

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA KARAMI (KARTU RAHASIA KIMIA)  
TERHADAP AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA  
PADA MATERI HIDROKARBON KELAS XI IPA MAN KUBU RAYA**

Rima Oktavianita<sup>1)</sup>✉, Dedeh Kurniasih<sup>1)</sup> dan Fitriani<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Pendidikan Universitas Muhammadiyah Pontianak  
Jalan Ahmad Yani No. 111 Pontianak Kalimantan Barat

✉Email : rimaoktavianita@gmail.com

**ABSTRACT**

*This research is motivated by the low activity and learning outcomes of students in MAN Kubu Raya, especially in Hydrocarbon Material of Chemistry Subject due to lack of students' understanding about the concept of Hydrocarbon. Therefore, it is needed to use a learning media in accordance with the characteristics of the material and students who are expected to improve students' learning activities and outcomes. This research aimed to find out whether there were differences in students' activities and learning outcomes also the effectiveness of using the Chemistry Secret Card Media (KARAMI) on the activities and learning outcomes between students taught by using KARAMI and students taught without using the media. This current research was in form of Quasy Experimental design with the Nonequivalent Control Group Design. The sample was selected by using purposive sampling technique that were XI Science 2 as the experimental class and XI Science 3 as the control class. The technique of collecting data in this research used observation sheets, learning outcomes tests (pretest-posttest) and interviews. Based on the data analysis by using non parametric statistical test, U-Mann Whitney, showed that there were differences in learning activities,  $0,00 < 0,05$  and learning outcomes  $0,00 < 0,05$ . This showed that there were differences between activities and learning outcomes of experimental and control classes. The effectiveness of using KARAMI was known by using the calculation of Effect Size for students activities and learning outcomes were 0,92 and 1,04 which included in the high criteria. Therefore, learning by using KARAMI influenced students' learning activities by 84,37% and learning outcomes by 84,67%.*

**Keywords:** *Activities and Learning Outcomes, Chemistry Secret Card Media, Hydrocarbon*

**PENDAHULUAN**

Materi hidrokarbon merupakan konsep dasar yang harus dimiliki oleh setiap siswa. Pokok bahasan materi hidrokarbon meliputi penggolongan senyawa hidrokarbon, tata nama senyawa alkana, alkena, dan alkuna, isomer, serta reaksi senyawa hidrokarbon. Materi hidrokarbon memiliki beberapa karakteristik di antaranya adalah 1) berisi fakta-fakta istilah yang jumlahnya banyak dan bervariasi yang harus dihafalkan siswa, 2) berisi nama-nama senyawa yang sangat asing bagi siswa karena tidak ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, 3) materi hidrokarbon merupakan materi yang padat, sehingga membutuhkan waktu yang lebih panjang dalam penyampaian

materi di dalam kelas. Dalam memahami konsep hidrokarbon, terutama mengenai bagaimana aturan memberi nama senyawa maka siswa dituntut untuk banyak membaca dan latihan soal agar lebih mudah diingat (Sukmawati, 2014).

Materi hidrokarbon juga sulit untuk dipahami oleh siswa di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 1 Kubu Raya. Hal ini ditunjukkan dengan masih banyaknya siswa yang memperoleh nilai di bawah standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Kompetensi dasar (KD) yang paling dianggap sulit oleh siswa adalah menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan kekhasan atom karbon dan golongan senyawanya.

Hasil wawancara terhadap guru mata pelajaran kimia diketahui bahwa kesulitan yang dialami siswa dalam materi hidrokarbon bervariasi, kesulitan yang dialami meliputi menentukan struktur hidrokarbon, menentukan nama senyawa, menentukan jumlah isomer serta mereaksikan senyawa hidrokarbon. Hal ini terjadi dikarenakan siswa kurang memahami konsep dari materi hidrokarbon itu sendiri. Selain kurangnya akan pemahaman konsep, kesulitan yang dialami siswa ini juga dikarenakan siswa lupa bahwa atom C untuk mencapai kestabilan harus berikatan dengan 4 unsur lainnya sehingga dalam menuliskan struktur senyawa kebanyakan siswa masih mengalami kesulitan dan salah dalam meletakkan unsur lainnya.

Upaya yang telah dilakukan guru dalam mengatasi masalah siswa yaitu dengan cara sering memberikan penjelasan ulang bagi siswa yang belum memahami dan sering memberikan latihan soal. Dalam proses pembelajaran, guru menerapkan metode ceramah yang disertai dengan diskusi kelompok. Adapun upaya yang belum dilakukan oleh guru adalah penggunaan media dalam proses pembelajaran.

Media pembelajaran merupakan salah satu komponen penting dalam proses pembelajaran. Agar siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran diperlukan adanya pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa. Salah satunya adalah dengan menggunakan media pembelajaran yang inovatif dan dapat menarik perhatian siswa, sehingga siswa dapat berperan aktif dalam proses pembelajaran serta dapat meningkatkan hasil belajar (Fajar, 2014).

Keberhasilan penggunaan media pembelajaran dalam meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa telah ditunjang oleh berbagai penelitian, di antaranya Machin (2012), yang menggunakan permainan *call card* berkontribusi sebesar 46% terhadap hasil belajar siswa dan aktivitas belajar individual siswa mencapai persentase rata-rata sebesar 86,50% pada pembelajaran biologi. Penelitian Sari (2016) dengan menggunakan Media Kotak Kartu Misterius (KOKAMI) yang dikolaborasikan dengan menggunakan metode *Student Team Achievement Divisions* (STAD) pada materi hukum-hukum dasar kimia menunjukkan bahwa dapat meningkatkan aktivitas siswa sebesar 25,56%.

Merujuk pada permasalahan dan penelitian yang relevan, maka peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian tentang efektivitas penggunaan media Kartu Rahasia Kimia (KARAMI) pada materi hidrokarbon terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa kelas XI IPA MAN Kubu Raya. Melalui media KARAMI ini diharapkan dapat menjadi solusi dalam meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi hidrokarbon.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian *Quasi Eksperimen*. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Non-equivalent Control Group Design* untuk mengetahui aktivitas dan hasil belajar siswa. Pada penelitian ini diberikan perlakuan yang berbeda kepada kedua kelas sampel, kelas pertama diberi perlakuan berupa penggunaan media KARAMI dan kelas ini disebut kelas eksperimen. Kelas kedua yaitu kelas kontrol menggunakan pembelajaran yang biasa dilakukan di sekolah.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA I, XI IPA II dan XI IPA III MAN Kubu Raya. Sampel dipilih dengan menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu kelas XI IPA 2 dengan jumlah siswa sebanyak 30 orang sebagai kelas eksperimen dan XI IPA 3 dengan jumlah siswa sebanyak 30 orang sebagai kelas kontrol.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran menggunakan media Kartu Rahasia Kimia (KARAMI) sedangkan Variabel terikat dalam penelitian ini adalah aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi hidrokarbon dan variabel kontrol dalam penelitian ini adalah jumlah jam pelajaran sama, baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol dan guru yang mengajar

Teknik pengumpul data dalam penelitian ini menggunakan teknik observasi, teknik wawancara dan teknik pengukuran. Observasi dalam penelitian ini yaitu pengamatan terhadap aktivitas belajar siswa dan lembar keterlaksanaan rencana proses pembelajaran (RPP) yang dilakukan oleh observer yang berfungsi untuk mengamati aktivitas belajar siswa dan RPP proses pembelajaran berlangsung. Teknik wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini adalah wawancara yang ditujukan untuk siswa MAN Kubu Raya. Kemudian teknik pengukuran berupa pengukuran tes hasil belajar yang digunakan untuk mengukur kemampuan kognitif siswa dengan menggunakan tes hasil belajar (*pretest-posttest*). Adapun alat pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi aktivitas belajar siswa, lembar observasi keterlaksanaan RPP, wawancara dan tes hasil belajar (*pretest-posttest*).

Untuk mengetahui seberapa besar efektivitas penggunaan media KARAMI terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa kelas XI MAN Kubu Raya pada materi hidrokarbon dapat dihitung menggunakan rumus *Effect Size* sebagai berikut (Sugiyono, 2016) :

$$ES = \frac{\bar{x}_e - \bar{x}_k}{s_c} \quad \text{(Persamaan 1)}$$

Keterangan :

ES : *Effect Size*

$\bar{x}_e$  : Rata-rata kelas eksperimen

$\bar{x}_k$  : Rata-rata kelas kontrol

St : Standar deviasi kelas kontrol

Setelah diketahui nilai *Effect Size* yang diperoleh, maka nilai tersebut kemudian dicocokkan dengan tabel Z untuk mengetahui persentase pengaruh penggunaan kotak kartu rahasia terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa. Adapun kriteria nilai *Effect Size* dapat dilihat pada pada Tabel 1 (Sugiyono, 2016) :

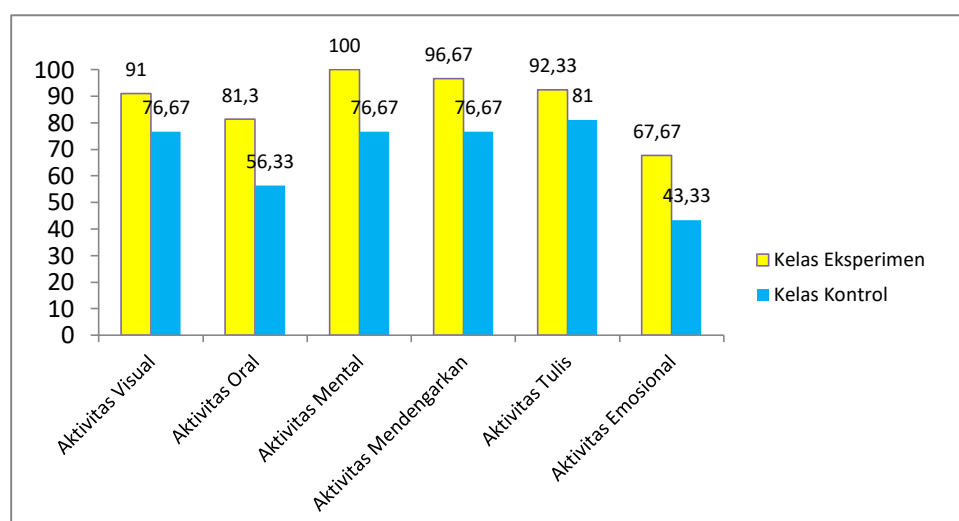
Tabel 1. Kriteria Nilai *Effect Size*

Nilai <i>Effect Size</i>	Kriteria
$ES \leq 0,2$	Rendah
$0,2 < ES < 0,8$	Sedang
$ES \geq 0,8$	Tinggi

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Perbedaan Aktivitas Belajar Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Aktivitas belajar siswa diketahui setelah dilakukannya observasi pada tanggal terhadap 30 siswa di kelas kontrol dan 30 siswa di kelas eksperimen pada saat proses pembelajaran berlangsung yang diamati oleh 3 observer, setiap observer mengamati 10 orang siswa. Aktivitas belajar adalah interaksi yang spesifik antara pembelajaran dengan orang lain menggunakan alat-alat dan sumber daya tertentu demi mencapai hasil tertentu (Sadirman, 2008). Aktivitas belajar siswa yang diukur dalam penelitian ini terbagi menjadi 6 aspek yaitu aktivitas visual, aktivitas mendengarkan, aktivitas oral, aktivitas emosional, aktivitas mental dan aktivitas tulis. Hasil observasi aktivitas belajar siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen ditampilkan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Aktivitas Belajar Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Hasil observasi menunjukkan bahwa terdapat perbedaan aktivitas belajar siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen. Aktivitas belajar siswa kelas kontrol berkisar antara 0,00 hingga 81,00 dengan rata-rata aktivitas belajar sebesar 68,47. Aktivitas belajar kelas eksperimen memiliki rentang dan rata-rata yang lebih tinggi yaitu berkisar antara 0,00 sampai 100,00. Aktivitas belajar siswa tertinggi pada kelas eksperimen adalah aktivitas oral dengan indikator berdiskusi dalam kelompok dan aktivitas mental dengan indikator mengerjakan soal-soal kelompok yang diberikan guru sebesar 100% yang artinya semua siswa yang ada aktif dalam berdiskusi kelompok dan mengerjakan soal diskusi.

Aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen mendapat nilai lebih tinggi dari kelas kontrol. Hal ini terjadi karena pada kelas eksperimen menggunakan media KARAMI yang dapat meningkatkan keaktifan yang membuat siswa saling berlomba-

lomba untuk menyelesaikan tugas agar mendapatkan kartu bonus. Siswa saling menyemangati dan saling aktif berdiskusi dengan teman dalam kelompoknya untuk menjadi pemenang kelas. Penelitian lain pernah dilakukan oleh Ariani (2013) dengan menggunakan permainan kartu uno pada materi senyawa hidrokarbon, aktivitas siswa yang menonjol selama proses pembelajaran berlangsung adalah kerjasama antar setiap kelompok.

Berdasarkan hasil observasi juga diketahui bahwa aktivitas belajar kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini dikarenakan adanya penggunaan media KARAMI pada saat proses pembelajaran berlangsung. Penggunaan media KARAMI membuat siswa termotivasi untuk giat belajar agar bisa bersaing dengan kelompok lainnya, serta menarik minat siswa untuk ikut aktif terlibat dalam proses pembelajaran. Sehingga membuat respon siswa dalam proses pembelajaran di kelas eksperimen lebih aktif dibandingkan dengan di kelas kontrol karena media KARAMI membuat siswa tertarik dalam mengikuti proses pembelajaran. selanjutnya dalam berdiskusi kelompok, siswa pada kelas eksperimen lebih aktif dalam berdiskusi. Adanya penggunaan KARAMI ini membuat siswa saling menyemangati dalam kelompoknya dan saling berdiskusi dengan siswa lain dalam satu kelompoknya agar dapat menjadi pemenang. Selain itu, siswa yang ada dituntut untuk dapat mengerjakan semua soal yang untuk dapat menjadi pemenang dalam permainan KARAMI ini sehingga siswa lebih berkompetitif untuk menjadi pemenang kelompok dengan mengumpulkan skor sebanyak-banyaknya dari soal yang diberikan. Penelitian lain pernah dilakukan oleh Sari (2016), dimana dengan menggunakan metode kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD) yang dikombinasikan dengan media Kotak Kartu Misterius (KOKAMI) dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa sebesar 25,56% siswa pada materi Hukum-Hukum Dasar Kimia.

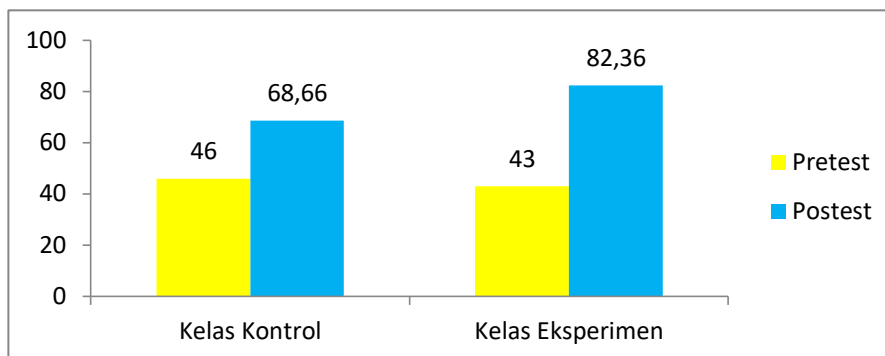
#### **Uji Statistik Aktivitas Belajar Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen**

Aktivitas belajar siswa dianalisis dengan uji non parametik dengan menggunakan SPSS 23,0 *for windows*. Berdasarkan hasil Uji *Kolmogorov-Smirnov* di peroleh nilai signifikansi pada kelas kontrol sebesar 0,08 lebih besar dari 0,05 dan kelas eksperimen sebesar 0,00 lebih kecil dari 0,05 yang berarti data hasil aktivitas belajar siswa tidak terdistribusi normal. Uji dilanjutkan dengan uji statistik nonparametik yaitu uji *U-Mann Whitney* dikarenakan data tidak terdistribusi normal. Hasil uji *U-Mann Whitney* diperoleh signifikansi sebesar 0,00 terhadap aktivitas belajar siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen, hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan aktivitas belajar siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen.

#### **Perbedaan Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen**

Hasil belajar siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen diukur dengan memberikan soal *pretest* dan *posttest*. *Pretest* kelas kontrol dan kelas eksperimen dilakukan sehari sebelum pelaksanaan penelitian. Sedangkan *posttest* kedua kelas dilaksanakan setelah proses pembelajaran berlangsung. Soal *pretest* dan *posttest* yang diberikan merupakan soal dengan indikator yang sama yaitu menentukan jumlah atom karbon primer, sekunder, tersier dan kuartener, menggambarkan rumus struktur senyawa alkana, alkena dan alkuna serta menentukan nama senyawa dari rumus

struktur alkana, alkena dan alkuna sesuai aturan IUPAC. Nilai hasil *pretest* dan *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada Gambar 2.



**Gambar 2. Nilai Rata-Rata Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen**

Berdasarkan data pada Gambar 2, diketahui nilai rata-rata *pretest* siswa kelas kontrol sebesar 45,94 sedangkan di kelas eksperimen nilai rata-rata *pretest* siswa sebesar 42,66. Secara keseluruhan hasil *posttest* menunjukkan nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 68,66 dan kelas eksperimen sebesar 82,36. Hal ini menunjukkan bahwa hasil *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen mengalami peningkatan dari hasil *pretest* yang telah dilakukan. Penelitian lain juga pernah dilakukan oleh Ariani (2013) menggunakan media kartu dengan metode *Chemo-Edutainment* dapat meningkatkan hasil belajar pada materi hidrokarbon di kelas eksperimen dengan nilai rata-rata sebesar 78,082.

#### **Uji Statistik Hasil Belajar Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen**

Hasil belajar siswa dianalisis dengan menggunakan uji nonparametrik dengan menggunakan SPSS 23,0 for windows. Hasil uji normalitas pada uji *Kolmogorov-Smirnov* terhadap nilai *pretest* pada kelas kontrol diperoleh signifikansi sebesar 0,84 dan kelas eksperimen sebesar 0,169. Data pada kedua kelas menunjukkan hasil uji data yang diperoleh lebih besar dari 0,05 yang berarti data terdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji T. Hasil uji T diperoleh signifikansi sebesar 0,28 terhadap nilai *pretest* kelas kontrol dan kelas eksperimen, hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan awal siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Perbedaan hasil belajar siswa pada materi hidrokarbon diperoleh dengan menganalisis nilai *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen. Hasil uji *kolmogorov smirnov* pada nilai *posttest* kelas kontrol diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,26 lebih besar dari 0,05 dan kelas eksperimen sebesar 0,01 lebih kecil dari 0,05 yang berarti data hasil belajar siswa tidak terdistribusi normal. Uji dilanjutkan dengan uji statistik non parametrik yaitu uji *U-Mann Whitney*. Hasil uji *U-Mann Whitney* terhadap nilai *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen diperoleh signifikansi sebesar 0,00, hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa kelas kontrol dan eksperimen. Perbedaan hasil belajar ini dikarenakan pada kelas eksperimen menggunakan media pembelajaran KARAMI. Dengan adanya media KARAMI ini membuat siswa lebih aktif dalam berdiskusi dan aktif dalam mengerjakan soal di dalam kelompok. Sehingga ketika diberikan soal *posttest* siswa dapat menjawab soal dengan

baik karena siswa telah terbiasa mengerjakan soal pada saat proses pembelajaran menggunakan media KARAMI.

### **Efektivitas Penggunaan Media KARAMI terhadap Aktifitas dan Hasil Belajar Siswa**

Efektivitas penggunaan media KARAMI terhadap aktifitas belajar siswa diketahui dengan menggunakan perhitungan *Effect Size* (ES). Perhitungan ES terhadap aktivitas siswa diperoleh sebesar 0,92 yang disesuaikan dengan kriteria ES termasuk ke dalam kriteria tinggi dengan persentase sebesar 84,61%. Secara keseluruhan penggunaan media KARAMI di kelas eksperimen berpengaruh terhadap aktivitas belajar, dikarenakan pembelajaran dengan menggunakan KARAMI dapat memberikan motivasi serta meningkatkan minat siswa untuk belajar karena terdapat permainan yang mengandung unsur persaingan. Media KARAMI membuat siswa merasa senang dan lebih bersemangat serta tidak cepat merasa bosan. Dengan demikian siswa menjadi lebih aktif dalam mengikuti proses pembelajaran.

Efektivitas penggunaan media KARAMI terhadap hasil belajar sebesar 1,04 diketahui dengan menggunakan perhitungan ES. Perhitungan ES terhadap hasil belajar diperoleh sebesar 1,04 yang disesuaikan dengan kriteria ES termasuk ke dalam kriteria tinggi dengan persentase sebesar 84,37%. Pembelajaran di kelas eksperimen melatih siswa untuk saling aktif berdiskusi dan aktif dalam menjawab soal-soal. Keaktifan siswa dalam berdiskusi dan mengerjakan soal ini sangat membantu siswa dalam memahami materi hidrokarbon yang telah disampaikan. Sehingga ketika guru memberikan soal *postest* di kelas eksperimen siswa dapat dijawab dengan baik oleh setiap siswa. Hal ini mengakibatkan hasil belajar siswa kelas eksperimen meningkat.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil data yang diperoleh dari tes aktivitas dan hasil belajar siswa dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Terdapat perbedaan aktivitas belajar antara siswa kelas XI yang diajarkan menggunakan media Kartu Rahasia Kimia (KARAMI) dengan tanpa menggunakan media pada materi hidrokarbon.
2. Terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa antara siswa kelas XI yang diajarkan menggunakan media KARAMI dengan tanpa menggunakan media pada materi hidrokarbon.
3. Pembelajaran menggunakan media KARAMI pada materi hidrokarbon memiliki efektivitas sebesar 0,92 dengan persentase sebesar 84,61% terhadap aktivitas belajar siswa pada materi hidrokarbon.
4. Pembelajaran menggunakan media KARAMI pada materi hidrokarbon memiliki efektivitas sebesar 1,04 dengan persentase sebesar 84,37% terhadap hasil belajar siswa pada materi hidrokarbon.

### **SARAN**

Dari penelitian yang telah dilakukan, maka beberapa saran yang dapat disampaikan adalah :

- a. Pembelajaran menggunakan media KARAMI dapat meningkatkan aktivitas belajar dan hasil belajar siswa maka diharapkan pada guru dapat menggunakan media ini sebagai alternatif dalam pembelajaran kimia
- b. Untuk peneliti lainnya agar dapat melaksanakan penelitian lanjutan untuk materi lainnya dengan media KARAMI pada pembelajaran kimia di sekolah.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ariani, S. , Siahaan, J & Junaidi, E. (2013). Pengaruh Penggunaan Media Kartu dengan Metode *Chemo-Edutainment* terhadap Hasil Belajar Kimia pada Materi Pokok Hidrokarbon Kelas X SMA Negeri 1 Kuripan Tahun Ajaran 2012/2013. *Jurnal Pijar MIPA*. VIII (1).
- Fajar, A. (2014). *Portofolio dalam Pembelajaran IPS*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Machin, A. (2012). Pengaruh Permainan Call Cards terhadap Hasil Belajar dan Aktivitas Pembelajaran Biologi. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. 1(1).
- Sadiman, A. S., Rahardjo, R., Haryono, A. & Rahardjito. (2006). *Media Pendidikan :Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Rajawali Press.
- Sari, Y., Solehah, G. S & Mashuri, M. S. (2018). Pengaruh Penggunaan Media Permainan Kartu Uno pada Materi Senyawa Hidrokarbon terhadap Hasil belajar Siswa. *Jurnal Vidya Karya*. 33 (1).
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmawati, P., Utami, B & Mulyani, B. (2014). Penerapan Model Pembelajaran *Problem Solving* Berbantuan Animasi Flash Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar dan Kemampuan Analisis Materi Pokok Hidrokarbon Siswa Kelas X-1 Semester Genap SMA Negeri Kebakkramat Karanganyar Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*. 3 (4).