

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PERMAINAN ULAR TANGGA TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF PADA MATERI SISTEM REPRODUKSI MANUSIA**

*Effect of Application of Ular Tangga Game Media on Cognitive Learning Result of Human Reproductive System*

**AULIA NISA, REFIRMAN DJAMAHAR, DAN DIAN EVRIYANI**

*Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Jakarta (UNJ). Jl. Pemuda No. 10 Rawamangun, Jakarta Timur. 13220. Indonesia*

Korespondensi : aulialianissa@gmail.com.

**ABSTACT**

*One of factors effecting biology learning result is a selective learning media. A proper media application will solve problems occurred during the learning process. This research was aimed to find out the effect of application of ular tangga game media on biology learning result of senior high school student on human reproductive system. It was conducted at SMA Negeri 99 Jakarta on April to May 2014 using a quasi-experimental method. Two groups of grade XI student selected by purposive sampling then divided into experimental and control group consisted of 30 students. Ular tangga media and powerpoint applied respectively in experimental and control group. The result of cognitive learning test was statistically tested using t-test with  $\alpha = 0.05$ . Based on the calculation, it was found that the p value = 0.002. Since  $p < \alpha$ , the  $H_0$  was rejected. This result showed that there was an effect of ular tangga media application on Biology learning result of the topic. As the conclusion, ular tangga game media effected cognitive learning result of students at SMA Negeri 99 Jakarta.*

**Key words:** *Biology Learning Result, Human Reproductive System, Ular Tangga Game, Ular Tangga Media*

**PENDAHULUAN**

Biologi merupakan ilmu yang mempelajari makhluk hidup dan lingkungannya. Serta fenomena interaksi yang terjadi diantara keduanya. Dengan mempelajari biologi, diharapkan siswa mampu menggali pengetahuan dan pemahaman tentang konsep-konsep dalam ilmu biologi.

Untuk memahami berbagai konsep tersebut, diperlukan cara yang tepat agar siswa tertarik dan menyukai mata pelajaran biologi.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan siswa pada lampiran 6 didapatkan informasi bahwa siswa masih memandang biologi sebagai mata pelajaran yang cukup sulit dan membutuhkan kemampuan menghafal. Hal ini disebabkan banyaknya istilah-istilah asing yang digunakan dan luasnya cakupan materi pelajaran yang dibahas. Salah satu materi yang dianggap sulit yaitu sistem reproduksi. Pernyataan tersebut sesuai dengan hasil wawancara dengan guru biologi pada lampiran 7 dimana sistem

reproduksi salah satu materi yang dianggap cukup sulit untuk melampaui KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Dari hasil wawancara guru dan analisis kebutuhan siswa diketahui beberapa sub bab yang disulit dipahami siswa yaitu spermatogenesis, oogenesis dan siklus menstruasi.

Salah satu solusi agar siswa tertarik untuk mempelajari Biologi yaitu dengan menggunakan permainan sebagai media pembelajaran. Menurut Piskurich (2006), permainan dapat menyampaikan berbagai informasi terkait konsep, pemecahan masalah dan kemampuan sosial.

Istilah bermain sambil belajar menunjukkan bahwa aktivitas bermain merupakan kegiatan utama. Dengan demikian, melalui kegiatan bermain siswa akan memperoleh pengalaman dan pengetahuan baru. Permainan bersifat luwes dan dapat dimodifikasi sedemikian rupa, sehingga permainan tidak hanya berguna sebagai hiburan, namun juga dapat menjadi media edukatif bagi orang yang memainkannya. Permainan edukatif dapat menambah wawasan, melatih konsentrasi dan meningkatkan kemampuan sosialisasi para pemainnya (Rifa, 2012).

Permainan ular tangga merupakan suatu permainan yang dapat dimodifikasi sebagai media pembelajaran. Permainan ular tangga merupakan permainan yang tidak asing bagi anak-anak, hampir semua anak pernah memainkan permainan ini, selain itu permainan ini dapat meningkatkan kemampuan sosialisasi para pemain. Beberapa penelitian sebelumnya tentang penggunaan permainan ular tangga sebagai media pembelajaran telah dilakukan pada jenjang SD, SMP, dan SMA. Namun, penelitian serupa belum pernah dilakukan pada materi reproduksi manusia. Dengan permainan ular tangga yang dimodifikasi sebagai media

pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar biologi siswa SMA.

Berdasarkan latar belakang tersebut perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh penggunaan media permainan ular tangga terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Biologi pada materi sistem reproduksi.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur hasil belajar kognitif siswa dan menganalisis pengaruh penggunaan media permainan ular tangga terhadap hasil belajar kognitif siswa pada materi sistem reproduksi manusia pada siswa kelas XI IPA SMA Negeri 99 Jakarta. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 99 Jakarta pada semester genap Tahun Ajaran 2013/2014 pada bulan April-Mei 2014.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuasi eksperimen. Kuasi eksperimen adalah eksperimen yang tidak dapat mengontrol semua aspek yang dapat mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Riduwan, 2009). Variabel bebas (X) pada penelitian ini adalah media permainan ular tangga dan variabel terikat (Y) adalah hasil belajar kognitif.

Populasi target dari penelitian ini adalah seluruh siswa SMA Negeri 99 Jakarta tahun ajaran 2013/2014. Populasi terjangkau adalah seluruh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 99 Jakarta. Kelas yang digunakan untuk penelitian adalah Kelas XI IPA 4 sebagai kelas kontrol (C) dan kelas XI IPA 5 sebagai kelas eksperimen (E). Sampel penelitian yang diambil dari masing-masing kelas adalah sebanyak 30 siswa dengan menggunakan teknik *simple random sampling*.

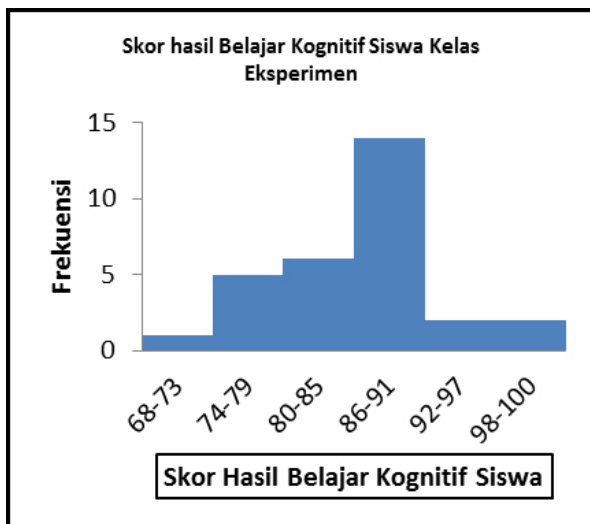
Data yang diperoleh berupa data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif yang diperoleh dengan cara memberikan soal

tes hasil belajar materi sistem reproduksi manusia pada siswa kelas XI IPA SMA Negeri 99 Jakarta yang dijadikan sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data kualitatif diperoleh dari hasil wawancara dan analisis kebutuhan siswa kelas XI SMA Negeri 99 Jakarta tahun ajaran 2012/2013. Data pendukung dari penelitian ini berupa observasi keterlaksanaan pembelajaran guru dengan menggunakan skala guttman.

Hasil tes belajar biologi materi sistem reproduksi manusia dianalisis dengan menggunakan aplikasi SPSS vol.16. Data yang diperoleh dari tes hasil belajar dilakukan uji prasyarat analisis data berupa: uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dan uji homogenitas menggunakan uji F. Tahap berikutnya dilakukan uji hipotesis menggunakan uji t pada  $\alpha = 0,05$ .

## HASIL DAN PEMBAHASAN

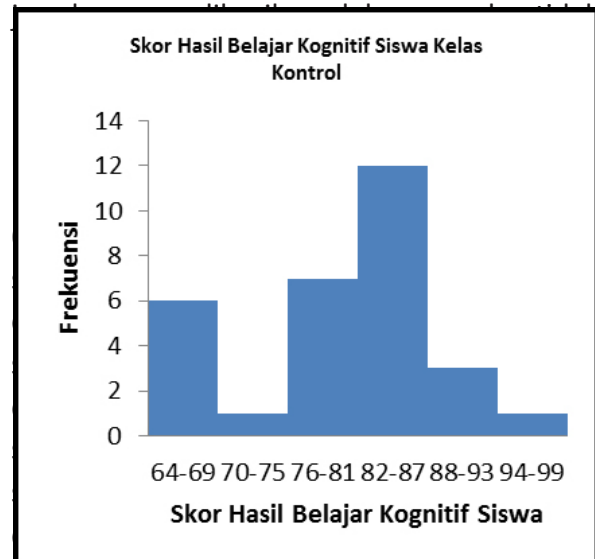
### *Skor Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas Eksperimen*



Gambar 1. Distribusi Frekuensi Skor Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas Eksperimen

Hasil belajar kognitif siswa diukur menggunakan instrumen tes obyektif berupa soal pilihan ganda berjumlah 22 butir soal dari 56 butir soal yang telah diuji validitas dengan menggunakan uji point *biserial* dan

uji reliabilitas menggunakan KR-20. Sedikitnya jumlah butir soal yang valid dapat disebabkan karena bahasa yang digunakan peneliti dalam pembuatan instrumen soal kurang jelas sehingga membuat para responden bingung memilih jawaban. Selain itu, hal ini juga dapat disebabkan soal yang terlalu sulit dan



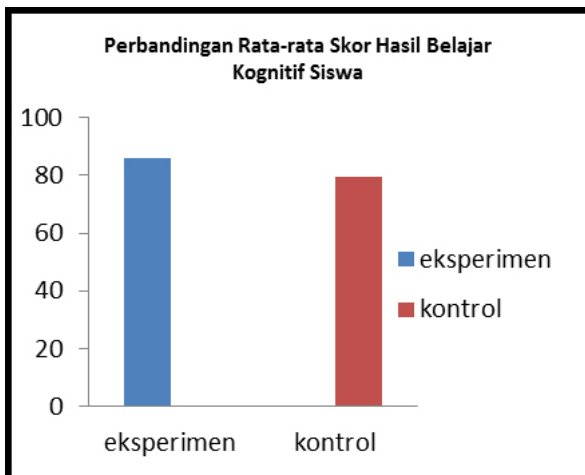
Gambar 2. Distribusi Frekuensi Skor Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas Kontrol

### *Skor Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas Kontrol*

Hasil belajar kognitif siswa pada kelas kontrol diukur dengan menggunakan instrumen tes yang sama dengan kelas eksperimen. Hasil pengolahan data yang diperoleh pada 30 siswa menunjukkan bahwa skor terendah sebesar 64 dan skor tertinggi sebesar 95 dengan skor rata-rata 79,46. Skor paling banyak yang diperoleh siswa terdapat pada interval 82-87 sebanyak 12 siswa. Skor paling sedikit yang diperoleh siswa terdapat pada interval 70-75 dan 94-99 sebanyak 1 siswa. Data distribusi frekuensi skor hasil belajar kognitif siswa dapat dilihat pada Gambar 2.

### *Perbandingan Rata-rata Hasil Belajar Kognitif Siswa Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol*

Berdasarkan gambar di atas, diketahui bahwa rata-rata hasil belajar kognitif siswa kelas eksperimen sebesar 85,96 sedangkan pada kelas kontrol sebesar 79,46. Selisih rata-rata hasil belajar kelas kontrol dan kelas eksperimen sebesar 6,5. Gambar diatas menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar kognitif siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.



**Gambar 3.** Perbandingan Skor Rata-rata Hasil Belajar Kognitif Siswa antara Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

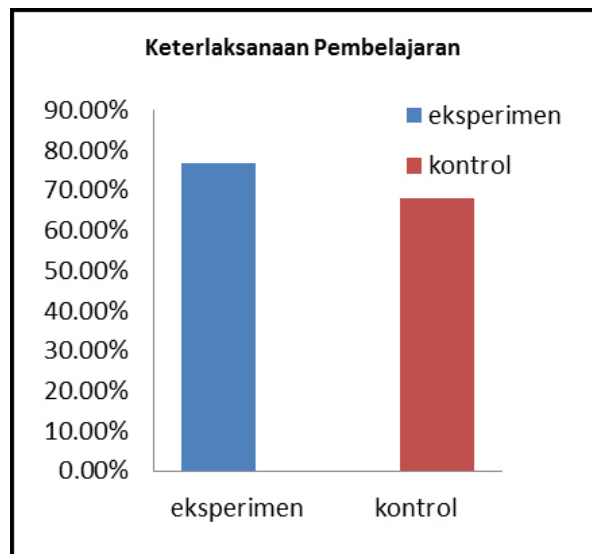
### ***Keterlaksanaan Pembelajaran***

Kegiatan yang dilakukan oleh guru selama proses pembelajaran diukur dengan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Persentase keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru pada kelas eksperimen sebesar 76,91% dan keterlaksanaan pembelajaran pada kelas kontrol adalah 68,17%. Hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran oleh guru di kelas eksperimen dan kelas kontrol ditampilkan pada Gambar 4.

Berdasarkan hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji t, diketahui bahwa terdapat pengaruh penggunaan media permainan ular tangga terhadap hasil belajar kognitif siswa pada materi sistem reproduksi manusia. Pengaruh ini dapat dilihat dari perbedaan skor rata-rata hasil belajar kognitif siswa pada

kelas eksperimen lebih tinggi sebesar 6,5 dibandingkan dengan kelas kontrol.

Salah satu hal yang menyebabkan rata-rata hasil belajar kognitif di kelas eksperimen lebih tinggi disebabkan karena penggunaan media permainan ular tangga sebagai media pembelajaran pada kelas eksperimen merupakan hal yang baru pertama kali dilakukan pada kelas tersebut. Hal ini menambah variasi media pembelajaran yang digunakan sehingga memberi pengalaman baru bagi siswa. Saat siswa mengikuti permainan, mereka terlihat lebih aktif dan antusias. Terlihat siswa yang berpartisipasi langsung dalam permainan dan berdiskusi dengan anggota kelompok selama permainan berlangsung. Beberapa siswa juga bertanya kepada guru tentang soal yang sulit mereka pahami saat kegiatan bermain berlangsung atau saat evaluasi materi.



**Gambar 4.** Keterlaksanaan Pembelajaran oleh Guru

Menurut Rifa (2012) penggunaan media permainan ular tangga memberikan berbagai manfaat bagi siswa selama pembelajaran, yaitu: menambah wawasan, mengembangkan kemampuan *problem solving*, melatih konsentrasi, mengembangkan kepemimpinan, kemampuan berkompetisi, melatih keterampilan bahasa, mengembangkan

pengetahuan tentang norma dan nilai, serta meningkatnya rasa percaya diri.

Penggunaan media permainan ular tangga pada proses kegiatan belajar mengajar dapat menghadirkan suasana kompetisi antar siswa sehingga membuat siswa menjadi lebih bersemangat untuk memenangkan permainan dan membuat kegiatan bermain sangat menyenangkan. Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nopiani pada tahun 2013 yaitu dengan adanya media permainan ular tangga yang dihadirkan pada saat siswa memainkan menimbulkan suasana kompetisi yang menjadikan pembelajaran menjadi menyenangkan.

Penggunaan media permainan ular tangga mempermudah siswa pada kelas eksperimen mengetahui konsep-konsep dari fenomena dalam kehidupan sehari-hari. Fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari yang menyangkut materi sistem reproduksi manusia, seperti siklus menstruasi pada wanita, kelainan ataupun penyakit pada sistem reproduksi manusia dan lain-lain.

Perbedaan hasil belajar kognitif siswa yang tidak terlalu besar antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol sekitar 6,5 point mungkin dikarenakan kurang pemerataan perhatian kepada tiap kelompok pada kelas eksperimen, ini membuat siswa terhambat untuk mengeksplorasi. Agar kegiatan terlaksana dengan baik, sebaiknya dibantu dengan guru pendamping sehingga seluruh siswa mendapatkan pengarahannya ataupun perhatian yang penuh dari guru. Selain itu dapat juga kelompok dibuat menjadi kelompok besar sehingga dengan satu guru dapat memberi perhatian yang adil kesetiap siswa.

Perbedaan hasil belajar kognitif siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol mungkin juga dikarenakan perbedaan pengkondisian siswa dimana pada siswa kelas

eksperimen di kelompokkan dan kelas kontrol tidak dikelompokkan. Untuk melihat pengaruh media secara langsung sebaiknya kegiatan pembelajaran digunakan suatu metode yang sama antar kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sehingga perbedaan rata-rata hasil belajar memang dikarenakan pengaruh dari penggunaan media bukan karena pengaruh perbedaan perlakuan dengan metode yang digunakan.

Penelitian ini terdapat kelemahan yaitu pengaruh media permainan tidak dibandingkan dengan media yang sebanding. Pada penelitian ini kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan media permainan ular tangga, sementara pada kelas kontrol diberikan media berupa media presentasi *Power Point*. Seharusnya perlakuan pada kelas kontrol sebanding dengan kelas eksperimen yaitu menggunakan media permainan papan yang memiliki tingkat kesulitan yang sebanding dengan media permainan ular tangga, seperti permainan halma, monopoli atau yang lainnya. Sehingga akan terlihat seberapa pengaruh permainan ular tangga terhadap hasil belajar kognitif siswa pada materi sistem reproduksi manusia.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian hipotesis yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa penggunaan media permainan ular tangga berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif siswa pada materi sistem reproduksi manusia di SMA Negeri 99 Jakarta.

Pada pembelajaran dengan penggunaan media permainan ular tangga hendaknya memperhatikan lamanya waktu bermain saat pelaksanaan pembelajaran di kelas agar tahap mengevaluasi pelajaran dapat terlaksana dengan waktu yang optimal dan tepat sasaran. Selain itu, perlu diperhatikan mengenai



pengkondisian siswa saat pembelajaran di kelas berlangsung agar siswa dapat tetap fokus pada permainan namun juga dapat tersampaikan informasi yang terdapat dalam permainan tersebut. Lembar keterlaksanaan siswa juga di perlukan agar terlihat kegiatan siswa selama proses kegiatan pembelajaran sehingga mempermudah peneliti melihat kegiatan siswa secara detail. Perlu adanya penelitian lanjutan mengenai penggunaan media permainan ular tangga pada aspek lainnya selain hasil belajar kognitif.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S., 2009. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, S. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: Bumi Aksara
- Arsyad, Azhar. 2009. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Campbell, N.A, Reece, J.B and Mitchell, L.G. 2005. *Biologi Edisi 8 Jilid 1*. Diterjemahkan oleh Rahayu Lestari. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Cunningham F., Kenneth Leveno, Steven Bloom, John Hauth. 2005. *Williams Obstetrics: Twenty-third Edition*. New York: Mc-Graw Hill.
- Dalyono, M. 2005. *Psikologi Pendidikan*. Rineka Cipta: Jakarta
- Effendi, Agiseri, dkk. 2011. Pengaruh Interaksi Media dan Gaya Kognitif terhadap Penguasaan Konsep Bangun Datar dan Bangun Ruang. *Jurnal Tekno-Pedagogi* Vol. 1
- Guyton, A. C Dan Hall, J. E. 1996. *Fisiologi Manusia dan Mekanisme Penyakit Edisi 3*. Diterjemahkan oleh Petrus A. Jakarta: EGC.
- Hamalik, Oemar. 2005. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ismail, Andang. 2006. *Education Games menjadi cerdas dan ceria dengan permainan edukasi*. Jogjakarta: Pilar Media.
- Junqueira LC, Carneiro J, Kelley. 2010. *Histologi dasar Edisi 10*. Diterjemahkan oleh Jan Tambayong. Jakarta: EGC.
- Jones, Mary and Geoff Jones. 2008. *Biology*. Dubai: Oriental Press
- Mader, Slyvia S. 2010. *Human Biology*. New York: Mc-Graw Hill
- Mayke, S. 2001. *Bermain, Mainan, dan Permainan*. Jakarta: Grasindo.
- Nopiani, Erlin dkk. 2013. Model Pembelajaran TGT Berbantuan Media Permainan Ular Tangga Berpengaruh Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD Gugus VIII Sukawati. *Jurnal*.
- Purwanto, M. N. 2010. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Riduwan. 2009. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru- Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Rifa, Iva. 2012. *Koleksi Games Edukatif di Dalam dan Luar Sekolah*. Jogjakarta: FlashBooks.
- Roesli, Utami. 2005. *Inisiasi Menyusui Dini Plus ASI Eksklusif*. Jakarta: Pustaka Bunda
- Sadiman, Arief S. 2009. *Media Pendidikan*. Jakarta : Rajawali Pers.
- Sagala, Syaiful. 2008. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Sardiman. 2011. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sherwood, L. 2001. *Fisiologi Manusia: Dari Sel ke Sistem Edisi 2*. Diterjemahkan oleh

- Nella Yesdelita. Jakarta: EGC.
- Sloane, Ethel. 2004. *Anatomi dan Fisiologi untuk Pemula*. Diterjemahkan oleh Palupi Widyastuti. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Sudijono, Anas. 2009. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sudjana. 2005. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Syaifuddin. 2006. *Anatomi Fisiologi untuk mahasiswa keperawatan*. Jakarta: EGC.
- Uzer, Moh. Usman dan Lilis Setiawati. 1993. *Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Verralls, Sylvia. 2003. *Anatomi dan Fisiologi Terapan dalam kebidanan*. Jakarta: EGC.
- Warman, dewi. 2013. *Hubungan Percaya Diri Siswa Dengan Hasil Belajar Geografi Kelas XI IPS DI SMA N 1 BAYANG Kabupaten Pesisir Selatan*. Universitas Negeri Padang.