS. Uji reliabilitas menunjukkan bahwa skornya sebesar 0,80 dengan kategori sangat tinggi. Instrumen tes kemampuan pemecahan masalah yang valid dan andal dapat digunakan untuk mengumpulkan data tentang pemecahan masalah hidrokarbon. Pengumpulan data dilakukan dua kali yakni pretest dan postest. Data dianalisis menggunakan tes N-Gain untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah hidrokarbon siswa.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah hidrokarbon siswa. Adapun tahapan dan indikator kemampuan pemecahan masalah hidrokarbon disajikan pada tabel 2.

**Tabel 2.** Tahapan dan Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Hidrokarbon

Tahapan	Indikator
Mengenali masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifikasi masalah berdasarkan konsep dasar (<i>deep feature</i>)</li> <li>• Membuat daftar senyawa hidrokarbon dalam kehidupan sehari-hari yang diketahui</li> <li>• Menentukan nama dan gambar molekul dari senyawa hidrokarbon yang ditanyakan</li> </ul>
Merencanakan strategi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat nama dari struktur senyawa hidrokarbon yang menggambarkan permasalahan</li> <li>• Menentukan persamaan yang tepat untuk pemecahan masalah</li> </ul>
Menerapkan strategi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mensubstitusikan nama dan struktur dari senyawa hidrokarbon yang diketahui persamaannya</li> <li>• Melakukan perhitungan dengan menggunakan persamaan yang dipilih</li> </ul>
Mengevaluasi solusi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengevaluasi kesesuaian dengan konsep</li> <li>• Mengevaluasi struktur senyawa hidrokarbon yang tepat</li> </ul>

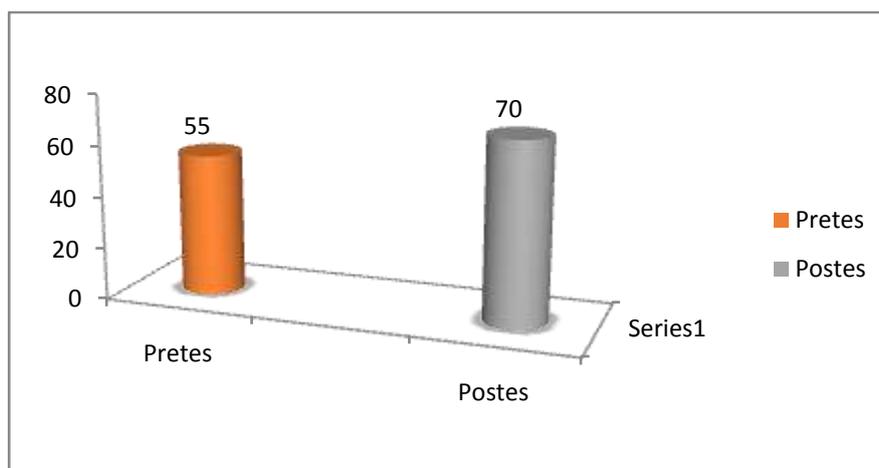
Berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah pada tabel 2 secara garis besar pemecahan masalah hidrokarbon terdiri dari mengenali masalah, menerapkan strategi, merencanakan strategi, dan mengevaluasi solusi. Berikut tabel rekapitulasi nilai pretes dan postes dari kemampuan pemecahan masalah hidrokarbon siswa yang diperoleh sebelum dan sesudah dibelajarkan model SAVI disertai media *puzzle*.

**Table 3.** Rekapitulasi Nilai Pretes-Postes Kemampuan Pemecahan Masalah Hidrokarbon

No.	Group	N	Ideal score	Value		Average
				Minimum value	Maximum value	
1.	Pretes	31	100	50	60	55
2.	Postes	31	100	60	80	70

Berdasarkan analisis perhitungan menunjukkan bahwa nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah hidrokarbon siswa setelah dibelajarkan model pembelajaran SAVI

disertai media puzzle lebih tinggi dibandingkan sebelumnya. Hal ini dapat terlihat pada grafik 1.



**Grafik 1.** Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

**Tabel 3.** Hasil Rekapitulasi dari N-Gain

No.	Group	N	Ideal score	Value		N-Gain
				Minimum value	Maximum value	
1.	Pretes	31	100	50	60	0.33
2.	Postes	31	100	60	80	

Untuk mengetahui adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa sebelum dan sesudah menggunakan model SAVI disertai media puzzle, prosedur penggunaan tes N-Gain dilakukan. Didapatkan bahwa tingkat N-Gain berada di kisaran 0,33 dengan kategori sedang seperti yang ditunjukkan pada Tabel 3.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah hidrokarbon siswa dapat meningkat melalui penerapan model pembelajaran SAVI disertai media puzzle. Hal ini dibuktikan melalui kegiatan pelaksanaan pembelajaran di kelas yakni pelaksanaan pembelajaran pada *pertemuan pertama*, dilakukan dengan menerapkan model SAVI disertai media puzzle. Pelaksanaan pembelajaran ini ditunjang dengan RPP, LKS, media puzzle yang telah disesuaikan. Pada kegiatan *Somatic* siswa mengidentifikasi keberadaan unsur C, H, dan O dalam senyawa karbon, mendeskripsikan kekhasan atom karbon dalam senyawa karbon, membedakan atom C primer, sekunder, tersier, dan kuarterner melalui praktikum sederhana yakni membakar kertas kemudian dilakukan pengamatan terhadap percobaan yang telah dilakukan. Pada kegiatan *Auditory* siswa diberi kesempatan untuk mempresentasikan hasil percobaan yang telah dilakukan dan kelompok lain memberikan pertanyaan atau sanggahan. Pada kegiatan *Visualization* siswa belajar melakukan permainan puzzle dengan mengerjakan soal-soal yang terdapat pada LKS 1 sambil bermain. Pada kegiatan *Intellectually* siswa mengerjakan latihan soal dengan kelompok yang telah dibagikan. Siswa yang dapat menjawab latihan soal dengan benar dan tepat waktu diberikan reward. Berikut tahapan model SAVI disertai media puzzle dalam pembelajaran hidrokarbon.



senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan dan memberi nama senyawa alkana, alkena, dan alkuna melalui diskusi kelompok berdasarkan permasalahan yang disajikan pada LKS 2. Pada kegiatan **Auditory** siswa diberi kesempatan untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok yang telah dilakukan dan kelompok lain memberikan pertanyaan atau sanggahan. Pada kegiatan **Visualization** siswa belajar melakukan permainan puzzle dengan mengerjakan soal-soal yang terdapat pada LKS 2 sambil bermain. Pada kegiatan **Intelectually** siswa mengerjakan latihan soal dengan kelompok yang telah dibagikan. Siswa yang dapat menjawab latihan soal dengan benar dan tepat waktu diberikan reward. Berikut tahapan model SAVI disertai media puzzle dalam pembelajaran hidrokarbon.

**KEGIATAN I**  
SOMATIC (Mengejukkan Permasalahan)

**KEGIATAN II**  
Auditory (Mendiskusikan dan Mempresentasikan Masalah yang Diberikan)

Tuju kelompok

Diskusikan dengan kelompok Anda permasalahan dibawah ini !!

Membaca minyak bumi dan gas alam dikatakan sebagai sumber utama alkana? Apa saja yang terkandung didalam minyak bumi dan gas alam? apakah minyak bumi dan gas alam dikatakan sebagai sumber utama alkana dan alkuna? Selain kedua contoh di atas apa saja sumber alkana, alkene dan alkuna yang kamu ketahui?



Gambar 2,2 LPG, bensin dan Solar,

Perhatikan gambar 2,2 mengapa bahan bakar elpiji, solar, bensin dapat dikatakan sebagai kegunaan alkana? selain ketiga contoh ini, apa yang kamu ketahui dalam lingkungan sekitar contoh kegunaan alkana? dari ketiga contoh ini, contoh senyawa alkana apa saja yang termasuk didalamnya? sebutkan apa yang kamu ketahui tentang kegunaan alkana dan alkuna dalam lingkungan sekitar mu?

Solom pertanyaan dan sanggahan dari kelompok lain

Hasil diskusi

**Kegiatan III**  
Visualization (Belajar Melakukan Permainan Puzzle)

**Kegiatan IV**  
Intelectually (Mengerjakan Latihan Soal)

Mari belajar sambil bermain !!

1. Tentukanlah rumus struktur yang tepat untuk senyawa alkana berikut:  
4-etil-2,6-dimetil-3-oktana

Jawab :

---



---



---

2. Tentukanlah nama IUPAC yang tepat untuk senyawa alkene di bawah ini:

$$\begin{array}{c}
 \text{CH}_3 \\
 | \\
 \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH} = \text{C} - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \\
 | \quad \quad | \\
 \text{CH}_2 \quad \quad \text{CH}_3
 \end{array}$$

Jawab :

---



---



---

1. Tuliskan rumus struktur dan nama IUPAC dari rumus molekul dibawah ini!

a. C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>  
b. C<sub>7</sub>H<sub>16</sub>

Jawab :

---



---



---

2. Tuliskan rumus struktur dari senyawa-senyawa berikut :

a. 2,3-dimetilheksana                      a. 4,4-dimetil-2-heksana  
b. 3-metil-1-butena

Jawab :

---



---



---

Pelaksanaan pembelajaran pada *pertemuan ketiga*, dilakukan dengan menerapkan model SAVI disertai media puzzle. Pelaksanaan pembelajaran ini ditunjang dengan RPP, LKS, media puzzle yang telah disesuaikan. Pada kegiatan **Somatic** siswa menyimpulkan hubungan titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatif dan strukturnya, menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) atau isomer geometri (cis, trans), menuliskan reaksi sederhana pada senyawa alkana, alkena, dan alkuna (reaksi oksidasi, reaksi adisi, reaksi substitusi, dan reaksi eliminasi) melalui diskusi kelompok berdasarkan permasalahan yang disajikan pada LKS 3. Pada kegiatan **Auditory** siswa diberi kesempatan untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok yang telah dilakukan dan kelompok lain memberikan pertanyaan atau sanggahan. Pada kegiatan **Visualization** siswa belajar melakukan permainan puzzle dengan mengerjakan soal-soal yang terdapat pada LKS 3 sambil bermain. Pada kegiatan **Intelectually** siswa mengerjakan latihan soal dengan kelompok yang telah dibagikan. Siswa yang dapat menjawab latihan soal dengan benar dan

tepat waktu diberikan reward. Berikut tahapan model SAVI disertai media puzzle dalam pembelajaran hidrokarbon.

**KEGIATAN I**  
**SOMATIC (Mengajukan Masalah)**

Diskusikan dengan kelompok Anda permasalahan di bawah ini kemudian presentasikan !!

1. Senyawa hidrokarbon banyak dijumpai di kehidupan sehari-hari, di antaranya dapat Anda lihat pada gambar berikut.

 Gas elpiji mengandung butana (C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> ) $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$	 Ban mobil terbuat dari karet sintesis polibutadiena dengan bahan baku butena (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> ) $\text{H}_2\text{C}=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$	 Pengelasan logam menggunakan gas asetilena atau etana (C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> ). $\text{HC}\equiv\text{CH}$
---	--	---

Diskusikan hal-hal berikut dengan dengan teman sekelompok anda

- Mengapa senyawa hidrokarbon banyak sekali terdapat di alam?
- Berdasarkan beberapa contoh senyawa hidrokarbon di atas, menurut Anda, bagaimana cara mengelompok senyawa hidrokarbon yang beraneka ragam tersebut?

2. Rayap ternyata dapat menghasilkan alkana, yaitu senyawa metana CH<sub>4</sub>. Mengapa demikian?



**KEGIATAN 2**  
**Auditory (mendengarkan dan berbicara)**

Diskusikan dengan kelompok permasalahan yang telah tertera pada kegiatan 1 kemudian presentasikan !!

Kelompok pertanyaan dan tanggapan dari kelompok lain

Hasil Diskusi

**KEGIATAN IV**  
**Intellectually (Mengerjakan Latihan Soal)**

Kerjakan soal-soal dibawah ini dengan kelompok Anda !!

- Sebutkan sifat fisik apa saja yang dimiliki oleh senyawa alkana  
Jawab :  
\_\_\_\_\_
- Sebutkan sifat-sifat dari senyawa alkana  
Jawab :  
\_\_\_\_\_
- Lengkapi reaksi-reaksi alkana, alkena, dan alkuna berikut  
a.  $\text{C}_2\text{H}_6 + \text{O}_2 \rightarrow \dots + \dots$   
b.  $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{O}_2 \rightarrow \dots + \text{C}_2\text{H}_2 + \text{C}_2\text{H}_6$   
c.  $\text{C}_2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \dots + \dots$   
d.  $\text{H}_2\text{C}=\text{O} + \text{HCl} \rightarrow \dots$

**KEGIATAN III**  
**Visualization (Belajar Menggunakan puzzle)**

Mari kita mengerjakan soal sambil bermain !!

Tentukan isomer struktur dari senyawa: C<sub>7</sub>H<sub>16</sub>

Jawab :

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Tampak dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan siswa bekerjasama dalam menyusun *puzzle* gambar yang disajikan dalam pembelajaran. Selain itu, siswa terlihat ceria memecahkan masalah dalam LKS, siswa tidak tegang untuk dapat mencari penyelesaian masalah sehingga berdampak pada kemampuan pemecahan masalah siswa menjadi meningkat. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Astawan (2010) yang menyatakan bahwa, untuk dapat membangun hubungan pikiran dan tubuh ciptakanlah suasana belajar yang dapat membuat bangkit dan berdiri dari tempat duduk dan aktif secara fisik dari waktu ke waktu. Dengan kegiatan tersebut siswa menjadi ceria, tidak tegang, penuh semangat, dan siap untuk belajar IPA. Ambarjaya (2012) menyatakan bahwa, keaktifan siswa dalam belajar memberikan kesempatan yang lebih luas untuk memperoleh dan memahami pengetahuan baru, sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa menjadi lebih baik. Purwantoko (2010) menyatakan bahwa penggunaan media *puzzle* dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Yulianti (2010) menyatakan bahwa minat dan hasil belajar siswa mengalami peningkatan secara signifikan setelah mengalami pembelajaran fisika kontekstual berbantuan *jigsaw puzzle competition*. Mahendra & Rati (2017) menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan model SAVI berbantuan permainan membuat siswa menjadi aktif dan senang dalam belajar. Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Mariya dkk (2013) menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran SAVI pada praktek pembelajaran IPS dapat meningkatkan aktivitas siswa dan guru serta keterampilan pemecahan masalah dan respon siswa.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah hidrokarbon siswa meningkat setelah dibelajarkan model pembelajaran SAVI disertai media puzzle. Hal ini dikarenakan siswa memiliki kemampuan dalam mengenali masalah, menerapkan strategi, merencanakan strategi, dan mengevaluasi solusi sehingga berdampak pada kemampuan pemecahan masalah siswa menjadi meningkat.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih ditujukan kepada Belmawa Ristekdikti yang telah mendanai kegiatan penelitian ini, ketua LP3M Universitas Pendidikan Mandalika Mataram yang telah memfasilitasi selama kegiatan penelitian berlangsung, kepala sekolah SMAN 7 Mataram yang telah bersedia menjadi sekolah model selama kegiatan penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, A., & Dewi, C. A. (2014). Pengaruh Pembelajaran SAVI Berbasis Media Simulasi Interaktif Terhadap Pemahaman Konsep Mahasiswa Pada Materi Elektrokimia. *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia*, 2(1), 144-148.
- Ambarjaya, Beni S. 2012. *Psikologi Pendidikan & Pengajaran Teori & Praktik*. Yogyakarta: CAPS.
- Astawan, I Gede. 2010. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Singaraja: Undiksha.
- Chen, C. (2016). Solving the puzzle of corporate governance of state-owned enterprises: The path of the Temasek model in Singapore and lessons for China. *Nw. J. Int'l L. & Bus.*, 36, 303.
- Dewi, C. A., & Ahmadi, A. (2014). Pengaruh Pembelajaran Savi Berbasis Media Simulasi Interaktif terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa pada Materi Elektrokimia. *Prisma Sains: Jurnal Pengkajian Ilmu dan Pembelajaran Matematika dan IPA IKIP Mataram*, 2(1), 8-11.
- Ginting, S. M., & Hermansyah, A. (2012). Penerapan Model Pembelajaran Somatis Auditori Visual dan Intelektual (SAVI) Berbantuan Media Komputer untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Kimia Fisika II. *Exacta*, 10(1), 98-105.
- Hertiavi, M. D., Langlang, H., & Khanafiyah, S. (2010). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw untuk peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa SMP. *Jurnal pendidikan fisika Indonesia*, 6(1).
- Junita, B. A. (2015). Implementasi Think Aloud Pair Problem Solving (Tapps) Berbantuan Media Kartu Bergambar Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Hasil Belajar Kognitif Siswa. *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia*, 3(2), 274-282.
- Lin, S. Y., & Singh, C. (2013). Using an isomorphic problem pair to learn introductory physics: Transferring from a two-step problem to a three-step problem. *Physical Review Special Topics-Physics Education Research*, 9(2), 020114.
- Kusumawati, S. W. (2014). Penerapan Model Pembelajaran SAVI Untuk Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(2), 1-10.
- Khomsoh, R. (2013). Penggunaan Media Puzzle Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(2), 1-11.
- Mason, A., & Singh, C. (2011). Assessing expertise in introductory physics using categorization task. *Physical Review Special Topics-Physics Education Research*, 7(2), 020110.
- Mahendra, I. W. A., & Rati, N. W. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran SAVI Berbantuan Permainan Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD. *Mimbar PGSD Undiksha*, 5(2).

- Mariya, D., Zaenuri, Z., & Pujiastuti, E. (2013). Keefektifan Pembelajaran Model SAVI Berbantuan Alat Peraga Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 2(2).
- McBride, D.L., Zollman, D., & Rebello, N.S. 2010. Method for Analyzing Students' Utilization of Prior Physics Learning in New Contexts. *Physical Review Special Topics - Physics Education Research*, (Online), 6, 020101, (<http://dx.doi.org/10.1103/PhysRevSTPER.6.020101>), diakses 1 Februari 2013.
- Ogilvie, C. A. (2009). Changes in students' problem-solving strategies in a course that includes context-rich, multifaceted problems. *Physical Review Special Topics-Physics Education Research*, 5(2), 020102.
- Purwantoko, R. A. (2010). Keefektifan Pembelajaran Dengan Menggunakan Media Puzzle Terhadap Pemahaman IPA Pokok Bahasan Kalor Pada Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 6(2).
- Sujarwanto, E., Hidayat, A., & Wartono, W. (2014). Kemampuan pemecahan masalah fisika pada modeling instruction pada siswa SMA kelas XI. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 3(1).
- Santrock, J. W. (2011). The information processing approach. *Educational Psychology. 5th Ed. New York, McGraw Hill*, 271-3.
- Savelsbergh, E. R., de Jong, T., & Ferguson-Hessler, M. G. (2011). Choosing the right solution approach: The crucial role of situational knowledge in electricity and magnetism. *Physical review special topics-Physics education research*, 7(1), 010103.
- Sarnoko, S., Ruminiati, R., & Setyosari, P. (2016). Penerapan pendekatan SAVI berbantuan video pembelajaran untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar IPS siswa kelas IV SDN I Sanan Girimarto Wonogiri. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 1(7), 1235-1241.
- Yulianti, D., Lestari, M., & Yulianto, A. (2010). Penerapan Jigsaw Puzzle Competition dalam Pembelajaran Kontekstual untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Fisika Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 6(2).