

Pengaruh Permainan Ular Tangga dalam Model Pembelajaran Kooperatif Tipe  
TGT Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Kimia Siswa  
Kelas X SMA Negeri 1 Masamba  
(Studi pada Materi Pokok Struktur Atom dan Tabel Periodik Unsur)

Influence of Snakes and Ladders Game in Cooperative Learning Model of  
TGT Type to Motivation and Chemistry Learning Outcomes for  
Students Class X SMA Negeri 1 Masamba  
(Studies on the Topic of Atomic Structure and Periodic Table of Elements)

<sup>1)</sup>Virna Anggraeni, <sup>2)</sup>Muharram, <sup>3)</sup>Alimin

<sup>123)</sup>Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Makassar, Jl. Dg Tata Raya Makassar, Makassar 90224  
Email: Anggraeni.virna@yahoo.co.id

## ABSTRAK

Penelitian ini adalah penelitian *quasy experiment* yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh permainan ular tangga dalam model pembelajaran kooperatif tipe TGT terhadap motivasi dan hasil belajar kimia siswa kelas X SMA Negeri 1 Masamba (materi pokok struktur atom dan tabel periodik unsur). Desain penelitian yang digunakan adalah *pretest-posttest control group design*. Sampel yang terpilih kelas X MIA 4 sebagai kelas eksperimen dan kelas X MIA 5 sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa masing-masing 42 orang dan 43 orang. Kelas eksperimen diajar dengan permainan ular tangga dalam model pembelajaran kooperatif tipe TGT sedangkan kelas kontrol diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT. Teknik pengumpulan data diperoleh dengan memberikan tes hasil belajar dan pengisian angket motivasi kepada siswa. Pengujian hipotesis yang dilakukan dengan uji nonparametrik dengan menggunakan uji *mann-withney* menghasilkan  $Z_{hitung} > Z_{tabel} = 4,426 > 1,64$  untuk motivasi belajar sedangkan hasil belajar menghasilkan  $Z_{hitung} > Z_{tabel} = 1,661 > 1,64$  sehingga disimpulkan permainan ular tangga dalam model pembelajaran kooperatif tipe TGT berpengaruh positif terhadap motivasi dan hasil belajar kimia siswa kelas X SMA Negeri 1 Masamba.

**Kata Kunci:** Ular Tangga, TGT, Motivasi, Hasil belajar

## ABSTRACT

This study is a quasi experimental study that aims to determine the effect of snakes and ladders game in cooperative learning model type TGT to motivation and learning outcomes of students class X SMA Negeri 1 Masamba (atomic structure and periodic table of elements subject matter). Research desain is pretest-posttest control group design. Samples were selected class X MIA 4 as an experimental class and class X MIA 5 as class control the number of students are 42 and 43 peoples. Experimental class taught by a game of snakes and ladders in cooperative learning model TGT and the control class was taught just by cooperative learning model TGT. Data collection techniques provide the achievement test and learning questionnaires to measure students motivation. The results of pre-requisite test of inferential statistical analysis shown the data were not normally distributed and not homogeneous. So, hypothesis testing is done by using a nonparametric test Mann-Whitney shown  $Z_{hitung} > Z_{tabel} = 4,426 > 1,64$  for the learning motivation to and learning outcomes shown  $Z_{hitung} > Z_{tabel} = 1,661 > 1,64$ . It concluded the game of snakes and ladders in cooperative learning model TGT positive effect on motivation and learning outcomes of students class X SMA Negeri 1 Masamba.

**Keywords:** *Snakes Ladders, TGT, Motivation, Learning Outcomes*

## PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peran penting dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas. Oleh karena itu, pendidikan hendaknya dikembangkan, baik secara kualitas maupun kuantitas. Hasil belajar seseorang ditentukan oleh berbagai faktor, salah satu faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar seseorang, yaitu kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan model yang tepat, yang memberi kemudahan bagi siswa untuk mempelajari materi pelajaran, sehingga menghasilkan pembelajaran yang lebih baik.

Seorang guru harus mampu merancang suatu strategi dalam pembelajaran yang mampu membawa suasana pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar. Selain itu strategi

pembelajaran tersebut harus mampu melibatkan siswa sepenuhnya dalam belajar agar siswa mampu bereksplorasi untuk mencapai kompetensi dengan menggali potensi yang dimiliki. Strategi pembelajaran yang tepat membuat perilaku belajar siswa menjadi efektif, produktif dan efisien.

Model pembelajaran secara umum, diartikan sebagai cara melakukan sesuatu. Secara khusus model pembelajaran dapat diartikan sebagai cara atau pola yang khas dalam memanfaatkan berbagai prinsip dasar pendidikan serta berbagai teknik dan sumber daya terkait lainnya agar terjadi proses pembelajaran pada diri pelajar. Suatu model pembelajaran tertentu tidak dapat serba guna, karena ia hanya mungkin cocok untuk suatu kegiatan tertentu.

Model pembelajaran kooperatif merupakan teknik-teknik kelas praktis yang dapat digunakan guru untuk membantu siswa dalam belajar, mulai dari keterampilan dasar sampai pemecahan masalah yang kompleks. Dalam model pembelajaran kooperatif, siswa bekerja dalam kelompok kecil saling membantu belajar satu sama lainnya. Kelompok-kelompok tersebut beranggotakan siswa dengan hasil belajar tinggi, rata-rata, dan rendah, laki-laki dan perempuan, siswa dengan latar belakang suku berbeda yang ada di kelas, dan siswa penyandang cacat bila ada. Kelompok beranggota heterogen ini tinggal bersama selama beberapa minggu, sampai mereka dapat belajar bekerja sama dengan baik sebagai tim (Nur, 2011).

Sistem pembelajaran yang memberi kesempatan kepada siswa untuk aktif melakukan kegiatan dalam proses pembelajaran dan menyebabkan siswa termotivasi untuk mempelajari suatu materi pembelajaran, sehingga apa yang diperoleh siswa dari belajar akan tersimpan lama. Oleh karena itu, menarik untuk dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran yang mudah dipahami, menyenangkan, dan menarik perhatian siswa untuk menggali sumber belajar lebih jauh yakni dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Turnament* (TGT) (Nopiani, 2012). *Teams Games Turnament* adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menempatkan siswa dalam kelompok-kelompok belajar yang beranggotakan 5 sampai 6 orang siswa yang memiliki kemampuan, jenis kelamin dan suku

atau ras yang berbeda (Khasanah, 2012).

Siswa yang telah dikelompokkan akan diturnamenkan dalam sebuah permainan. Dalam hal ini digunakan permainan ular tangga, sebab sudah banyak siswa yang mengetahui permainan ini dan dapat memainkannya. Permainan ular tangga yang dimaksud di sini bukan suatu ular tangga yang digunakan oleh anak untuk bermain, melainkan suatu media untuk pembelajaran yang bentuknya dibuat seperti permainan ular tangga pada umumnya (Khasanah, 2012).

Permainan ular tangga berbentuk soal dan kartu yang berisi soal pula. Cara bermain dalam permainan ini adalah siswa dibagi dalam tim yang terdiri dari lima anggota, dimana siswa bermain seperti permainan ular tangga pada umumnya. Setelah turnamen selesai, skor tiap anggota tim digabung menjadi satu dengan timnya, tim dengan skor tertinggi diberi penghargaan.

Salah satu model yang paling sering digunakan dalam pembelajaran di SMA Negeri 1 Masamba adalah model konvensional. Fakta dan konsep melalui model ceramah akan menjadikan siswa sekedar sebagai pendengar dalam kelas, dan guru sebagai sumber informasi satu-satunya. Siswa dalam mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan model ini kurang berminat dan bahkan bisa kehilangan motivasi belajar. Dengan demikian, tingkat pemahaman siswa terhadap materi pelajaran dapat menjadi rendah. Selain itu, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa dalam proses

pembelajaran yang kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif akan memberikan hasil yang kurang memuaskan.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, maka yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah: (1) “ada atau tidaknya pengaruh permainan ular tangga dalam model pembelajaran kooperatif tipe TGT terhadap motivasi belajar kimia siswa kelas X SMA Negeri 1 Masamba (studi pada materi pokok struktur atom dan tabel periodik unsur)?” (2) “ada atau tidaknya pengaruh permainan ular tangga dalam model pembelajaran kooperatif tipe TGT terhadap hasil belajar kimia siswa kelas X SMA Negeri 1 Masamba (studi pada materi pokok struktur atom dan tabel periodik unsur)?”

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan desain *pretest-posttest control group design*.

**Tabel 1.** Pola Desain Penelitian

Kelas	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	O <sub>1</sub>	T <sub>1</sub>	O <sub>3</sub>
Kontrol	O <sub>2</sub>	T <sub>2</sub>	O <sub>4</sub>

(Sugiyono: 2013).

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Masamba kabupaten Luwu Utara pada semester ganjil tahun ajaran 2014/2015. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MIA yang terdiri dari enam kelas. Sampel dipilih dengan teknik random. Dari keenam kelas tersebut diperoleh 2 kelas, yaitu kelas X MIA 4 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 42 orang dan kelas X MIA 5 sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa 43 orang.

Instrumen penelitian yang digunakan yaitu data tentang gambaran motivasi siswa diperoleh dengan memberikan angket motivasi dan tes hasil belajar. Angket yang digunakan terdiri dari 20 item dengan empat indikator yang meliputi percaya diri, kebutuhan, perhatian dan kepuasan. Sedangkan tes hasil belajar siswa berupa soal pilihan ganda yang terdiri dari 30 item yang telah divalidasi oleh validator. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan pemberian *pretest* sebelum perlakuan dan *posttest* setelah pemberian perlakuan. Skor yang diperoleh siswa selanjutnya dikonversi ke nilai dengan menggunakan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh siswa}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

Penguasaan konsep siswa selanjutnya ditinjau dari N-gain yang diperoleh siswa. Adapun rumus normal gain menurut Meltzer (2002), yaitu:

$$\text{N-gain} = \frac{\text{posstest} - \text{pretest}}{\text{nilai maksimum} - \text{pretest}} \times 100$$

**Tabel 2.** Kategori Perolehan N-Gain

Nilai N-gain	kategori
$\geq 0,70$	Tinggi
0,30 - 0,69	Sedang
$< 0,30$	Rendah

(Hake, 1998)

Pengujian pengaruh permainan ular tangga dalam model pembelajaran kooperatif tipe TGT dilakukan dengan analisis statistik dengan menggunakan uji statistik parametrik (uji t satu ekor dengan  $\alpha = 0,05$ ) jika data berdistribusi normal dan homogen atau menggunakan uji statistik non-parametrik (uji *Mann-whitney*) jika

data tidak berdistribusi normal dan homogen (Susetyo, 2012).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil

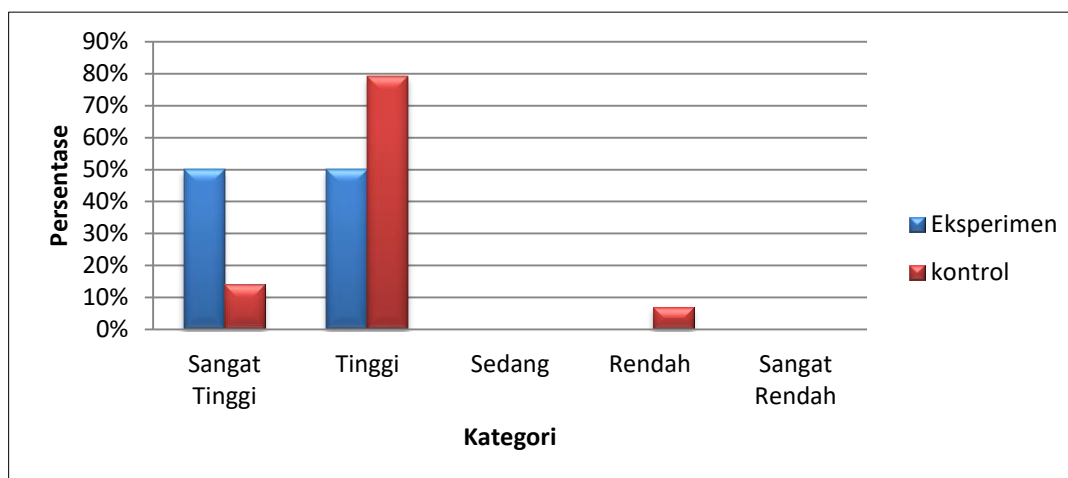
Gambaran umum motivasi belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 3. Pada tabel tersebut menunjukkan bahwa ada perbedaan motivasi belajar antara siswa kelas eksperimen dengan siswa kelas kontrol. Hal tersebut terlihat pada nilai rata-rata *posttest* dan rata-rata N-gain untuk kelas eksperimen lebih tinggi daripada nilai rata-rata *posttest* dan rata-rata N-gain kelas kontrol.

**Tabel 3.** Statistik Motivasi Belajar pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Statis- tik	Statistik deskriptif	Nilai Statistik					
		Eksperimen			Kontrol		
		<i>Pre- test</i>	<i>Post- test</i>	N-gain	<i>Pre- test</i>	<i>Post- test</i>	N-gain
Des- kriptif	Ukuran sampel	42	42	42	43	43	43
	Nilai terendah	48	70	0.27	50	67	0.23
	Nilai tertinggi	61	96	0.91	60	89	0.75
	Nilai rata-rata	55.26	83.69	0.63	55.38	76.87	0.48
	Standar deviasi	3.15	18.71	0.14	2.47	5.36	0.1
Infe- rensial	Normalitas	$\chi^2_{\text{tabel}} = 7.81$ $\chi^2_{\text{hitung}} = 27.28$ (tidak normal)			$\chi^2_{\text{tabel}} = 7.81$ $\chi^2_{\text{hitung}} = 20.86$ (tidak normal)		
	Homogenitas	$(F_{\text{tabel}} = 1.69)$ $F_{\text{hitung}} = 1.29$ (homogen)					
	Hipotesis (uji <i>Mann-Whitney</i> )	$(Z_{\text{tabel}} = 1.64)$ $Z_{\text{hitung}} = 4.426$ ( $H_1$ diterima)					

Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai  $\chi^2_{\text{hitung}} > \chi^2_{\text{tabel}}$  sehingga  $H_1$  ditolak dan  $H_0$  diterima, karena data tidak terdistribusi normal dan homogen maka dilanjutkan dengan pengujian hipotesis nonparametrik

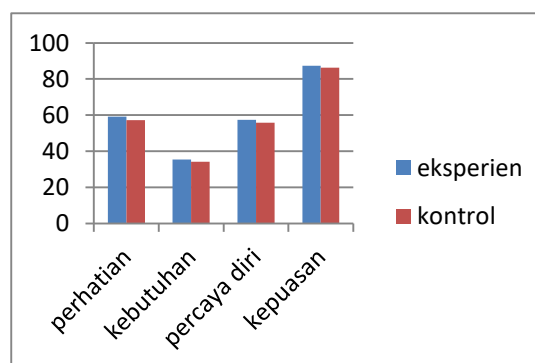
dengan menggunakan uji *Mann-Whitney* yaitu  $Z_{\text{hitung}} > Z_{\text{tabel}}$  sehingga  $H_1$  diterima artinya ada pengaruh permainan ular tangga dalam model pembelajaran kooperatif tipe TGT terhadap hasil belajar.



**Gambar 1.** Kategori motivasi belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Gambar 1 Menunjukkan bahwa motivasi belajar pada kelas X MIA 4 lebih tinggi daripada motivasi belajar pada kelas X MIA 5.

Gambar 2 di bawah ini Menunjukkan bahwa aspek motivasi belajar pada kelas X MIA 4 lebih tinggi daripada motivasi belajar pada kelas X MIA 5. Dimana aspek motivasi yang diukur meliputi perhatian, kebutuhan, percaya diri dan kepuasan terhadap materi struktur atom dan tabel periodik unsur.



**Gambar 2.** Kategori setiap aspek motivasi belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

**Tabel 4.** Kategori nilai N-gain motivasi belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol

Kelas	Perolehan N-gain					
	Frekuensi			Persentasi (%)		
	Tinggi	Sedang	Rendah	Tinggi	Sedang	Rendah
Eksperimen	11	30	1	26,19	71,43	2,38
Kontrol	0	40	3	0	93,02	6,98

Tabel 4 menunjukkan bahwa persentasi motivasi belajar pada kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol.

Gambaran umum hasil belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 5. Pada tabel tersebut menunjukkan bahwa ada perbedaan hasil belajar antara siswa

kelas eksperimen dengan siswa kelas kontrol. Hal tersebut terlihat pada nilai rata-rata *posttest* dan rata-rata N-gain

untuk kelas eksperimen lebih tinggi daripada nilai rata-rata *posttest* dan rata-rata N-gain kelas kontrol.

**Tabel 5.** Statistik Hasil Belajar pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Statistik	Statistik deskriptif	Nilai Statistik					
		Eksperimen			Kontrol		
		Pre-test	Post-test	N-gain	Pre-test	Post-test	N-gain
Des-kriptif	Ukuran sampel	42	42	42	43	43	43
	Nilai terendah	7	20	0.04	13	67	0.23
	Nilai tertinggi	50	83	0.77	47	89	0.75
	Nilai rata-rata	24	44.02	0.25	26.66	76.87	0.15
	Standar deviasi	7.88	19.24	0.24	9,31	5.36	0.8
Infe-rensial	Normalitas	$\chi^2_{\text{tabel}} = 7.81$ $\chi^2_{\text{hitung}} = 65.69$ (tidak normal)			$\chi^2_{\text{tabel}} = 7.81$ $\chi^2_{\text{hitung}} = 870.12$ (tidak normal)		
	Homogenitas	(F <sub>tabel</sub> = 1.69) F <sub>hitung</sub> = 7 (tidak homogen)					
	Hipotesis (uji Mann-Whitney)	(Z <sub>tabel</sub> = 1.64) Z <sub>hitung</sub> = 1.661 (H <sub>1</sub> diterima)					

Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai  $\chi^2_{\text{hitung}} > \chi^2_{\text{tabel}}$  sehingga H<sub>1</sub> ditolak dan H<sub>0</sub> diterima, karena data tidak terdistribusi normal dan homogen maka dilanjutkan dengan pengujian hipotesis nonparametrik dengan menggunakan uji Mann-

Whitney yaitu Z<sub>hitung</sub> > Z<sub>tabel</sub> sehingga H<sub>1</sub> diterima artinya ada pengaruh permainan ular tangga dalam model pembelajaran kooperatif tipe TGT terhadap hasil belajar.

**Tabel 6.** Kriteria ketuntasan hasil belajar siswa

Nilai	Kriteria Ketuntasan	Kontrol		Eksperimen	
		Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
≥ 75	Tuntas	0	0	7	16,67
< 75	Tidak tuntas	43	100	35	83,33

Tabel 6 Menunjukkan bahwa kategori ketuntasan hasil belajar siswa di SMAN 1 Masamba yaitu 75, maka siswa yang tergolong tuntas untuk kelas X MIA 4 sebagai kelas

eksperimen ada 7 orang dari 42 siswa, sedangkan untuk kelas X MIA 5 sebagai kelas kontrol tidak ada siswa yang tuntas.

**Tabel 7** Kategori nilai N-gain hasil belajar kelas eksperimen dan kelas control

Kelas	Perolehan N-gain					
	Frekuensi			Persentasi (%)		
	Tinggi	Sedang	Rendah	Tinggi	Sedang	Rendah
Eksperimen	4	8	30	9,52	19,05	71,43
Kontrol	0	4	39	0	9,30	90,70

Tabel 7 Menunjukkan bahwa persentasi hasil belajar pada kelas X MIA 4 sebagai kelas eksperimen lebih

tinggi dibanding kelas X MIA 5 sebagai kelas kontrol.

## B. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh penggunaan permainan ular tangga dalam model pembelajaran kooperatif tipe TGT terhadap motivasi dan hasil belajar pada siswa kelas X SMA Negeri 1 Masamba pada materi pokok struktur atom dan tabel periodik unsur. Penelitian

ini terdiri dari dua kelas yang diberikan perlakuan yang berbeda. Pembelajaran di kelas eksperimen menggunakan permainan ular tangga melalui model pembelajaran kooperatif tipe TGT, sedangkan pembelajaran di kelas kontrol hanya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT.

Nilai rata-rata *posttest* untuk motivasi belajar kelas eksperimen sebesar 83,69 sedangkan untuk kelas kontrol sebesar 76,87. Hal ini berarti pengaruh permainan ular tangga terhadap motivasi belajar di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang tanpa menggunakan permainan ular tangga. Nilai rata-rata *posttest* dapat dilihat pada Tabel 3.

Ditinjau dari hasil belajar siswa diperoleh nilai rata-rata *posttest* pada kelas eksperimen sebesar 44,02 sedangkan pada kelas kontrol sebesar 37,36. Nilai rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, data selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 5. Selain itu, jumlah siswa yang mencapai kriteria ketuntasan untuk hasil belajar pada kelas eksperimen lebih banyak yaitu 7 orang dengan persentase ketuntasan sebesar 16,67%, sedangkan kelas kontrol tidak ada yang mencapai standar ketuntasan, data selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 6.

Pengaruh permainan ular tangga terhadap motivasi dan hasil belajar siswa juga dapat dilihat dari perolehan *N-gain* yang menunjukkan bahwa nilai motivasi belajar pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Dimana pada kelas eksperimen siswa memperoleh *N-gain* dengan kategori tinggi sebesar 26,19%, kategori sedang sebesar 71,43% dan untuk kategori



rendah sebesar 2,38%. Sedangkan pada kelas kontrol *N-gain* dengan kategori tinggi 0%, kategori sedang sebesar 93,02% dan untuk kategori rendah sebesar 6,98%, data selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 4. Sedangkan, pengaruh permainan ular tangga terhadap hasil belajar siswa juga terlihat pada *N-gain* pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Dimana, pada kelas eksperimen siswa memperoleh *N-gain* dengan kategori tinggi sebesar 9,52%, kategori sedang sebesar 19,05% dan untuk kategori rendah sebesar 71,43%. Sedangkan pada kelas kontrol *N-gain* dengan kategori tinggi 0%, kategori sedang sebesar 9,30% dan untuk kategori rendah sebesar 90,70%. Data selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 7.

Motivasi dan hasil belajar pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Ada beberapa faktor yang menyebabkan motivasi dan hasil belajar kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Salah satu faktor yang mempengaruhi, yaitu perlakuan yang berbeda pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, dimana pada kelas eksperimen menggunakan permainan ular tangga, sedangkan pada kelas kontrol tanpa menggunakan permainan ular tangga meskipun kedua kelas sama-sama menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT.

Selain data nilai motivasi dan hasil belajar siswa, diperoleh pula data persentase pencapaian tiap aspek motivasi dan tiap sub pokok bahasan untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Motivasi belajar siswa terdiri

dari 4 aspek penting, yaitu perhatian, relevansi, percaya diri, dan kepuasan. Rata-rata persentase pencapaian tiap aspek motivasi pada kelas eksperimen, yaitu 59,83% sedangkan pada kelas kontrol, yaitu 58,36% artinya rata-rata persentase pencapaian motivasi pada kelas eksperimen yang menggunakan permainan ular tangga lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Persentase pencapaian tiap aspek motivasi belajar untuk kelas eksperimen juga lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen aspek perhatian sebesar 59,12%, pada aspek kebutuhan sebesar 35,37%, pada aspek percaya sebesar 57,41% dan aspek kepuasan sebesar 87,41%, sedangkan pada kelas kontrol aspek perhatian sebesar 57,22%, pada aspek kebutuhan sebesar 34,10%, pada aspek percaya sebesar 55,81% dan aspek kepuasan 86,33%. Data persentase pencapaian tiap aspek motivasi pada kelas eksperimen terlihat bahwa persentase pencapaian aspek kepuasan lebih tinggi dibandingkan aspek yang lain, hal ini menunjukkan bahwa siswa sangat puas dengan pembelajaran yang telah dilakukan terutama dengan adanya penggunaan permainan ular tangga, data selengkapnya dapat dilihat pada Gambar 2.

Perolehan motivasi dan hasil belajar siswa yang lebih tinggi pada kelas eksperimen diperkuat dengan hasil perhitungan analisis statistik inferensial yang dilakukan untuk pengujian hipotesis secara manual. Sebelum uji hipotesis, dilakukan pengujian prasyarat analisis terlebih dahulu. Hasil pengujian prasyarat analisis untuk kelas eksperimen dan

kelas kontrol secara umum keduanya menunjukkan bahwa data tidak terdistribusi normal dan tidak homogen. Oleh karena data yang diperoleh tidak terdistribusi dan tidak homogen, maka dilanjutkan dengan pengujian hipotesis nonparametrik dengan menggunakan uji *Mann-Whitney*. Diperoleh bahwa untuk motivasi belajar nilai  $Z_{hitung} = 4,426$  dan nilai  $Z_{tabel}$  pada taraf kepercayaan 0,05 sebesar 1,64. Dengan menggunakan kriteria tolak hipotesis nol jika  $Z_{hitung} > Z_{tabel}$  maka jelas bahwa hipotesis  $H_0$  ditolak dan diterima  $H_1 : \mu_1 > \mu_2$ . Sedangkan untuk hasil belajar diperoleh nilai  $Z_{hitung} = 1,661$  dan nilai  $Z_{tabel}$  pada taraf kepercayaan 0,05 sebesar 1,64. Dengan menggunakan kriteria tolak hipotesis nol jika  $Z_{hitung} > Z_{tabel}$  maka jelas bahwa hipotesis  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima dan disimpulkan bahwa ada pengaruh penggunaan permainan ular tangga dalam model pembelajaran kooperatif tipe TGT terhadap motivasi dan hasil belajar pada siswa kelas X SMA Negeri 1 Masamba pada materi pokok struktur atom dan tabel periodik unsur.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa: (1) Ada pengaruh positif permainan ular tangga dalam model pembelajaran kooperatif tipe TGT terhadap motivasi belajar pada siswa kelas X SMA Negeri 1 Masamba pada materi pokok struktur atom dan tabel periodik unsur. (2) Ada pengaruh

positif permainan ular tangga dalam model pembelajaran kooperatif tipe TGT terhadap hasil belajar pada siswa kelas X SMA Negeri 1 Masamba pada materi pokok struktur atom dan tabel periodik unsur.

### B. SARAN

Berdasarkan pengalaman peneliti selama melaksanakan penelitian di SMA Negeri 1 Masamba, maka peneliti mengajukan beberapa saran, sebagai berikut: (1) Diharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian lebih lanjut tentang penggunaan permainan ular tangga dalam model pembelajaran kooperatif tipe TGT agar meneliti materi pokok yang lain agar siswa dapat menerapkan segala konsep kimia dalam kehidupan sehari-harinya. (2) Diharapkan kepada guru bidang studi kimia untuk menjadikan penggunaan permainan ular tangga dalam model pembelajaran kooperatif tipe TGT sebagai salah satu alternatif yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran agar siswa lebih termotivasi untuk belajar.

### DAFTAR PUSTAKA

Hake, Richard R. 1998. Interactive-Engagement Versus Traditional Methods: A Six-Thousand-Student Survey Of Mechanics Test Data For Introductory Physics Courses. *Am J. Phys* Vol 66 No. 1. Departement Of

- Physic, Indiana University, Bloomington Indiana 47405.
- Khasanah, dkk. 2012. *Penerapan Model TGT Dengan Permainan Ular Tangga Pada Materi Pecahan Kelas IV SD*. Program Studi Pendidikan Matematika.
- Meltzer. David E. 2002. The Relationship Between Mathematics Preparation And Conceptual Learning Gains N Physics: A Possible “Hidden Variable” In Diagnostic Pretest Scores. *Am J. Phys*, Vol. 70, No. 12. Department Of Physics And Astronomy. Iowa State University, Ames, Iowa 50011.
- Nopiani, dkk. 2012. *Model Pembelajaran TGT Berbantuan Media Permainan Ular Tangga Berpengaruh Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD Gugus VII Sukawati*. Bali : Universitas Pendidikan Ganesa Singaraja.
- Nur. 2011. *Model Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Pusat Sains Dan Matematika Sekolah UNESA.
- Subana, Moersetyo., dan Sudrajat. 2000. *Statistik Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Susetyo, Budi. 2012. *Statistika Untuk Analisis Data Penelitian*. Bandung: PT. Refika Aditama.