

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA PERMAINAN ULAR TANGGA KIMIA PADA MATERI KOLOID TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI SMAN 1 SUMATERA BARAT

Ananda Rahmadani¹, Iswendi²

¹Universitas Negeri Padang , Indonesia

²Universitas Negeri Padang, Indonesia

INFORMASI ARTIKEL

Diterima: 1 Agustus 2019
Direvisi: 2 Agustus 2019
Diterbitkan: 7 Agustus 2019

KATA KUNCI

Efektivitas, media permainan ular tangga kimia, koloid, hasil belajar, N-Gain, uji-t

KORESPONDEN

E-mail:

Anandarahmadani05@yahoo.com

Iswendi@fmipa.unp.ac.id

A B S T R A K

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh tersedianya permainan ular tangga kimia pada materi koloid yang belum diuji efektivitasnya terhadap hasil belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan tingkat efektivitas penggunaan permainan ular tangga kimia pada materi koloid terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMAN 1 Sumatera Barat. Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu dengan rancangan penelitian non-equivalent control group design. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas XI MIPA SMAN 1 Sumatera Barat. Sampel penelitian diambil dengan menggunakan teknik purposive sampling sehingga terpilih kelas XI MIPA 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIPA 3 sebagai kelas kontrol. Instrumen penelitian ini adalah tes hasil belajar dengan memberikan pretest dan posttest berupa tes objektif dengan 5 pilihan jawaban sebanyak 25 butir soal yang diambil dari 40 soal yang telah diujicobakan. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji N-Gain dan uji kesamaan dua rata-rata (uji-t). Hasil penelitian menunjukkan peningkatan hasil belajar yang lebih baik terjadi di kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol. Hal ini dibuktikan dengan rata-rata nilai posttest kelas eksperimen dan kontrol masing-masing sebesar 83,65 dan 74,47. Hal ini juga dibuktikan dengan rata-rata uji N-Gain kelas eksperimen sebesar 0,757 dengan kategori tinggi dan kelas kontrol sebesar 0,618 dengan kategori sedang, serta didukung oleh uji hipotesis yang dilakukan dengan uji-t, yaitu $t_{hitung}(4,3027) > t_{tabel}(1,668)$ pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ dengan $dk = 66$ dan peluang $t_{0,95}$. Hal ini menandakan hipotesis diterima.

PENDAHULUAN

Berdasarkan Kurikulum 2013 (Kemendikbud, 2018: 68), materi Koloid merupakan salah satu materi pokok mata pembelajaran kimia kelas XI SMA di semester genap. Materi koloid ini membahas tentang sistem koloid, jenis-jenis koloid, sifat-sifat koloid, koloid liofil dan liofob, pembuatan sistem koloid dan penerapan koloid dalam kehidupan. Karakteristik materi koloid berisi pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural. Pengetahuan faktual

seperti susu, asap, cat, agar-agar dan lain-lain. Pengetahuan konseptual adalah pengertian sistem koloid dan sifat-sifat koloid dan lain-lain. Pengetahuan prosedural adalah proses pembuatan koloid. Dari karakteristik materi tersebut, dalam proses pembelajaran siswa dituntut untuk banyak membaca, berdiskusi, serta aktif dalam mengerjakan latihan guna meningkatkan pemahaman dan pematapan konsep siswa terhadap materi yang telah dipelajari. Hal ini sesuai dengan pendapat Smaldino (2011: 33) bahwa untuk meningkatkan penguasaan siswa mengenai materi konsep, prinsip, atau prosedur yang telah dipelajari maka diperlukan latihan.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di SMA Negeri 1 Sumatera Barat dengan salah seorang guru kimia, didapatkan informasi bahwa soal-soal latihan yang diberikan oleh guru besumber dari buku cetak dan soal yang dibuat sendiri oleh guru. Selanjutnya, diketahui juga bahwa saat mengerjakan soal latihan partisipasi aktif siswa masih kurang dan motivasi yang rendah karena tidak semua siswa yang aktif dalam mengerjakannya. Kurangnya aktivitas dan motivasi siswa dalam mengerjakan latihan tentu akan berdampak pada penguasaan konsep dan hasil belajar. Oleh karena itu diperlukan upaya peningkatan partisipasi dan motivasi siswa dalam mengerjakan latihan agar hasil belajar siswa menjadi lebih baik. Salah satu upaya yang dapat digunakan adalah dengan menggunakan permainan sebagai media pembelajaran untuk latihan. Sebagaimana yang diungkapkan oleh UNESCO (1988: 33) bahwa peserta didik yang berusia 7-18 tahun cenderung menyukai permainan dalam kegiatan pembelajaran.

Permainan sebagai media pembelajaran akan membuat siswa lebih berpartisipasi aktif dalam belajar (Sadiman, dkk. 2012: 78). Dilihat dari keunggulannya, media pembelajaran berupa permainan dapat membantu siswa belajar secara berkelompok, menumbuhkan jiwa kompetitif, mencegah kebosanan yang dialami siswa selama proses pembelajaran dan permainan dapat memberikan umpan balik sehingga proses pembelajaran menjadi tidak kaku namun akan menyenangkan. Dengan menggunakan media pembelajaran berupa permainan diharapkan agar siswa menjadi lebih termotivasi dan aktif dalam mempelajari kimia dan lebih banyak menghabiskan waktu untuk belajar. Hal ini akan sangat membantu siswa dalam memantapkan konsep yang bersifat faktual, konseptual, dan prosedural seperti materi koloid.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa media pembelajaran berupa permainan memberikan dampak positif terhadap siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Sufyanto (2014) tentang penggunaan permainan ular tangga sebagai media chemo edutainment untuk mencapai ketuntasan kompetensi peserta didik pada pokok bahasan Sistem Periodik Unsur di kelas X SMAN 2 Tanah Putih menjelaskan bahwa penggunaan media ular tangga sebagai media chemo-edutainment efektif untuk meningkatkan hasil belajar dilihat dari pencapaian ketuntasan kompetensi peserta didik. Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Anggraeni, dkk (2018) tentang pengaruh permainan ular tangga dalam model pembelajaran kooperatif tipe TGT terhadap motivasi dan hasil belajar kimia siswa kelas X SMA Negeri 1 Masamba menjelaskan bahwasanya ada pengaruh yang positif permainan ular tangga model pembelajaran TGT terhadap motivasi dan hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian tersebut, saat ini telah tersedia media pembelajaran dalam bentuk permainan untuk latihan yang dikembangkan oleh Putri (2018). Media ini telah di uji

validitas dan praktikalitasnya, namun media ini belum di uji efektivitasnya terhadap hasil belajar siswa. Oleh karena itu, penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul “Efektivitas Penggunaan Media Permainan Ular Tangga Pada Materi Koloid Terhadap Hasil Belajar Siswa kelas XI SMAN 1 Sumatera Barat”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian adalah eksperimen semu (*Quasi Experimental Design*). Eksperimen ini mempunyai kelompok kontrol tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sugiyono, 2013). Rancangan yang digunakan adalah *Non-equivalent Control Group Design*. Bentuk rancangan penelitiannya dapat dilihat pada Tabel 1:

Tabel 1. Rancangan penelitian *non-equivalent control group design*

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O ₁	X	O ₃
Kontrol	O ₂	-	O ₄

Keterangan :

O₁ : Tes awal untuk kelas eksperimen

O₂ : Tes awal untuk kelas kontrol

O₃ : Tes akhir untuk kelas eksperimen

O₄ : Tes akhir untuk kelas kontrol

X : Pembelajaran dengan menggunakan media permainan ular tangga

Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei-Juli di SMAN 1 Sumatera Barat pada Tahun Pelajaran 2018/2019.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MIPA di SMAN 1 Sumatera Barat pada semester genap tahun ajaran 2018/2019 yang terdiri dari tiga kelas yaitu XI MIPA 1, XI MIPA 2, XI MIPA 3.

Sampel diambil dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik *purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2013: 126). Peneliti mengambil sampel berdasarkan kelas yang diajarkan oleh guru yang sama dan berdasarkan pertimbangan bahwa dua kelas tersebut memiliki kemampuan yang seimbang. Pada pengambilan sampel, ada satu sampel yang tidak diambil karena merupakan kelas yang telah mempelajari materi koloid sedangkan dua sampel lagi belum mempelajari materi koloid. Langkah-langkah dalam pengambilan sampel berdasarkan *purposive sampling* adalah dengan menentukan kelas sampel dengan teknik *purposive sampling* sehingga didapatkan dua kelas sampel untuk dijadikan kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kelas eksperimen pada penelitian ini adalah kelas XI MIPA 2 dan kelas kontrol adalah kelas XI MIPA 3. Sebelumnya kelas sampel diambil berdasarkan pertimbangan nilai ujian kimia dari kedua kelas dan dilakukan uji normalitas dan homogenitas masing-masing kelas sampel. Pada uji pada sampel tersebut didapatkan kedua kelas sampel yang normal dan homogen.

Variabel pada penelitian ini yaitu :

a. Variabel independen/bebas, yaitu variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan/timbulnya variabel terikat. Pada penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah pembelajaran dibantu media ular tangga pada kelas eksperimen dan pembelajaran seperti biasa pada kelas kontrol.

b. Variabel dependen/terikat, yaitu variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Pada penelitian ini yang menjadi variabel terikat adalah hasil belajar siswa yang diperoleh dari hasil pretest dan posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

c. Variabel kontrol, yaitu variabel yang dikendalikan atau dibuat konstan sehingga pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat tidak dipengaruhi oleh faktor luar yang tidak diteliti. Pada penelitian ini yang menjadi variabel kontrol semuanya haruslah dibuat sama diantaranya : 1) kemampuan awal siswa adalah sama, 2) materi, buku sumber dan alokasi waktu yang digunakan adalah sama, 3) guru yang mengajar dan cara mengajar yang digunakan adalah sama dan 4) jenis dan jumlah soal yang diujikan adalah sama.

Data penelitian adalah informasi berupa fakta yang diperoleh dari penelitian agar dapat diolah guna pengambilan keputusan. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang diperoleh dari hasil belajar siswa di kelas sampel melalui tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa pada kelas sampel.

Teknik analisa yang digunakan dalam penelitian adalah uji N-Gain, uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis. Uji N-Gain digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar kognitif siswa sebelum dan sesudah pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji normalitas digunakan untuk melihat apakah sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal atau tidak. Uji homogenitas bertujuan untuk melihat apakah data pada kedua sampel mempunyai varians yang homogen atau tidak. Uji hipotesis bertujuan untuk menentukan apakah hipotesis penelitian dapat diterima atau ditolak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di SMAN 1 Sumatera Barat diperoleh data hasil belajar siswa pada kompetensi kognitif. Data penelitian ini diperoleh melalui penilaian hasil belajar siswa pada tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). Tes yang dilakukan berupa soal pilihan ganda sebanyak 25 butir soal dengan 5 pilihan jawaban yang diambil dari 40 soal yang telah diujicobakan. Data penelitian ini dimulai dengan pemberian tes awal (*pretest*) kepada kelas sampel sebelum memulai proses pembelajaran. Tes awal diberikan bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Secara ringkas rata-rata *pretest* siswa pada kedua kelas sampel dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata *Pretest* Kelas Sampel

Kelas	N	Rata-rata <i>pretest</i>
Eksperimen	34	33,06
Kontrol	34	32,59

Tes yang kedua adalah tes akhir (*posttest*) yang diberikan setelah pertemuan berakhir pada proses pembelajaran yang bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan. Secara ringkas hasil *posttest* siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata *Posttest* Kelas Sampel

Kelas	N	Rata-rata <i>posttest</i>
Eksperimen	34	83,65
Kontrol	34	74,47

Data yang diperoleh dari *pretest* dan *posttest* selanjutnya diolah dan dianalisis untuk penarikan kesimpulan. Penarikan kesimpulan menggunakan uji hipotesis atau uji kesamaan dua rata-rata secara statistik. Sebelum melakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan analisis data dengan uji N-Gain dan selanjutnya dilakukan uji normalitas dan homogenitas.

Uji N-Gain digunakan untuk mengetahui peningkatan pemahaman dan penguasaan konsep siswa yang dapat dilihat dari hasil belajar kognitif sebelum dan sesudah pembelajaran. Hasil rata-rata N-Gain pada dua kelas sampel secara ringkas dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Uji N-Gain Kelas Sampel

Kelas	Rata-rata N-Gain	Kriteria
Eksperimen	0,757	Tinggi
Kontrol	0,618	Sedang

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan uji Lilliefors. Hasil uji normalitas dari hasil penelitian dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel

Kelas	n	A	L_0	L_t	Distribusi
Eksperimen	34	0,05	0,1079	0,152	Normal
Kontrol	34	0,05	0,079	0,152	Normal

Selanjutnya dilakukan uji homogenitas digunakan untuk melihat apakah data pada kedua sampel mempunyai varians yang homogen atau tidak. Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan Uji F. Tabel 6 menunjukkan hasil pengolahan data untuk uji homogenitas.

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas Kelas Sampel

Kelas	n	A	S^2	F_h	F_t	Keterangan
Eksperimen	34	0,05	0,013	1,66954	1,7878	Homogen

Kontrol	34	0,05	0,0222
---------	----	------	--------

Uji yang terakhir adalah uji hipotesis digunakan untuk menentukan apakah hipotesis penelitian dapat diterima atau tidak. Berdasarkan uji normalitas dan uji homogenitas dari data selisih nilai tes awal dan tes akhir, terlihat bahwa hasil belajar kedua kelas sampel terdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Untuk itu, dilakukan uji kesamaan dua rata-rata dengan menggunakan uji-t, seperti terlihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Uji Hipotesis Kedua Kelas Sampel

Kelas	N	X_{mean}	S	t_h	t_t
Eksperimen	34	0,757	0,133	4,3027	1,668
Kontrol	34	0,618			

Berdasarkan tabel diatas didapatkan t_{hitung} adalah 4,3027. Dan pada taraf nyata 0,05 diperoleh t_{tabel} adalah 1,668. Kriteria pengujian adalah terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{tabel}$. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa harga t berada di luar daerah penerimaan H_0 , sehingga H_0 ditolak pada taraf nyata 0,05 dan H_1 diterima. Ini menunjukkan bahwa hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol.

2. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan tingkat efektivitas penggunaan media permainan ular tangga kimia pada materi koloid terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMAN 1 Sumatera Barat. Permainan ular tangga kimia adalah media permainan untuk latihan dalam pemantapan konsep siswa terhadap materi yang telah dipelajari. Dalam penelitian ini ada dua kelas sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang menjadi objek penelitian dan nantinya akan dilihat peningkatan hasil belajar antara kedua sampel tersebut.

Sebelum dilakukan proses pembelajaran pada materi koloid, masing-masing kelas sampel diberi tes awal (*pretest*) yang bertujuan untuk menguji pengetahuan atau kemampuan awal siswa mengenai materi yang akan dipelajari. Kemudian didapatkan nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen adalah 33,06 sedangkan pada kelas kontrol adalah 32,59. Nilai rata-rata *pretest* kedua kelas sampel memiliki perbedaan yang tidak terlalu besar, hal ini menandakan bahwa kedua kelas sampel memiliki kemampuan awal yang relatif sama.

Pada proses pembelajaran pada masing-masing sampel diberi perlakuan yang sama berupa materi yang diajarkan, buku sumber, alokasi waktu dan cara mengajar yang sama. Materi koloid ini memuat banyak konsep yang harus dipahami oleh siswa. Oleh karena itu dalam proses pembelajaran siswa dituntut untuk banyak membaca, berdiskusi, serta aktif dalam mengerjakan latihan guna meningkatkan pemahaman dan pemantapan konsep siswa terhadap materi yang dipelajari. Hal ini juga didukung oleh pendapat Smaldino (2011: 33), bahwa untuk meningkatkan penguasaan siswa mengenai materi konsep, prinsip, atau prosedur yang telah dipelajari maka diperlukan latihan. Perlakuan yang berbeda pada masing-masing kelas sampel hanya pada saat pemberian latihan, dimana kelas eksperimen menggunakan media permainan ular tangga kimia sedangkan pada kelas kontrol menggunakan buku cetak kimia yang digunakan sekolah seperti biasa.

Pada kelas eksperimen pemberian latihan menggunakan media permainan ular tangga kimia dilakukan pada pertemuan keempat. Waktu yang digunakan dalam permainan ini selama kurang lebih 45 menit atau 1 jam pelajaran. Latihan sambil bermain ular tangga yang dilakukan selama 45 menit dapat berjalan cukup baik. Pada kelas eksperimen ini semua siswa termotivasi dan ikut berpartisipasi aktif dalam melakukan latihan sambil bermain karena bersifat menyenangkan dan menumbuhkan jiwa kompetitif dan dapat dijadikan upaya pemantapan konsep siswa terhadap materi yang telah dipelajarinya. Pada kelas kontrol pemberian latihan menggunakan buku cetak kimia yang ada disekolah dan latihan juga dilakukan pada pertemuan keempat dan waktu yang sama yaitu 45 menit atau 1 jam pelajaran. Ketika pengerjaan soal-soal latihan siswa memiliki motivasi yang rendah dan kurang aktif untuk mengerjakan soal, mereka lebih cenderung banyak berbicara dengan siswa sebelahnya dan ada juga yang melihat hasil jawaban siswa lainnya tanpa memahami soal-soal tersebut. Setelah pemberian latihan yang dilakukan baik itu kelas eksperimen dan kelas kontrol diberi tes akhir (*posttest*). Tes akhir yang diberikan pada masing-masing kelas sampel memiliki jenis soal dan jumlah yang sama.

Tes akhir (*posttest*) dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui hasil belajar yang dicapai siswa setelah diberi perlakuan. Nilai *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 3 dimana nilai rata-rata *posttest* pada kelas eksperimen adalah 83,65 sedangkan pada kelas kontrol adalah 74,47. Dari nilai rata-rata *posttest* antara kedua kelas sampel tersebut dapat dilihat bahwa nilai *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Nilai rata-rata *posttest* kedua kelas sampel memiliki perbedaan yang signifikan, hal ini menandakan bahwa adanya pengaruh pemberian perlakuan yang berbeda pada masing-masing kelas sampel terhadap hasil belajar siswa.

Hasil data *pretest* dan *posttest* kemudian dihitung rata-rata N-Gain masing-masing kelas sampel dapat dilihat pada tabel 4. Kelas eksperimen memiliki rata-rata N-Gain sebesar 0,757 dengan kategori tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol memiliki rata-rata N-Gain sebesar 0,618 dengan kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar kognitif siswa yang lebih baik oleh kelas eksperimen yang menggunakan media permainan ular tangga kimia dibandingkan kelas kontrol.

Hasil pengolahan data menunjukkan bahwa kedua kelas sampel terdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Selanjutnya, dilakukan pengujian hipotesis dimana kedua kelas sampel merupakan sampel yang terdistribusi normal dan varians yang homogen maka digunakan uji kesamaan dua rata-rata (uji-t). Berdasarkan pengolahan data uji hipotesis terlihat bahwa pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ harga $t_{hitung}(4,3027) > t_{tabel}(1,668)$. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa harga t berada diluar daerah penerimaan H_0 , sehingga H_0 ditolak pada taraf nyata 0,05 dan H_1 diterima. Ini menunjukkan pada hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan media permainan ular tangga kimia pada materi koloid efektif meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI SMAN 1 Sumatera Barat dan hipotesis diterima.

Penggunaan media permainan ular tangga juga dapat membuat pengalaman menarik dan menyenangkan bagi siswa dalam mengerjakan latihan untuk pemantapan konsep siswa. Pada saat menggunakan media permainan ular tangga kimia siswa menjadi tertarik

mengerjakan latihan tanpa komentar dan menyukai adanya permainan. Hal ini didukung oleh pendapat Hamdani (2011: 93) bahwa media permainan dapat memberikan pengalaman yang menarik bagi siswa dalam memahami suatu konsep maupun penguatan konsep yang telah dipahami serta dapat menjadikan lingkungan belajar lebih menyenangkan. Selain itu juga terlihat pada saat siswa mengerjakan latihan sambil bermain sehingga tercipta suasana yang menyenangkan. Hal ini sesuai dengan ungkapan Nugrahani (2007: 36) bahwa ketika siswa belajar dalam kondisi menyenangkan, maka siswa bisa menyerap dan mengingat lebih banyak materi yang disampaikan. Jadi dapat disimpulkan bahwa media permainan ular tangga sangat efektif untuk meningkatkan pemantapan konsep siswa terhadap pelajaran.

Media permainan ular tangga juga membuat siswa mengingatkan kembali pelajaran atau materi yang telah diajarkan. Pada permainan ini siswa dapat berulang kali menjawab soal pertanyaan sampai menuju *finish*. Hal ini terlihat saat koordinator membacakan soal untuk pemain A dan pemain lainnya (B, C dan D) secara tidak langsung ikut mendengarkan dan memperkirakan jawabannya. Jika soal selesai dibacakan dan dijawab oleh pemain, maka koordinator membacakan jawaban yang benar. Sehingga setiap pemain dan koordinator dalam melaksanakan latihan dengan permainan ular tangga kimia ikut mengetahui kebenaran dari pertanyaan yang ada. Pengulangan dalam latihan menggunakan permainan ini akan memperkuat konsep-konsep yang telah dipelajari siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Sanjaya (2013: 97) yang menyatakan bahwa pengulangan, latihan dan penguatan merupakan suatu usaha dalam rangka memperkuat penguasaan terhadap pelajaran. Jadi dapat disimpulkan bahwa permainan ular tangga ini juga efektif untuk memperkuat penguasaan terhadap pelajaran sehingga hasil belajar akan meningkat.

Berdasarkan pembahasan diatas, dapat disimpulkan hasil belajar pada kompetensi kognitif siswa yang menggunakan media permainan ular tangga kimia lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang tidak menggunakan media permainan ular tangga atau hanya menggunakan latihan menggunakan buku cetak pada proses pembelajaran. Hal ini membuktikan bahwa penggunaan media permainan ular tangga pada materi koloid efektif meningkatkan hasil belajar siswa.

Selama penelitian berlangsung terdapat kendala yang ditemui dalam pelaksanaan pembelajaran yaitu sebelum permainan dimulai peneliti menyampaikan tatacara aturan permainan dan setelah dibacakan tidak ada yang bertanya lagi. Beberapa saat kemudian ketika permainan sudah dimulai masih ada beberapa koordinator yang bertanya-tanya tentang aturan permainan. Hal ini akan memakan waktu untuk kelompok tersebut untuk bermain. Selain itu, rata-rata waktu latihan sambil bermain ini juga memakan waktu yang lama pada beberapa kelompok. Karena pada saat setelah 45 menit waktu untuk bermain hanya 3 kelompok yang telah menyelesaikan permainan karena telah sampai *finish* dan 3 kelompok lainnya belum sampai ke *finish*. Untuk menyelesaikan semua kelompok untuk sampai ke *finish* nantinya akan memakan waktu yang lama sedangkan alokasi waktu pelajaran terbatas. Sehingga solusi untuk penelitian selanjutnya pada aturan permainan dapat dibuatkan secara ringkas kembali agar penyampaian aturan permainan tidak memakan waktu yang lama. Kemudian untuk beberapa kelompok yang belum sampai ke *finish* sedangkan waktu yang disediakan terbatas hendaknya banyak soal pada permainan tersebut dikurangi daripada

sebelumnya. Soal yang dikurangi secara kuantitas tetapi soal-soal tetap mewakili indikator pencapaian kompetensi pada pelajaran tanpa mengurangi kualitas soalnya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, pengolahan data dan analisis data yang telah dilakukan tentang efektivitas penggunaan permainan ular tangga kimia pada materi koloid terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMAN 1 Sumatera Barat dapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan permainan ular tangga kimia efektif meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI SMAN 1 Sumatera Barat. Hal ini dibuktikan dengan nilai N-Gain bahwa peningkatan hasil belajar kognitif siswa kelas eksperimen memiliki kategori tinggi sedangkan kelas kontrol memiliki kategori sedang. Serta didukung dengan data uji hipotesis pada taraf nyata 0,05 bahwa $t_{hitung} (4,3027) > t_{tabel} (1,668)$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima.

DAFTAR RUJUKAN

- Anggraeni, Virna, dkk. 2018. "Pengaruh Permainan Ular Tangga dalam Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas X SMAN 1 Masamba". *Jurnal Chemica*, Vol. 19, No. 1, Juni 2018, hal : 96-106.
- Hamdani, 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: CV. Pustaka Setia.
- Marwah, Sri M. 2014. *Jurnal Pengaruh Penggunaan Media Kartu Struktur Atom dan Sistem Periodik terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMAN 6 Palu*. Jurusan Kimia, Universitas Tadulako Palu.
- Nugrahani, Rahina. 2007. Media Pembelajaran Berbasis Visual Berbentuk Permainan UlarTangga Untuk Meningkatkan Kualitas Belajar Mengajar Di Sekolah Dasar. *Lembaran Ilmu Kependidikan Jilid 36, No1*. Fakultas Bahasa Dan Seni Universitas Eka Sakti.
- Putri, Aulia Putri. 2018. *Pengembangan Media Permainan Ular Tangga Kimia sebagai Media Pembelajaran pada Materi Koloid Kelas XI SMA/MA*. Skripsi. Padang: FMIPA UNP.
- Sadiman, Arief S, dkk. 2012. *Media Pendidikan Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Smaldino, Sharon E, Deborah L. Lowther, & James D. Russel. 2011. *Instructional Technology & Media for Learning*. United States Of America.
- Sufyanto, dkk. 2014. "Penggunaan Permainan Ular Tangga Sebagai Media Chemo-Edutainment Untuk Mencapai Ketuntasan Belajar Peserta Didik Pada Sub Pokok Bahasan Sistem Periodik Unsur Di Kelas X SMA Negeri 2 Tanah Putih". *Jurnal Online Mahapeserta didik Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau*, Hal : 1-10.
- Sugiyono, 2013. *Metode Penelitian Kombinasi*. Bandung : Alfabeta.
- Unesco. 1988. *Games Toys in The Teaching of Science and Technology*. Paris : Division of Science Technical and Environmental Education.