

**PENERAPAN MEDIA PERMAINAN SNAKE CHEMISTRY PADA
PEMBELAJARAN MATERI POKOK KIMIA UNSUR KELAS XII SMA**

**APPLICATION OF SNAKE CHEMISTRY GAME TO LEARNING MATERIALS
CHEMICAL ELEMENTS OF CLASS XII SENIOR HIGH SCHOOL**

Lailatur Rohmah dan Achmad Lutfi

Jurusan Kimia, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya
email: alya_milanisti@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan media permainan *Snake Chemistry* terhadap hasil belajar. Sasaran penelitiannya adalah 20 orang siswa SMA kelas XII. Rancangan penelitiannya menggunakan metode eksperimen (*one group pretest-posttest*) di mana siswa akan diberi pretes dan postes. Pretes dilakukan sebelum penggunaan media permainan sedangkan postes dilakukan sesudah menggunakan media permainan. Pencapaian ketuntasan belajar siswa secara klasikal yaitu sebesar $\geq 75\%$ yang didukung oleh respon siswa, dan hasil observasi aktivitas siswa. Hasil belajar siswa menunjukkan adanya peningkatan ketuntasan belajar siswa secara klasikal sebesar 100% yang didukung oleh respon positif siswa dan observasi aktivitas siswa. Berdasarkan hasil tersebut berarti media permainan *Snake Chemistry* yang digunakan sebagai media pembelajaran pada kimia unsur dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata Kunci: media permainan, *Snake Chemistry*, kimia unsur

Abstract

This research aims to determine the effect of the application of Snake Chemistry Game on learning outcomes. Research target is 20 high school student's of class XII. The design of research using experimental methods (*one-group pretest-posttest*) in which students will be given a pretest and posttest. Pretest was conducted prior to the use of game media while the media uses the posttest taken after the game. Achievement of students in the classical mastery learning in the amount of $\geq 75\%$ are supported by student's responses, and the observation of student's activity. Student learning outcomes demonstrate mastery of the classical student 100%. supported by the positive response of students and observation of student activity. Based on these results imply Snake Chemistry Game are used as a medium of learning on the chemical elements can improve student learning outcomes.

Keywords: media game, *Snake Chemistry*, chemical elements.

PENDAHULUAN

Dalam Kurikulum KTSP [1] dan Kurikulum 2013 menjelaskan bahwa peserta didik harus mendapatkan pelayanan pendidikan yang bermutu, serta memperoleh kesempatan untuk mengekspresikan dirinya secara bebas, dinamis, dan menyenangkan. Hal ini disebabkan karena ketika siswa menggunakan permainan untuk belajar, mereka secara aktif melihat dan melakukan daripada mendengarkan dan membaca [2]. Selain itu pemerintah mengharuskan

kurikulum dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan multistrategi dan multimedia.

Namun berdasarkan hasil survey yang dilakukan di SMA Negeri 11 Surabaya pada tanggal 7 April 2011 sebanyak 35,9% menyatakan materi kimia unsur merupakan materi yang sulit untuk dipahami. Di mana hal ini didukung oleh hasil belajar siswa yang cenderung lebih rendah daripada materi lainnya. Melihat fakta tersebut, tentu diharapkan adanya inovasi dalam proses belajar sehingga timbul motivasi yang dapat meningkatkan pemahaman siswa. Selain itu guru

cenderung kurang memanfaatkan teknologi dalam proses pembelajaran.

Hamalik [3] menyatakan bahwa media dapat meningkatkan motivasi dan perangsang kegiatan belajar. Ada beberapa jenis media yang dapat digunakan seperti powerpoint, media interaktif, atau media permainan. Dari perspektif pembelajaran individual, penelitian terbaru menunjukkan bahwa permainan komputer pendidikan dapat meningkatkan motivasi peserta didik, memungkinkan peserta didik untuk terlibat dalam lingkungan belajar interaktif sehingga meningkatkan retensi informasi dan kemampuan memecahkan masalah mereka [4].

Dari paparan di atas, maka media permainan dapat dijadikan alternatif untuk meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa. Hal ini didukung oleh hasil penelitian dari Alan Amory [5] yang berjudul "*Learning to play games or playing games to learn? A health education case study with Soweto teenagers*". Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa peserta permainan memperoleh pengetahuan baru. Mereka juga mengakui bahwa permainan dapat memediasi pembelajaran, mengidentifikasi objek kegiatan dan mendiskusikan bagaimana mereka dapat membantu komunitas. Hasil ini mendukung penggunaan permainan sebagai alat untuk menengahi belajar. Hal ini juga didukung dengan hasil survey siswa yang menyatakan 93,86% siswa tertarik apabila menggunakan permainan dalam pembelajaran kimia.

Berdasarkan hal tersebut, maka diperlukan penggunaan media permainan pada pembelajaran kimia, khususnya untuk materi kimia unsur. Media permainan *Snake Chemistry* dapat digunakan dalam proses pembelajaran karena media ini telah divalidasi dan dinyatakan layak secara teoritis. Permainan *Snake Chemistry* merupakan permainan yang dimodifikasi dari permainan *Snake* yang telah dikenal masyarakat sebelumnya. Permainan ini menyajikan soal-soal tentang materi kimia unsur di mana ada beberapa soal yang disajikan dengan menggunakan video. Selain itu permainan ini juga diiringi lagu-lagu perjuangan di mana hal ini dapat meningkatkan jiwa nasionalisme mereka.

Sehingga peneliti ingin mengetahui pengaruh penggunaan media permainan *Snake Chemistry* pada pembelajaran materi kimia unsur kelas XII SMA.

METODE

Penelitian ini mengikuti rancangan "*one group pretest-posttest*" dengan sasaran 20 siswa kelas XII SMA Negeri 12 Surabaya. Sebelum memulai permainan, siswa diberikan pretest untuk mengetahui kemampuan awal mereka dan setelah penggunaan permainan siswa juga diberi posttest. Hasil pretes dan postes digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa pada materi kimia unsur dengan menggunakan media permainan *Snake Chemistry* selama proses belajar.

Dalam penelitian ini selain menggunakan tes hasil belajar juga menggunakan instrumen lembar respon siswa dan lembar observasi. Lembar respon siswa digunakan untuk mengetahui respon dan perilaku siswa pada saat penggunaan media permainan sebagai data pendukung untuk hasil belajar siswa. Berdasarkan kriteria tersebut respon siswa dikatakan positif jika persentase $\geq 61\%$

Sedangkan lembar observasi digunakan untuk mengamati kegiatan siswa selama proses uji coba berlangsung. Data hasil observasi digunakan sebagai data pendukung hasil belajar siswa. Dalam pengambilan data observasi siswa, peneliti bersama empat orang pengamat.

Data hasil belajar siswa dianalisis secara deskriptif kuantitatif yaitu dengan menghitung persentase ketuntasan belajar siswa. Siswa dikatakan tuntas untuk materi kimia unsur, jika ketuntasan individu mencapai $\geq 70\%$ sedangkan media *Snake Chemistry* dikatakan efektif jika ketuntasan klasikal mencapai $\geq 75\%$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah uji coba berlangsung siswa diberi angket respon. Angket respon ini bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap penggunaan media. Penilaian dilakukan dengan cara menjawab *ya* atau *tidak* terhadap pilihan yang menyertai pernyataan. Siswa yang mengikuti uji coba media dipilih secara acak berdasarkan daftar nilai kimia siswa. Pelaksanaan uji coba dilakukan selama 90 menit. Dalam hal ini pendahuluan dilakukan 10 menit, kegiatan inti 75 menit dan penutup 5 menit. Setelah menggunakan media permainan *Snake Chemistry* pada materi kimia unsur, siswa mengisi angket respon siswa.

Dari hasil angket respon siswa didapatkan data sebagai berikut:

Tabel 1 Data Hasil Angket Respon Siswa

No	Aspek yang Diamati	Jumlah Siswa Menjawab "Ya"	Presentase "Ya" (%)
1.	Penampilan warna, tulisan, dan gambar permainan sangat menarik	18	90 %
2.	Belajar dengan media permainan ini sangat menyenangkan	20	100 %
3.	Bahasa yang digunakan dalam media permainan <i>Snake Chemistry</i> mudah dipahami	20	100 %
4.	Petunjuk aturan permainan mudah dipahami	19	95 %
5.	Belajar menggunakan permainan <i>Snake Chemistry</i> , membuat anda lebih mudah memahami materi kimia unsur	19	95 %
6.	Belajar menggunakan permainan <i>Snake Chemistry</i> membuat anda lebih menyukai pelajaran kimia terutama materi kimia unsur	18	90 %

Berdasarkan hasil angket respon siswa diperoleh data sebagai berikut: sebanyak 90 % siswa mengatakan bahwa penampilan media permainan sangat menarik baik dari warna, tulisan, maupun gambarnya. Hal ini dapat membuat proses belajar menjadi menyenangkan seperti yang terlihat pada aspek ke 2. Selain itu sebanyak 100% dan 95% siswa merasa bahasa dan petunjuk pada permainan *Snake Chemistry* mudah untuk dipahami.

Sebanyak 95% siswa mengatakan bahwa belajar menggunakan permainan *Snake Chemistry* dapat membuat mereka lebih mudah memahami materi kimia unsur dan sebanyak 90% siswa mengatakan belajar menggunakan permainan *Snake Chemistry* membuat mereka lebih menyukai pelajaran kimia terutama materi kimia unsur

Menurut Riduwan [6], presentase pada setiap aspek menunjukkan bahwa respon siswa kuat terhadap media permainan. Hal ini menunjukkan bahwa media permainan *Snake Chemistry* dapat digunakan sebagai sarana belajar agar lebih mudah memahami dan menyukai kimia. Sehingga media permainan *Snake Chemistry* dapat memberikan hasil yang positif pada pembelajaran.

Hasil respon siswa ini sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh Sadiman [7] bahwa media dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat serta perhatian siswa dan sejalan dengan salah satu keuntungan dari permainan yang dikemukakan oleh Heinich [8]

di mana permainan mampu menyediakan kerangka yang menarik untuk kegiatan belajar yang menyenangkan.

Data observasi aktivitas siswa digunakan untuk memberikan gambaran tentang aktivitas siswa selama uji coba berlangsung. Lembar observasi aktivitas siswa diisi sesuai dengan aktivitas dominan yang dilakukan siswa.

Dari hasil observasi siswa didapatkan data sebagai berikut:

Tabel 2 Data Hasil Observasi Aktivitas Siswa

No	Aspek yang Diamati	Jumlah Siswa Menjawab "Ya"	Presentase "Ya" (%)
1.	Siswa dapat mengoperasikan media permainan (menghidupkan, memasukkan CD ROM atau flaskdisk, mematikan komputer)	20	100 %
2.	Siswa tidak bertanya tentang pengoperasian media	16	80 %
3.	Siswa mengajukan pertanyaan karena kesulitan memahami soal yang disajikan pada media	3	15 %
4.	Siswa menggunakan media dengan serius dan tidak dibuat main-main	20	100 %
5.	Siswa merasa tertarik dan senang selama menggunakan media permainan	20	100 %
6.	Siswa mengekspresikan perasaan senang saat menjawab pertanyaan dengan benar	20	100 %
7.	Siswa mengeluh karena merasa bosan selama menggunakan media	0	0 %

Berdasarkan data hasil observasi aktivitas siswa diperoleh data sebagai berikut: sebagian besar siswa tidak mengalami kesulitan dan senang terhadap media yang didukung dengan data hasil observasi dimana sebanyak 100% siswa dapat mengoperasikan media dan lebih dari 80% siswa tidak bertanya tentang pengoperasian media dan soal yang disajikan.

Selain itu berdasarkan hasil observasi juga menunjukkan bahwa sebanyak 100% siswa tertarik dan mengekspresikan perasaan senang ketika menggunakan media permainan. Seta tidak ada siswa yang mengeluh karena merasa bosan. Hasil ini di dukung oleh pernyataan Boyle dalam jurnal Virvou [9] dengan judul *Combining Software Games with Education: Evaluation of its Educational Effectiveness* yang mengatakan bahwa bahwa permainan dapat menghasilkan keterlibatan dan

kegembiraan dalam belajar. Hal ini karena permainan dapat menjadi alternatif bagi guru dalam memberi dan menyajikan materi kepada siswa secara menyenangkan [10].

Hasil analisis observasi siswa dapat disimpulkan bahwa media permainan *Snake Chemistry* efektif dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran untuk materi kimia unsur di mana siswa sebagian besar menunjukkan perilaku positif ketika menggunakan media permainan.

Berdasarkan hasil tes belajar didapatkan adanya peningkatan hasil belajar dari 40 % siswa yang tuntas (pada saat pretes) menjadi 100 % (pada saat postes) Hal ini menunjukkan bahwa adanya pengaruh media permainan terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Dimana media mampu menjadi alternative sumber belajar siswa pada materi kimia unsur yang memiliki banyak hapalan. Berdasarkan uraian di atas, ketuntasan belajar siswa secara klasikal mencapai 100%. Hal ini menunjukkan bahwa media permainan *Snake Chemistry* memberikan pengaruh yang efektif dalam kegiatan pembelajaran.

Dari pembahasan tersebut menunjukkan bahwa media permainan *Snake Chemistry* yang digunakan dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Di mana terdapat peningkatan jumlah siswa yang memperoleh ketuntasan belajar. Hal ini didukung pula dari kajian pustaka bahwa penggunaan permainan dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan pemahaman materi siswa. Hal ini disebabkan karena ketika siswa menggunakan permainan untuk belajar, mereka secara aktif melihat dan melakukan daripada mendengarkan dan membaca. Selain itu juga tergantung pada gaya belajar setiap siswa, melakukan permainan di mana mereka terlibat secara aktif dan pribadi dapat memotivasi mereka untuk mempertahankan informasi yang disajikan [2].

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media permainan *Snake Chemistry* dapat meningkatkan hasil belajar siswa, karena berdasarkan kriteria ketuntasan belajar siswa mengalami peningkatan menjadi 100%. Hasil ini juga didukung oleh respon positif siswa sebesar dan hasil observasi aktivitas siswa .

Saran

Saran yang diberikan berdasarkan hasil penelitian ini adalah media permainan *Snake Chemistry* dapat digunakan dalam model pembelajaran kooperatif atau digunakan dalam kompetisi antar siswa dan media permainan *Snake Chemistry* dapat dimodifikasi untuk pembelajaran materi lain.

DAFTAR PUSTAKA

1. Tim Departemen Pendidikan Nasional. 2009. *Buku Saku Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta: Depdiknas.
2. Whelan, D. L. 2005. Let the games begin. *School Library Journal*, April 2005, 40-43.
3. Hamalik, Oemar. 1985. *Media Pendidikan*. Bandung: PT.Citra Aditya Bakti
4. Cheng, Gary. 2009. *Using game making pedagogy to facilitate student learning of interactive multimedia*. *Australasian Journal of Educational Technology* 2009, 25(2), 204-220.
5. Amory, Alan. 2010. *Learning to play games or playing games to learn? A health education case study with Soweto teenagers* *Australasian Journal of Educational Technology* 2010, 26(6), 810-829 University of Johannesburg.
6. Riduwan. 2007. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: CV Alfabeta.
7. Sadiman. 2007. *Media Pendidikan: Pengertian Pengembangan dan Pemanfaatan*.
8. Heinich, Molenda dan Russel, dkk. 1996. *Instructional Media and Technologies for Learning, Sixth edition*. Columbus: Prentice Hall, Inc.
9. Virvou, M., Katsionis, G., & Manos, K. 2005. *Combining Software Games with Education: Evaluation of its Educational Effectiveness*. *Educational Technology & Society*, 8 (2), 54-65.
10. Sugar, Steve dan Kim Kotoroski Sugar. 2002. *Primary Games*. San Francisco: John Willey & Son, inc.