

USING ROTARY WHEEL MEDIA TO IMPROVE STUDENT'S LEARNING RESULTS ON HYDROCARBON SUBJECT IN CLASS XI IPA MAN 2 INDRAGIRI HILIR

Riyadhatul Jannah¹, Betty Holiwarni², Sri Haryati²

Email: riyadhatuljannah@gmail.com, warniholy@gmail.com, srifkipunri@yahoo.co.id

¹Student of Study Program of Chemistry Education

²Lecturers of Study Program of Chemistry Education

No. Hp: 082173070635

*Study Program of Chemistry Education
Faculty of Teacher Training and Education
University of Riau*

Abstract: Research on the use of rotary wheel media has been done with the aim to know to improve learner's learning outcomes on the subject of hydrocarbons in class XI MAN 2 Indragiri Hilir. Form of the research was experimental research using Pretest-posttest Randomized Control Group Design. The sample consisted of two homogeneous classes, namely class XI IPA 1 as the experimental class and XI IPA 3 as the control class. The experimental class is a class that is applied to the use of the wheel while the control class is not use the wheel media. The data analysis technique used is t-test. The results of data processing obtained $t_{\text{count}} > t_{\text{table}}$ that is $2,70 > 1,68$, means that the use of rotary wheel media can improve learning results of learners on the subject of hydrocarbons class XI MAN 2 Indragiri Hilir with the category of increase in learning outcomes is a high category with a normalized gain (N-gain) of 0,82.

Keywords: Rotary Wheel Media, Learning Results, Hydrocarbons.

PENGUNAAN MEDIA RODA PUTAR UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK PADA POKOK BAHASAN HIDROKARBON DI KELAS XI IPA MAN 2 INDRAGIRI HILIR

Riyadhatul Jannah¹, Betty Holiwarni², Sri Haryati²

Email: riyadhatuljannah@gmail.com, warniholy@gmail.com, srifkipunri@yahoo.co.id

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia

²Dosen Program Studi Pendidikan Kimia

No. Hp : 082173070635

Program Studi Pendidikan Kimia
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Penelitian tentang penggunaan media roda putar telah dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik pada pokok bahasan hidrokarbon di kelas XI MAN 2 Indragiri Hilir. Bentuk penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimen dengan menggunakan Design Randomized Control Group pretest-posttest. Sampel terdiri dari dua kelas yang homogen, yaitu kelas XI IPA 1 sebagai kelas eksperimen dan XI IPA 3 sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen merupakan kelas yang diterapkan penggunaan media roda putar sedangkan kelas kontrol tidak menggunakan media roda putar. Teknik analisa data yang digunakan adalah uji-t. Hasil pengolahan data diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,70 > 1,68$, artinya penggunaan media roda putar dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada pokok bahasan hidrokarbon di kelas XI MAN 2 Indragiri Hilir dengan kategori peningkatan hasil belajar adalah kategori tinggi dengan nilai gain ternormalisasi (N-gain) sebesar 0,82.

Kata kunci: Media Roda Putar, Hasil Belajar, Hidrokarbon.

PENDAHULUAN

Belajar merupakan kegiatan yang paling utama dalam keseluruhan proses pendidikan di sekolah. Ini berarti bahwa berhasil atau tidaknya pencapaian tujuan pendidikan banyak bergantung pada proses belajar yang dialami oleh peserta didik sebagai anak didik (Slameto, 2003). Proses belajar peserta didik akan mencapai tujuan pembelajaran jika guru bisa memilih dan menerapkan cara pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan ketuntasan belajar peserta didik. Apabila guru berhasil menciptakan suasana yang menyebabkan peserta didik termotivasi aktif dalam belajar, maka memungkinkan terjadinya peningkatan ketuntasan belajar (Dimiyati dan Mudjiono, 2006).

Proses pembelajaran sangat membutuhkan peranan guru. Akan tetapi bantuan guru tersebut harus semakin berkurang karena dalam kurikulum 2013 pembelajaran yang tadinya satu arah (guru-peserta didik) menjadi banyak arah, kemudian disangkutkan dengan lingkungan peserta didik sehingga peserta didik yang dituntut lebih aktif bukan hanya guru saja. Sedangkan kreatifitas yang dimiliki guru terletak pada metode, media, model dan strategi yang diterapkan dalam pembelajaran, termasuk didalamnya pembelajaran kimia.

Kimia merupakan salah satu cabang dari bidang ilmu pengetahuan alam yang dipelajari di sekolah menengah atas (SMA). Kimia mempelajari tentang materi yang meliputi struktur, susunan, sifat dan perubahan materi serta energi yang menyertainya. Ilmu kimia terdiri dari konsep, hukum dan azas dari yang sederhana hingga yang kompleks. Salah satu pokok bahasan pada mata pelajaran kimia adalah Hidrokarbon. Materi hidrokarbon membahas mengenai kekhasan atom karbon; atom C primer, sekunder, tersier dan kuartener; pengelompokkan senyawa hidrokarbon; tata nama alkana, alkena dan alkuna; sifat fisis alkana, alkena dan alkuna; keisomeran senyawa hidrokarbon; reaksi-reaksi senyawa hidrokarbon. Dari uraian subpokok bahasan hidrokarbon tersebut, tergambar bahwa pokok bahasan ini berisi materi yang bersifat konsep dan hafalan yang membutuhkan pemahaman konsep yang baik. Materi yang bersifat konsep dan hafalan pada umumnya membuat peserta didik bosan dan kurang antusias dalam mengikuti proses pembelajaran. Materi yang sifatnya konsep dan hafalan biasanya mudah hilang dari ingatan peserta didik jika tidak disertai dengan pemahaman yang akhirnya dapat berpengaruh terhadap hasil belajar dalam proses pembelajaran. Untuk itu diperlukan keterlibatan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran sehingga mempermudah peserta didik dalam memahami pokok bahasan hidrokarbon.

Informasi yang diperoleh dari guru bidang studi kimia di kelas XI IPA MAN 2 Indragiri Hilir hanya 51,852% peserta didik yang aktif dalam proses pembelajaran yang menyebabkan hasil belajar peserta didik masih rendah. Rendahnya hasil belajar peserta didik disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu: guru belum mengoptimalkan penggunaan media yang membuat peserta didik kurang termotivasi untuk terlibat aktif dan cepat merasa bosan dalam proses pembelajaran, ada peserta didik yang tidak berani mengajukan pertanyaan atau memberi ide/pendapat pada saat proses pembelajaran karena takut salah, interaksi peserta didik dengan guru maupun peserta didik dengan peserta didik masih kurang karena beberapa peserta didik menunggu jawaban soal/pertanyaan dari peserta didik yang lebih pintar dan pada saat berdiskusi beberapa peserta didik saja yang aktif sehingga menyebabkan materi pelajaran hanya dipahami beberapa peserta didik.

Upaya yang dilakukan agar terciptanya suasana yang menyenangkan, menarik, memotivasi peserta didik untuk terlibat aktif dan tidak membosankan peserta didik yang dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik di kelas XI IPA MAN 2 Indragiri Hilir maka guru perlu mengoptimalkan penggunaan media roda putar.

Penggunaan media roda putar memungkinkan keterlibatan peserta didik yang lebih besar dalam proses pembelajaran, dengan kata lain peserta didik yang mendominasi aktivitas pembelajaran. Diskusi peserta didik dalam kelompok juga sangat diharapkan, peserta didik akan belajar bersama temannya, berbagi pengetahuan dan saling bertukar pendapat. Penggunaan media roda putar juga memungkinkan seorang guru dapat menarik minat dan perhatian peserta didik dalam belajar, dimana dengan menggunakan media ini peserta didik akan termotivasi untuk mengikuti proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan Ratih Purwaningsih (2013) dengan adanya media roda putar pembelajaran yang terjadi di kelas lebih menyenangkan, menarik, menantang, menjadikan peserta didik terlibat aktif dan tidak merasa jenuh sehingga peserta didik lebih termotivasi dalam memahami materi pelajaran dan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada saat proses pembelajaran. Selain itu, memungkinkan peserta didik untuk dapat belajar dan berlatih dengan suasana menyenangkan tanpa meninggalkan tujuan pembelajaran sehingga peserta tidak merasa bosan mengikuti proses pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di kelas XI IPA MAN 2 Indragiri Hilir semester ganjil tahun ajaran 2017/2018. Waktu pengambilan data dilakukan dari bulan Juli 2017 – Agustus 2017. Populasi penelitian adalah seluruh peserta didik kelas XI MAN 2 Indragiri Hilir yang terdiri dari 3 kelas. Dari uji normalitas dan homogenitas diketahui bahwa XI IPA 1 dan XI IPA 3 berdistribusi normal dan mempunyai kemampuan yang sama (homogen), maka kedua kelas tersebut dijadikan sebagai sampel. Kelas XI IPA 1 sebagai kelas eksperimen sedangkan kelas XI IPA 3 sebagai kelas kontrol.

Bentuk penelitian adalah penelitian eksperimen dengan desain *pretest-posttest* seperti Tabel 1.

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Kelas	Pretest	Perlakuan	Post test
Kelas Eksperimen	T ₀	X	T ₁
Kelas Kontrol	T ₀	-	T ₁

(Moh. Nazir, 2003)

Keterangan:

T₀ = Hasil *test* kelas eksperimen dan kontrol sebelum proses pembelajaran.

X = Perlakuan terhadap kelas eksperimen dengan mengoptimalkan penggunaan media roda putar.

T₁ = Nilai *test* setelah pembelajaran.

Teknik analisa yang digunakan adalah uji-t pihak kanan dengan kriteria probabilitas $(1 - \alpha)$. Uji-t pihak kanan dilakukan setelah data berdistribusi normal dengan menggunakan uji normalitas lilliefors. Data berdistribusi normal jika $L_{maks} \leq L_{tabel}$ dengan menggunakan kriteria pengujian $(\alpha = 0,05)$. Harga L_{tabel} diperoleh dengan rumus:

$$L = \frac{0,886}{\sqrt{n}}$$

(Agus Irianto, 2010)

Rumus hipotesis yang digunakan untuk uji-t pihak kanan ini adalah sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_g \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } S_g^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Hipotesis diterima apabila kriteria $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan derajat kebebasan $dk = n_1 + n_2 - 2$ dengan taraf nyata $(\alpha) = 0,05$ sedangkan untuk harga t lainnya hipotesis ditolak. (Sudjana, 2005)

Peningkatan hasil belajar peserta didik dengan pemberian materi prasyarat terjadi apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$. Nilai t_{tabel} didapat dari daftar distribusi t dengan kriteria probabilitas $1 - \alpha$ ($\alpha = 0,05$) dan $dk = n_1 + n_2 - 2$.

Kategori peningkatan hasil belajar peserta didik didapat dari :

$$N - gain = \frac{\text{Skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{Skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

$N - gain$ adalah gain yang dinormalisasikan dari kedua kelas. Untuk melihat kategori $N - gain$ ternormalisasi dapat dilihat pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2 Nilai $N - gain$ Ternormalisasi dan Kategori	
Rata – Rata $N - gain$ Ternormalisasi	Kategori
$N - gain \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq N - gain < 0,70$	Sedang
$N - gain < 0,30$	Rendah

(Hake, 1998)

Keterangan: $N - gain$ = Kategori Peningkatan Hasil Belajar

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang digunakan untuk uji hipotesis dalam penelitian adalah selisih antara nilai *pretest* dengan *posttest*. Hasil analisis uji hipotesis dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Hipotesis

Kelas	n	$\sum X$	$\sum X^2$	$\bar{X}$	S_{gab}	t_{tabel}	t_{hitung}	Keterangan
Ekperimen	27	1475	82050	54,630	11,320	1,68	2,70	Hipotesis diterima
Kontrol	27	1250	63062,5	46,296				
Keterangan:	n	=	jumlah peserta didik yang menerima perlakuan					
	$\sum X$	=	jumlah nilai selisih <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>					
	$\bar{X}$	=	nilai rata-rata selisih <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>					

Hasil perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 2,70$ dan $t_{tabel} = 1,68$. Nilai t_{hitung} lebih besar dari pada t_{tabel} yaitu $2,70 > 1,68$ dengan demikian hipotesis dapat diterima, artinya penggunaan media roda putar dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada pokok bahasan hidrokarbon di kelas XI IPA MAN 2 Indragiri Hilir. Untuk perhitungan peningkatan hasil belajar peserta didik dalam penelitian adalah hasil perhitungan uji hipotesis dengan nilai $t = 2,70$ dan $dk = 54$. Besarnya rata-rata *gain* ternormalisasi $\langle g \rangle$ hasil belajar peserta didik kelas eksperimen adalah 0,82 yang termasuk kategori tinggi.

Penggunaan media roda putar pada pokok bahasan hidrokarbon memberikan variasi suasana pembelajaran baru bagi peserta didik karena belum pernah diterapkan oleh guru. Peningkatan hasil belajar peserta didik pada pokok bahasan hidrokarbon dengan mengoptimalkan penggunaan media roda putar terjadi karena proses pembelajaran disertai permainan yang akan menciptakan suasana menyenangkan, menarik dan membuat peserta didik terlibat aktif, dibuktikan dengan kemauan peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran, peserta didik aktif dalam berdiskusi, peserta didik aktif dalam bertanya dan peserta didik aktif dalam mengerjakan LKPD. Sesuai yang diungkapkan dengan Ratih Purwaningsih (2013) dengan adanya media roda putar pembelajaran yang terjadi di kelas lebih menyenangkan serta menjadikan peserta didik terlibat aktif dan tidak merasa jenuh sehingga peserta didik lebih termotivasi dalam memahami materi pelajaran.

Penggunaan media roda putar membuat tumbuhnya daya saing atau kompetisi dari peserta didik untuk menyelesaikan soal yang diberikan agar berhasil dengan cepat dan tepat. Daya saing atau kompetisi juga terlihat dari semangat peserta didik di dalam kelompok mendiskusikan jawaban sehingga tercipta suasana belajar yang menyenangkan untuk memotivasi belajar peserta didik. Hal ini sesuai dengan yang disampaikan oleh Hamzah B. Uno (2011) bahwa suasana persaingan yang sehat diantara para peserta didik memberikan kesempatan peserta didik untuk mengukur kemampuan dirinya melalui kemampuan orang lain. Lain daripada itu, belajar dengan bersaing menimbulkan upaya belajar yang sungguh-sungguh.

Pada tahap mengerjakan LKPD ada kegiatan yang mengerjakan kartu soal dengan bantuan media roda putar. Pada kegiatan ini akan diberikan beberapa permasalahan berbantu media roda putar yang mana akan melatih pengingatan dan kecepatan berpikir peserta didik serta akan melatih pemahaman atau kemampuan peserta didik memecahkan masalah dalam situasi nyata sehingga dapat memicu

meningkatnya hasil belajar. Permasalahan dalam media roda putar berupa kartu soal. Media roda putar juga mendorong peserta didik yang enggan ikut serta dalam proses pembelajaran akan cenderung menerima pemilihan acak dari media roda putar tersebut dan memotivasi peserta didik dalam proses pembelajaran. Pada kegiatan ini perwakilan kelompok akan diberikan kesempatan untuk memutar media roda putar sebanyak dua kali dan setelah itu akan diberikan kartu soal sesuai arah panah yang ditunjukkan oleh arah panah dari putaran media roda putar. Kegiatan ini terlihat peserta didik antusias ketika guru meminta salah satu perwakilan kelompok untuk memutar roda putar peserta didik berlomba-lomba untuk menjadi perwakilan kelompoknya agar mendapatkan kartu soal. Hal ini terjadi karena peserta didik penasaran dengan adanya kartu soal dari media roda putar tersebut dan ini merupakan variasi suasana pembelajaran baru dan menyenangkan, tidak membosankan bagi peserta didik karena belum pernah diterapkan oleh guru. Menurut Agus Suprijono (2009), suasana belajar yang menyenangkan merupakan suatu hal yang menarik bagi peserta didik, karena hal menarik merupakan sesuatu yang dapat memusatkan perhatian peserta didik pada pelajaran. Perhatian merupakan kondisi motivasi yang mengkonsentrasikan dan memfokuskan sumber daya mental. Setelah itu dilanjutkan dengan perwakilan kelompok yang lain untuk memutar media roda putar dan mendapatkan kartu soal sampai semua perwakilan kelompok mendapatkan kartu soal dan akan kembali ke kelompok masing-masing untuk menyelesaikan kartu soal dan soal LKPD selanjutnya.

Kendala yang dihadapi peneliti saat mengoptimalkan penggunaan media roda putar pada pokok bahasan hidrokarbon terjadi pada pertemuan pertama, kelompok peserta didik yang ditunjuk masih ragu ketika disuruh untuk mempersentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas karena peserta didik takut jawaban soal yang dikerjakan salah dan belum percaya diri dengan apa yang dikerjakan bersama teman kelompoknya. Namun guru mengingatkan untuk lebih berani dan percaya diri memberikan jawaban di depan kelas. Pertemuan selanjutnya peserta didik sudah tampak berani dan percaya diri mewakili kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi kelompoknya pada pertemuan kedua dan selanjutnya.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Simpulan yang dapat diambil berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan adalah:

1. Penggunaan media roda putar dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada pokok bahasan hidrokarbon di kelas XI IPA MAN 2 Indragiri Hilir.
2. Kategori peningkatan hasil belajar peserta didik melalui penggunaan media roda putar pada pokok bahasan hidrokarbon di Kelas XI IPA MAN 2 Indragiri Hilir adalah kategori tinggi dengan nilai *gain* ternormalisasi (*N-gain*) sebesar 0,82.

Rekomendasi

Berdasarkan pembahasan dan simpulan yang telah dikemukakan pada penelitian ini, maka dapat direkomendasikan bahwa penggunaan media roda putar dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik khususnya pada pokok bahasan hidrokarbon.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Irianto. 2010. *Statistik Konsep Dasar, Aplikasi dan Pengembangannya*. Kencana. Jakarta.
- Agus Suprijono. 2009. *Cooperative Learning Teori & Aplikasi Paikem*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. PT. Rineka Cipta. Jakarta.
- Hake, Richard R. 1998. Interactive-Engagement Versus Traditional Methods: A Six-Thousand-Student Survey of Mechanics Test Data for Introductory Physics Courses. *American Journal of Physics*, Vol. 66. (diakses 7 Februari 2017)
- Hamzah B. Uno. 2011. *Teori Motivasi dan Pengukurannya*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Moh. Nazir. 2003. *Metode Penelitian*. Penerbit Galia Indonesia. Jakarta.
- Ratih Purwaningsih, Sugiharto dan Budi Utami 2013. Studi Komparasi Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together (NHT)* dan *Think Pair Share (TPS)* dengan Media Roda Impian terhadap Prestasi Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Sistem Periodik Unsur Kleas X Semester 1 SMA N I Purwanto Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, Vol. 2 No. 2, ISSN: 2337-9995. Program Studi Pendidikan Kimia. Universitas Sebelas Maret. (diakses 27 April 2017)
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi*. PT. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistik*. Tarsito. Bandung.