PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA ULAR TANGGA PADA MATERI HIDROKARBON TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI SMAN 4 LANGSA

Hasby[1] dan Nurhafidhah[2]
[1,2] Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Samudra
Kampus Universitas Samudra, Meurandeh-Langsa 24416
E-mail: hasby@unsam.ac.id

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penggunaan media ular tangga terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMAN 4 Langsa pada materi hidrokarbon. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode *pre* eksperimen dengan desain penelitian *one group pretest posttest*. Teknik pengambilan sampel secara *purposive sampling*. Sampel yang diambil adalah siswa kelas XI MIPA 1 yang berjumlah 15 orang. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes, yakni soal *pretest* dan soal *posttest*. Data hasil tes dianalisis dengan menggunakan rumus uji T berpasangan dan *N-Gain*. Dari hasil uji T berpasangan dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh penggunaan media ular tangga terhadap peningkatan hasil belajar siswa SMAN 4 Langsa. Berdasarkan hasil yang diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yakni 8,367> 1,76 dengan nilai signifikan 0,000 < 0,05 sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Pada analisis *N-Gain* diperoleh rerata peningkatan hasil belajar adalah 0,6 yakni termasuk kategori sedang.

***Kata kunci**:* Media ular tangga, hasil belajar, materi hidrokarbon

Abstract

The purpose of this study was to determine the effect of ladder snake media on students learning outcomes of class XI SMAN 4 LANGSA on hydrocarbon material. The method used in this study was using pre-experimental method with a pretest posttest group design research. Sampling technique using purposive sampling. The sample are students of class XI MIPA 1 that amount to 15 people. Data collection techniques were carried out through tests, the pretest and the posttest question. Test results data were analyzed using paired T and N-Gain test formulas. From the results of the paired T test it can be concluded that there is an influence of the use of snake ladder media on the improvement of students learning outcomes at SMAN 4 LANGSA. Based on the results obtained $t_{(count)} > t_{(table)}$ that is 8.367 >1.76 with a siqnificant value of 0.000< 0.05 so that H_0 is refected and ha is accepted. N-Gain analyzed obtained an average increase in learning outcomes is 0.6 which is induded in the medium category.

Keywords**: Ladder snake media, learning outcomes, hydrocarbon material.**

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan ukuran bagi suatu bangsa dalam mengetahui kualitas sebuah negara. Kualitas pendidikan ini tentu bukanlah hal yang mudah untuk direalisasikan. Kualitas ini bergantung kepada proses jalannya pembelajaran pada sebuah sistem pendidikan itu sendiri (Sunaengsih, 2016).

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting dalam mencerdaskan siswa, baik dari segi kognitif, afektif maupun psikomotorik kearah yang lebih baik. Keberhasilan ini dapat dicapai melalui proses belajar yang efektif (Jannah, 2017).

Belajar adalah suatu rangkaian proses dalam memperoleh informasi untuk mempelajari suatu hal agar mencapai tujuan yang diinginkan, sehingga terjadi perubahan dalam berpikir dan berperilaku. Belajar merupakan kegiatan yang bisa dilakukan dimana pun dan kapan pun, asalkan tempat dan waktu tersebut kondusif untuk dilakukannya proses pembelajaran. Namun, kegiatan belajar secara formal tetap dilaksanakan di sekolah, yaitu suatu tempat bertemunya guru dan siswa dalam kegiatan pembelajaran (Afandi, 2015).

Sekolah merupakan salah satu lembaga pendidikan formal untuk mencapai tujuan pendidikan nasional. Sebagaimana yang tercantum dalam Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003, menyatakan bahwa "tujuan pendidikan nasional yaitu untuk mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggungjawab" (Depdiknas, 2003). Tentu saja, untuk memperoleh keberhasilan ini tidaklah mudah. Keberhasilan pembelajaran di sekolah, demi tercapainya standar kompetensi sangatlah bergantung pada kompetensi guru dalam mengolah suatu pembelajaran yang dapat menciptakan kondisi yang memungkinkan siswa untuk belajar.

Saat ini, kurang efektifnya proses pembelajaran dapat disebabkan oleh rendahnya mutu pendidikan pembelajaran. Hal ini dapat berasal dari siswa, guru maupun sarana dan prasarana yang kurang memadai, rendahnya minat dan motivasi siswa, serta rendahnya kinerja guru. Salah satu hal yang menjadi pusat perhatian guru dalam proses pembelajaran adalah penggunaan media pembelajaran.

Media pembelajaran merupakan alat, metode, dan teknik yang digunakan guru dalam mengefektifkan komunikasi serta interaksinya dengan siswa saat proses pembelajaran berlangsung (Setiyorini *et al*, 2016). Media pembelajaran yang kurang efektif dan efisien, menyebabkan tidak seimbangnya kompetensi siswa baik dari segi kognitif, afektif maupun psikomotoriknya, seperti monotonnya pembelajaran dari waktu kewaktu, guru yang bersifat otoriter, dan kurang bersahabatnya dengan siswa. Hal ini menyebabkan mereka bosan dan kurangnya minat untuk belajar.

Beberapa jenis media yang bisa digunakan dalam proses pembelajaran adalah *games* seperti ular tangga, *monopoly*, ludo, halma, domino, puzzle, dan lain-lain. Penggunaan permainan-permainan tersebut dalam proses pembelajaran telah mampu meningkatkan minat belajar siswa yang berpengaruh kepada hasil belajar mereka. Beberapa penelitian mengenai penerapan *games* ini juga telah dilakukan oleh beberapa peneliti di Indonesia (Muharrami *et al*, 2016). Salah satu mata pelajaran yang dianggap membutuhkan media dan cara penyampaian yang bervariasi yaitu mata pelajaran kimia.

Kimia merupakan ilmu yang bersifat abstrak, sehingga perlu adanya media pembelajaran yang menyenangkan untuk memudahkan siswa dalam memahaminya. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan adalah media berbasis permainan. Media permainan ini dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam berfikir dan berbahasa, serta bergaul

dengan orang lain. Media permainan yang bisa diterapkan pada pembelajaran kimia sesuai dengan karakteristik materi hidrokarbon adalah permainan ular tangga, dengan menggunakan model pengembangan yang diadaptasi dari Plomp. Model pengembangan Plomp terdiri dari tiga fase, yaitu: Fase 1 adalah fase *preliminer*, yaitu tahap analisis siswa dan analisis materi. Permainan ular tangga ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik berdasarkan analisis yang sudah dilakukan. Fase 2 adalah fase pembuatan *draft*, yaitu tahap merancang media yang akan dibuat dan instrumen-instrumen penilaian. Fase 3 adalah fase *assessment*, yaitu tahap dilakukannya proses telaah hingga dihasilkan permainan ular tangga yang telah divalidasi dan di uji coba (Amilia, 2016).

Berdasarkan hasil observasi awal, kami menemukan rendahnya motivasi belajar siswa terhadap mata pelajaran Kimia, khususnya materi Hidrokarbon di SMA Negeri 4 Langsa. Hal ini disebabkan oleh proses belajar guru yang hanya menggunakan metode ceramah dan diskusi, sehingga siswa menjadi cepat bosan, cenderung malas untuk mendengarkan guru saat belajar, dan tidak banyaknya partisipasi mereka di dalam diskusi tersebut. Selain itu, siswa juga tidak bersemangat untuk menerima pelajaran dari guru. Hal ini dapat dilihat dari sikap mereka yang bercerita dengan teman sebangku, tidak memperhatikan penjelasan guru, keluar masuk kelas, bahkan ada diantaranya yang sibuk bermain HP dan mengeluh bila diberi tugas oleh guru tersebut. Oleh karena itu, diperlukan adanya media pembelajaran yang menarik minat siswa dalam proses belajar di dalam kelas.

Menurut Baiquni (2016), adanya penggunaan media yang bervariasi lebih baik dibandingkan dengan penggunaan media konvensional. Salah satu jenis media yang kami gunakan pada penelitian ini adalah ular tangga.

Penggunaan ular tangga sebagai media pembelajaran merupakan suatu metode yang dapat membuat siswa aktif serta menumbuhkan minatnya dalam belajar, sehingga diperoleh hasil belajar yang memuaskan. Hasil belajar ini juga didukung oleh adanya *reward* atau penghargaan berupa hadiah bagi tiap siswa yang dapat menjawab soal terbanyak dengan benar, sehingga tiap siswa memiliki tanggung jawab untuk membuat kelompoknya menjadi pemenang dalam permainan ular tangga ini, khususnya dalam materi hidrokarbon.

Berdasarkan uraian diatas, maka yang menjadi rumusan masalahnya yaitu: "Bagaimanakah pengaruh penerapan media pembelajaran ular tangga pada materi hidrokarbon terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMAN 4 Langsa?".

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk "mengetahui pengaruh motivasi dan hasil belajar siswa kelas XI SMAN 4 Langsa setelah penggunaan media pembelajaran ular tangga".

METODE

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah suatu rancangan *pre eksperimental* dengan desain penelitian *one group pretest posttest* yang bertujuan untuk melihat perbedaan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen. Teknik yang dilakukan dalam pengambilan sampel adalah

purposive sampling. Sampel yang diambil adalah siswa kelas XI MIPA 1 dengan jumlah 15 orang.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Pada penelitian ini tes yang digunakan terdiri atas soal *pretest* dan soal *posttest*. Penelitian ini dilakukan dengan tiga tahap yaitu (1) tahap pemberian *Pretest* sebelum diberi perlakuan, (2) tahap pemberian perlakuan dan (3) tahap pemberian *posttest* setelah perlakuan. Data hasil penelitian tersebut diolah menggunakan program *SPSS Versi 21,0*. Analisis data dalam penelitian ini berupa skor *pretest*, skor *posttest* dan *N-Gain*. Hasil perhitungan *N-Gain* dapat dijelaskan menurut klasifikasi dari Hake. Adapun klasifikasinnya sebagai berikut:

Tabel 1. Kategori Gain Ternormalisasi

Besarnya Gain	Interpretasi
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 < g \leq 0,7$	Sedang
$g \leq 0,3$	Rendah

Pada analisis hasil uji T berpasangan, selain menggunakan *SPSS versi 21,0* juga harus didukung oleh daftar distribusi t_{tabel}. Menurut Sudjana (2005), kriteria pengujiannya adalah jika $t_{tabel} > t_{hitung}$, maka H_0 diterima. Namun jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan penelitian tindakan kelas ini mengikuti tiga prosedur utama yaitu *pretest*, perlakuan dan *postest*. Pada tahap *pretest*, ditemukan fakta bahwa siswa kelas XI MIPA 1 SMAN 4 Langsa kurang memahami materi hidrokarbon yang telah diajarkan guru. Hal ini dikarenakan materi hidrokarbon menuntut siswa untuk banyak menghafal tata nama senyawa, dan guru hanya memberikan ceramah tanpa menggunakan media apapun. Pada tahap pemberian perlakuan, siswa dibentuk menjadi empat kelompok dan masing-masing kelompok terdiri dari 4 atau 3 orang. Masing-masing kelompok diberi media ular tangga yang berisi pertanyaan-pertanyaan mengenai hidrokarbon. Pada tahap terakhir yaitu pemberian *postest*. Soal *postest* yang diberikan berkaitan dengan pertanyaan-pertanyaan yang diberikan dalam media ular tangga tersebut.

Peneliti ingin meningkatkan hasil belajar siswa pada materi hidrokarbon menggunakan media ular tangga. Adapun pengumpulan data dilakukan dengan *pretest* dan *postest* kepada siswa. Selanjutnya, untuk menyimpulkan hasil belajar siswa, maka terlebih dahulu kami menghitung nilai *N-Gain* dan uji T berpasangan. *N-Gain* atau normalisasi gain diperkenalkan oleh Hake 1998 sebagai ukuran kasar dari efektivitas kursus dalam mempromosikan konseptual. *N-Gain* adalah sebuah uji yang bisa memberikan gambaran umum peningkatan skor hasil pembelajaran antara sebelum dan sesudah diterapkannya metode tersebut (Hake, 1999 as cited in Sundayana, 2016).

Berdasarkan definisi tersebut, kami bisa melihat selisih perbedaan skor kemampuan siswa baik dalam bentuk peningkatan maupun penurunan, sehingga pengujian ini merupakan metode yang cocok untuk diterapkan dalam menentukan ada tidaknya perkembangan. Analisis dilakukan dengan menggunakan rumus gain ternormalisasi rata-rata (*average normalited gain*) oleh Hake (2007) yang dianggap lebih efektif sebagai berikut:

$$\text{Indeks } Gain \text{ (g)} = \frac{skor\ postest - skor\ pretest}{skor\ ideal - skor\ pretest}$$

(Hake dalam Meltzer, 2002)

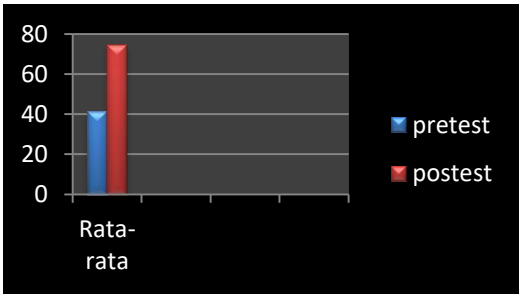
Ukuran ini umumnya digambarkan sebagai "jumlah yang dipelajari siswa dibagi dengan jumlah yang bisa mereka pelajari". Hake menganjurkan menggunakan gain yang dinormalisasi, karena untuk pengukuran datanya sangat membedakan antara metode pengajaran, tetapi memungkinkan untuk "analisis yang konsisten atas populasi siswa yang beragam dengan berbagai tingkat pengetahuan awal".

Menghitung *N-Gain* bertujuan untuk melihat solusi antara nilai *pretest* dan *postest* dengan menunjukkan peningkatan pemahaman atau penguasaan siswa setelah diberikan pelajaran oleh guru. Adapun hasil *N-Gain* yang diperoleh setelah penelitian adalah:

Tabel 2. Hasil perbandingan nilai *pretest*, *postest* dan *N-Gain*

No.	Nama	*Pretest*	*Postest*	N- gain	Kategori
1	Im	40	70	0,5	Sedang
2	Rd	20	80	0,8	Tinggi
3	St	30	60	0,4	Sedang
4	Md	40	70	0,5	Sedang
5	Id	50	80	0,6	Sedang
6	Zr	80	90	0,5	Sedang
7	Jh	80	90	0,5	Sedang
8	Sc	30	80	0,7	Tinggi
9	Ay	20	70	0,6	Sedang
10	Zy	40	80	0,7	Tinggi
11	Sd	20	70	0,6	Sedang
12	Jl	10	50	0,4	Sedang
13	Bl	50	80	0,6	Sedang
14	Mu	70	80	0,3	Rendah
15	It	40	70	0,5	Sedang
Jumlah				8,3	
Rata-rata				0,6	

Berdasarkan data Tabel 2., diperoleh hasil *N-Gain* untuk kategori sedang berjumlah 11 orang dan kategori tinggi berjumlah 3 orang. Hasil akhir diperoleh bahwa rata-rata nilai *N-Gain* siswa adalah 0,6. Hal ini menandakan bahwa terjadinya peningkatan hasil belajar siswa kelas XI SMAN 4 Langsa dalam penggunaan media ular tangga pada materi hidrokarbon dengan kategori sedang.



Berdasarkan grafik diatas, diperoleh nilai rata-rata *pretest* sebesar 41,3 dan rata-rata *postest* sebesar 74,6, sehingga diperoleh rata-rata *N-Gain* sebesar 0,6 yang artinya nilai *Gain* ternormalisasi memiliki kategori "sedang".

Adapun hasil analisis dengan uji T berpasangan yang diperoleh dari *SPSS versi 21.0* disajikan pada Tabel 3.

Tabel. 3 hasil analisis dengan uji T berpasangan

		t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	Pretest - Postest	**-8,367**	14	,000

Diketahui bahwa nilai t_{tabel} untuk df 14 adalah 1,76 dan nilai untuk t_{hitung} yang sudah dianalisis adalah 8,367. Hal ini menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel.}$ Adapun bentuk hipotesis untuk uji T berpasangan adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada pengaruh penggunaan media ular tangga pada materi hidrokarbon terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMAN 4 Langsa.

H_a : Adanya pengaruh penggunaan media ular tangga pada materi hidrokarbon terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMAN 4 Langsa.

Adapun kriteria pengambilan keputusannya adalah sebagai berikut :

Jika sig < 0,05 maka H_0 ditolak.

Jika sig ≥ 0,05 maka H_a diterima.

Berdasarkan hasil uji T berpasangan *(paired sample t test)* pada tabel diatas diperoleh hasil yakni $t_{hitung} > t_{tabel}$ yakni 8,367 > 1,76 dengan nilai signifikan 0,0000 < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya adanya pengaruh penggunaan media ular tangga pada materi hidrokarbon terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMAN 4 Langsa. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Nugrahani (2007) yang menyimpulkan bahwa siswa mengalami peningkatan nilai belajar sebanyak 18,8% setelah menggunakan media pembelajaran ini. Menurut Baiquni (2016), media ular tangga dapat digunakan untuk semua mata pelajaran dan semua jenjang kelas. Hal ini dikarenakan hanya berisi berbagai bentuk pertanyaan yang harus dijawab oleh siswa melalui permainan tersebut sesuai dengan jenjang kelas dan mata pelajaran tertentu.

Media ular tangga dapat meningkatkan hasil belajar siswa, karena media ini dapat melatih siswa untuk me*review* mata pelajaran secara terus-menerus. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan, siswa terlihat aktif dan bersemangat dalam belajar. Hal tersebut dapat dilihat dari antusias siswa untuk menjawab pertanyaan yang ada dengan baik dan benar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada pihak sekolah SMA Negeri 4 Langsa yang telah memfasilitasi jalannya kegiatan ini, baik dari Kepala sekolah, guru yang bersangkutan dan seluruh siswa kelas XI MIPA 1 yang telah terlibat di dalamnya, serta seluruh mahasiswa pendidikan kimia 2016 yang ikut membantu penelitian ini.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa dari hasil analisis uji T berpasangan dan *N-Gain* membuktikan bahwa adanya pengaruh penggunaan media ular tangga pada materi hidrokarbon terhadap peningkatan hasil belajar siswa dengan kategori sedang. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil analisis uji T berpasangan yakni t_{hitung} = 8,367> t_{tabel} = 1,76 dengan nilai signifikan 0,000 < 0,05 yang berarti

H_0 ditolak dan H_a diterima serta hasil analisis *N-Gain* yang menunjukan nilai rata-rata *N-Gain* adalah 0,6 dengan kategori sedang.

DAFTAR PUSTAKA

Afandi, R. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Ular Tangga untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa dan Hasil Belajar IPS di Sekolah Dasar. *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*. 1 (1): 77-89.

Amilia. (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.

Baiquni, Imam. (2016). Penggunaan Media Ular Tangga Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 1(2): 193-203.

Depdiknas. (2003). *Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003*. Jakarta: Depdiknas.

Hake, R., R. (1999). *Analyzing Change/Gain Scores*. AREA-D American Education Research Association's Devision. D, Measurement and Reasearch Methodology.

Hake, R. R. (2007). "*Design-Based Research in Physics Education Research: A Review*," *in A. E. Kelly, R.A. Lesh, & J. Y. Baek, eds. (in press), Handbook of Design Research Methods in Mathematics, Science, and Technology Education Jurnal*, http://www.Physics.indiana.edu/~hake/DBRPhysics3.pdf pada 24 Desember 2018.

Jannah, M. (2017). Pengaruh Penggunaan Media Ular Tangga pada Materi Hidrokarbon terhadap Hasil Belajar Siswa SMAN 1 Kreung Sabee. *Prosiding Seminar Nasional MIPA III*, Langsa: 30 Oktober 2017. Hal: 141-146.

Meltzer, D. E. (2002). The Relationship between Mathematics Preparation and Conceptual Learning Grains in Physics: A Possible "Hidden Variable" in Diagnostice Pretest Scores. Dalam *American Journal Physics*. 70 (12): 27.

Muharrami, Y., A. Wahab A., dan Daska, A. (2016). Perbandingan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Media Permainan Ular Tangga dengan Media Permainan *Monopoly* pada Mata Pelajaran IPS Terpadu Kelas VII di SMP Negeri 14 Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Geografi FKIP Unsyiah*. 1 (1): 212-222.

Nugrahani, Rahina. (2007). Media Pembelajaran Berbasis Virtual Berbentuk Permainan Ular Tangga untuk Meningkatkan Kualitas Belajar Mengajar di Sekolah Dasar. *Lembaran Ilmu Kependidikan*. 36(1): 35-44.

Setiyorini., S. P., dan N. A. N. Murniati. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran *Moodle*. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*. 7 (2): 156-160.

Sudjana, Nana. (2005). *Metoda Statistika*. Bandung: PT Tarsito.

Sunaengsih, C. (2016). Pengaruh Media Pembelajaran terhadap Mutu Pembelajaran pada Sekolah Dasar Terakreditasi A. *Mimbar Sekolah Dasar*. 3 (2): 183-190.