

# Pengaruh Penggunaan Molymod terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XII-IPA di MAS Nurul Huda Dowora pada Materi Senyawa Karbon

Ariyanti Soleman<sup>1</sup>, Deasy Liestianty<sup>2\*</sup>, St Hayatun Nur Abu<sup>3</sup> Ahmad Muchsin Jayali<sup>4</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.  
Universitas Khairun, Kota Ternate, Maluku Utara, Indonesia.

Email: ariyantisoleman23@gmail.com

## Informasi Jurnal

### Kata Kunci :

Hasil Belajar Siswa,  
Molymod, Senyawa  
Karbon

---

### Keywords:

*Learning Outcomes,  
Molymod, Carbon  
Compounds.*

---

## Abstrak

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan molymod, besar pengaruh penggunaan molymod serta mengetahui respon peserta didik terhadap molymod pada materi senyawa karbon terhadap hasil belajar siswa kelas XII-IPA MAS Nurul Huda Dowora Kota Tidore Kepulauan. Jenis penelitian ini adalah penelitian quasi eksperimen dengan instrumen yang digunakan adalah soal tes, lembar angket respon siswa dan guru. Adapun teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis statistik deskriptif dan inferensial. Berdasarkan analisis data, disimpulkan bahwa penggunaan molymod dapat meningkatkan hasil belajar siswa tetapi dengan interpretasi rendah. Hal ini sesuai dengan hasil uji hipotesis menggunakan SPSS 21.0 dengan uji wilcoxon signed rank test diperoleh nilai Asymp.sig.(2-tailed) sebesar 0,01 ( $p < 0,05$ ) maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Pada uji wilcoxon diperoleh mean rank atau rata-rata peningkatannya sebesar 7,19 dengan interpretasi rendah. Angket respon siswa dan guru memperoleh hasil rata-rata angket sebesar 83,98% dan 78,3% dengan kategori tertarik.

## Abstract

This research was conducted with the aim of knowing the effect of using molymod, how much influence the use of molymod had, and knowing the response of student to molymod on carbon compounds on the learning outcomes of students in class XII-IPA MAS Nurul Huda Dowora City of Tidore Islands. This type of research is a quasi-experimental research with the instruments used are test questions, student and teacher response questionnaire sheets. The data analysis technique used is descriptive and inferential statistical analysis techniques. Based on data analysis, the key is that the use of molymod can improve student learning outcomes but with low interpretation. This is in accordance with the results of hypothesis testing using SPSS 21.0 with the wilcoxon signed rank test, the Asymp.sig. (2-tailed) value of 0.01 ( $p < 0.05$ ) is accepted, then  $H_a$  is accepted and  $H_0$  is rejected. In the wilcoxon test, the mean rank or average increase is 7.19 with a low interpretation. Questionnaire responses from students and teacher obtained an average questionnaire result of 83.98% and 78.3% in the interested category.

## 1. Pendahuluan

Ilmu kimia merupakan ilmu yang mempelajari sifat dan komposisi materi yang tersusun oleh senyawa-senyawa serta perubahannya. Karakteristik materi pelajaran kimia ini memiliki banyak konsep abstrak yang secara keseluruhan tidak dikenal oleh siswa (Ashadi dalam Pramita & Agustini, 2016). Siswa dituntut untuk memiliki kemampuan dalam menganalisis konsep dan memiliki penalaran yang baik dalam menyelesaikan masalah dalam ilmu kimia.

Salah satu materi kimia adalah materi senyawa karbon. Senyawa karbon merupakan jenis senyawa dengan komposisi terbesarnya yaitu atom karbon. Namun tidak menutup kemungkinan mengandung atom lain seperti hidrogen (H), nitrogen (N), oksigen (O), dan unsur-unsur organik lain. Berdasarkan gugus fungsinya, senyawa hidrokarbon dibedakan menjadi delapan jenis yaitu Alkohol, Eter, Keton, Aldehida, Asam Karboksilat, Ester, Amina dan Haloalkana. Dalam mempelajari senyawa karbon siswa dituntut untuk menghafalkan berbagai tata nama dan jenis-jenis senyawa karbon, hal ini mengakibatkan siswa menjadi kesulitan dalam memahami materi senyawa karbon.

Arif Sholahuddin (2002) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa pembelajaran konsep senyawa karbon pada umumnya dilakukan melalui pendekatan hafalan dengan metode ceramah dan bahkan siswa hanya diberi tugas merangkum sendiri materi tersebut. Materi senyawa karbon yang cukup luas menjadi beban bagi siswa, dampak yang lebih fatal adalah pokok bahasan senyawa karbon menjadi hal yang majemukan dan tidak menarik untuk di pelajari.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan di MAS Nurul Huda Dowora Kota Tidore Kepulauan dengan salah satu guru mata pelajaran kimia di kelas XII mengatakan bahwa siswa masih merasa kesulitan dalam memahami pelajaran kimia salah satunya pada materi senyawa karbon.

Di sekolah ini tidak terdapat alat peraga molymod, hal ini dikarenakan harga molymod yang dipasarkan kurang terjangkau oleh sekolah ini sehingga dalam mempelajari senyawa karbon siswa hanya mengacu pada buku paket siswa dalam memahami bentuk molekul dari senyawa karbon yang diajarkan.

Hasil pengamatan ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran hanya berpusat pada guru, sehingga proses pembelajaran menjadi kurang efektif dan hasil belajar yang dicapai siswa rendah. Untuk dapat mengatasi masalah-masalah tersebut dan membuat siswa lebih memahami mata pelajaran kimia khususnya materi senyawa karbon diperlukan penggunaan media pembelajaran yang menarik minat dan memudahkan peserta didik dalam memahami materi senyawa karbon.

## 2. Metodologi Penelitian

### A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di MA Swasta Nurul Huda Dowora Kota Tidore Kepulauan pada kelas XII-IPA semester genap tahun ajaran 2021/2022 yang berlokasi di Kelurahan Dowora, penelitian ini dilakukan pada bulan Januari 2022.

### B. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian quasi eksperimen, sedangkan desain penelitian yang digunakan adalah *Two Group Pretest Posttest Control Design* (Sugiyono, 2017).

### C. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini dimulai dengan tahapan pembuatan molymod, tahapan perencanaan yang terdiri atas observasi awal, penentuan populasi, penentuan sampel dan penyusunan instrumen, dan tahapan pelaksanaan yang terdiri atas validasi soal oleh dosen, pretest, perlakuan, posttest, angket respon dan pengolahan data.

### D. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian

berupa angket untuk mengetahui respon siswa terhadap media yang digunakan dan soal dalam bentuk essay 10 butir soal untuk mengukur hasil belajar siswa.

#### E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu teknik tes, angket dan dokumentasi.

#### F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif dan teknik analisis statistik inferensial.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di MA Swasta Nurul Huda Dowora Kota Tidore Kepulauan pada kelas XII-IPA dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh molymod terhadap hasil belajar siswa pada materi senyawa karbon. Berikut disajikan data analisis pretest dan posttest siswa.

**Tabel 4.1** Hasil analisis pretest dan posttest

Hasil	Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
Nilai Terendah	0	0	0	0
Nilai Tertinggi	34	50	52	56
Standar Deviasi	8,179309	15,07782	15,67317	13,91023
Rata-Rata	22,85	31,42	23,57	41,43

Berdasarkan tabel 4.1 terlihat bahwa rata-rata selisih nilai kelas kontrol lebih rendah dari

kelas eksperimen. Hal ini berarti media molymod yang diterapkan pada kelas eksperimen memberikan kontribusi pencapaian prestasi yang lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Pengujian normalitas menggunakan SPSS 21. diperoleh taraf signifikan dari pretest eksperimen sebesar 0,855, posttest eksperimen sebesar 0,003, pretest kelas kontrol sebesar 0,012 dan posttest kelas kontrol sebesar 0,021. Maka dapat disimpulkan bahwa data dalam penelitian ini berdistribusi tidak normal. Data yang tidak berdistribusi normal maka harus menggunakan uji statistik nonparametrik, uji hipotesis yang dipilih pada penelitian ini yaitu uji wilcoxon signed rank test. Uji wilcoxon ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata antara 2 sampel yang saling berpasangan. Sebelum melakukan uji hipotesis terlebih dahulu melakukan uji homogenitas menggunakan SPSS 21.0, uji homogen mendapatkan hasil yaitu  $0,173 > 0,05$  maka data ini dinyatakan homogen.

Pemberian *treatment* atau perlakuan pada masing-masing kelas berbeda, yaitu pada kelas eksperimen menggunakan media molymod sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran seperti biasa yang diterapkan oleh guru kelas. Dari perlakuan menggunakan molymod ini cukup berpengaruh pada hasil belajar siswa, hal ini dibuktikan dengan Pengujian hipotesis menggunakan uji wilcoxon signed ranked test dan diperoleh nilai  $Asymp.sig.(2-tailed)$  sebesar 0,01 ( $p < 0,05$ ) maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Hal ini dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan molymod terhadap hasil belajar siswa pada materi senyawa karbon.

Molymod ini berpengaruh terhadap hasil belajar siswa meskipun tidak terdapat peningkatan yang signifikan terhadap hasil belajar siswa, hal ini dikarenakan bentuk molymod yang belum sempurna dikarenakan komposisi yang belum tepat, sehingga kurang menarik minat belajar siswa. Hasil belajar siswa yang rendah ini juga dipengaruhi oleh kebiasaan belajar siswa, hasil

survey membuktikan bahwa rata-rata siswa tidak mengulang kembali pelajaran yang telah didapat. Siswa hanya berpatokan pada guru saat menerima pelajaran di kelas dan tidak mencari tahu materi pembelajaran dari sumber bacaan yang lain. Hal-hal inilah yang menyebabkan siswa terkesan lamban dalam menerima materi yang diberikan.

Hasil ini didukung oleh penelitian sebelumnya oleh Januar Wahyu Prianto (2016) yang menunjukkan bahwa media pembelajaran kimia interaktif berbasis multimedia tidak berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar siswa. Fadly Sandi (2016) dalam penelitiannya juga menunjukkan terdapat pengaruh media pembelajaran animasi terhadap hasil belajar kimia tetapi tidak terlalu signifikan dikarenakan media animasi masih memiliki banyak kekurangan. Hal ini menunjukkan bahwa diperlukan variasi media pembelajaran yang lebih baik dan lebih menarik minat belajar siswa agar siswa dapat memahami materi yang telah diajarkan

Angket yang digunakan pada penelitian ini menggunakan angket skala likert dengan pernyataan positif dan negatif. Penggunaan angket pada penelitian ini bertujuan untuk melihat respon peserta didik terhadap proses pembelajaran menggunakan molymod. Angket ini diberikan pada siswa setelah berakhirnya seluruh proses pertemuan pembelajaran pada materi senyawa karbon.

Berikut adalah hasil angket respon peserta didik pada molymod pada materi senyawa karbon.

- a. Media molymod pada materi senyawa karbon dapat meningkatkan minat belajar siswa, diperoleh presentase skor 83,78% dengan kategori tertarik. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tertarik belajar dengan menggunakan molymod pada materi senyawa karbon.
- b. Media molymod pada materi senyawa karbon dapat membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran, diperoleh presentase

skor 86,54% dengan kategori tertarik. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tertarik untuk memahami materi menggunakan molymod. Penggunaan molymod sesuai dengan materi pembelajaran memperoleh presentase skor 82,29% dengan kategori tertarik.

- c. Media molymod mudah digunakan oleh peserta didik, diperoleh presentase skor 83,33% dengan kategori tertarik. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mudah menggunakan molymod pada materi senyawa karbon

## 5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Media molymod pada materi senyawa karbon berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Hal ini sesuai dengan hasil uji hipotesis menggunakan SPSS 21.0 dengan uji wilcoxon signed rank test diperoleh nilai  $Asymp.sig.(2-tailed)$  sebesar 0,01 ( $p < 0,05$ ) maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak.
2. Besar pengaruh media molymod terhadap hasil belajar siswa pada materi senyawa karbon dengan menggunakan uji wilcoxon diperoleh mean rank atau rata-rata peningkatannya sebesar 7,19 dengan interpretasi rendah.
3. Angket respon siswa dan guru memperoleh hasil rata-rata angket respon siswa terhadap molymod pada materi senyawa karbon yaitu 83,98% dan 78,3% dengan kategori tertarik dengan molymod yang diterapkan

## Referensi

- J. Prianto. 2017. *Pengaruh Pembelajaran Kimia Interaktif Berbasis Multimedia terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Minyak Bumi Kelas XI IPA SMAN 5 Mataram*. 6–7.
- Pramita, A., & Agustini, R. 2016. Pengembangan Media Permainan Ular Tangga Pada Materi Senyawa Hidrokarbon Kelas XI SMA Untuk

- Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa.  
*Unesa Journal of Chemical Education*, 5(2),  
336–344.
- Sandi, F., Rumape, O., & Mohamad, E. 2016.  
*Pengaruh Media Animasi Terhadap Hasil Belajar  
Siswa Kelas XI pada Materi Larutan Penyangga  
di SMA Negeri 1 Tilamuta*. 11, 161–167.
- Sholahuddin A. 2002. Implementasi Teori Ausebel  
pada Pembelajaran Senyawa Karbon. *Jurnal  
Pendidikan dan Kebudayaan*. 39.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian dan  
Pengembangan Research and Development*.  
Bandung: Alfabeta.