

# PENGARUH *E-LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA KONSEP SISTEM REPRODUKSI MANUSIA

Abdul Wadud  
Program Studi Farmasi DIII  
Politeknik Piksi Ganesha, Jl. Jend. GatotSoebroto No. 301 Bandung.  
Email: [ziyyad.alwadud@gmail.com](mailto:ziyyad.alwadud@gmail.com)

## ABSTRACT

*Research has been carried out with the title "The Influence of E-learning on student learning outcomes on the concept of the human reproductive system". This study aims to determine the effect of e-learning on student learning outcomes on the concept of the human reproductive system. The research method used is quasi-experimental and the design used is pretest-posttest control group design. The study was conducted on students of class XI IPA 4 as a control class and XI IPA 5 as an experimental class at MA Negeri 1 Bandung with 31 students in each class. Sampling was done with a purposive sampling technique. To obtain the required data, the instruments used are multiple choice questions as primary data and questionnaires as secondary data. Based on data processing, the average posttest learning outcomes for the experimental class was 63.23 and the control class was 61.74 with the results of hypothesis testing Z count = 0.53 in the Z table acceptance area of 1.96. Based on these results, there is no significant effect of learning through e-learning on student learning outcomes on the concept of the human reproductive system. It can be concluded that e-learning has the same effect as multimedia learning on student learning outcomes.*

**Keywords:** *E-Learning, Learning Outcomes, Human Reproductive System*

## ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian dengan judul “Pengaruh *E-learning* terhadap hasil belajar siswa pada konsep sistem reproduksi manusia”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *e-learning* terhadap hasil belajar siswa pada konsep sistem reproduksi manusia. Metode penelitian yang dilakukan adalah *quasi eksperimen* dan desain yang digunakan adalah *pretest-posttest control group design*. Penelitian dilakukan pada siswa kelas XI IPA 4 sebagai kelas kontrol dan XI IPA 5 sebagai kelas eksperimen di MA Negeri 1 Bandung dengan jumlah siswa masing-masing kelas sebanyak 31 orang. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik sampling bertujuan (*purposive sampling*). Untuk memperoleh data yang diperlukan, instrumen yang digunakan berupa soal pilihan ganda sebagai data utama dan angket sebagai data sekunder. Berdasarkan pengolahan data, rata-rata *posttest* hasil belajar kelas eksperimen adalah 63,23 dan kelas kontrol 61,74 dengan hasil uji hipotesis  $Z_{hitung} = 0,53$  berada pada daerah penerimaan  $Z_{tabel} \pm 1,96$ . Berdasarkan hasil tersebut, tidak terdapat pengaruh signifikan pembelajaran melalui *e-learning* terhadap hasil belajar siswa pada konsep sistem reproduksi manusia. Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *e-learning* pengaruhnya sama dengan pembelajaran multimedia terhadap hasil belajar siswa.

**Kata kunci :** *E-Learning, Hasil Belajar, Sistem Reproduksi Manusia*

## PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dari waktu ke waktu semakin pesat. Fenomena tersebut mengakibatkan adanya

persaingan dalam berbagai bidang kehidupan, salah satu di antaranya bidang pendidikan. Untuk mencetak Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas diperlukan

adanya peningkatan mutu pendidikan. Dalam hal ini keberhasilan pendidikan tak lepas dari peran sekolah, baik sekolah negeri maupun swasta.

Hasil belajar adalah suatu penilaian akhir dari proses dan pengenalan yang telah dilakukan berulang-ulang. Serta akan tersimpan dalam jangka waktu lama atau bahkan tidak akan hilang selama-lamanya karena hasil belajar turut serta dalam membentuk pribadi individu yang selalu ingin mencapai hasil yang lebih baik lagi sehingga akan merubah cara berpikir serta menghasilkan perilaku kerja yang lebih baik (Munawar, I. 2009: 1).

Penelitian mengenai *e-learning* pada jenjang sekolah lanjutan menengah pernah dilakukan oleh Siti Nadiroh pada tahun 2009 mengenai konsep sistem gerak. Hasil penelitian tersebut menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa. Oleh sebab itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terhadap hasil belajar siswa pada konsep yang lain, yaitu konsep sistem reproduksi manusia.

Adapun konsep yang dijadikan sebagai materi dalam penelitian penggunaan *e-learning* ini adalah sistem reproduksi manusia. Pemberian materi sistem reproduksi manusia, juga merupakan salah satu bentuk pendidikan seks kepada siswa. Konsep ini diharapkan dapat menarik minat dan perhatian siswa, karena dengan menggunakan *e-learning* siswa dapat melihat secara nyata sel telur, sperma dan lain-lain.

## METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah *Quasi Experimental Design* (Arikunto, 2007: 210).

Populasi penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA MAN 1 Bandung tahun ajaran 2008/2009 semester 2 sebanyak lima kelas. Sampel sebanyak dua kelas XI IPA semester 2 diambil dengan teknik sampling bertujuan (*purposive sampling*) yaitu teknik sampling

yang digunakan oleh peneliti jika peneliti mempunyai pertimbangan-pertimbangan tertentu di dalam pengambilan sampelnya (Arikunto, 2007: 97).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pre-test pada kelas kontrol dan eksperimen didapat rata-rata secara berturut-turut 28,61, dan 28,84. Sedangkan post-test pada kelas kontrol dan eksperimen didapat rata-rata secara berturut-turut 61,74 dan 63,23. Dari hasil tersebut terdapat peningkatan pada kelas kontrol sebesar 33,13 dan pada kelas eksperimen terdapat peningkatan sebesar 34,39.

Dari hasil penelitian tersebut selanjutnya dihitung normalitas dengan menggunakan Uji Chi-kuadrat pada pre-test dan post-test kelas kontrol dan eksperimen. Hasil perhitungan normalitas pre-test pada kelas kontrol menunjukkan  $\chi^2_{hitung} (4,255) < \chi^2_{tabel} (7,815)$ . sedangkan hasil perhitungan normalitas pre-test pada kelas eksperimen menunjukkan  $\chi^2_{hitung} (5,625) < \chi^2_{tabel} (7,815)$ . Hal ini menunjukkan bahwa sampel pada kedua kelas berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Hasil perhitungan normalitas post-test pada kelas kontrol menunjukkan  $\chi^2_{hitung} (5,354) < \chi^2_{tabel} (7,815)$ . Sedangkan hasil perhitungan normalitas post-test pada kelas eksperimen menunjukkan  $\chi^2_{hitung} (2,591) < \chi^2_{tabel} (7,815)$ , hal ini menunjukkan bahwa sampel berasal dari populasi berdistribusi normal.

Setelah melalui uji normalitas, kemudian dilakukan uji homogenitas yang bertujuan untuk mengetahui apakah varians sampel kelas kontrol dan eksperimen sama atau tidak. Data dikatakan homogen apabila memenuhi syarat  $F_{hitung} < F_{tabel}$ . Data perhitungan homogenitas kelas kontrol pada menunjukkan  $F_{hitung} (1,56) < F_{tabel} (1,84)$ . Hasil perhitungan homogenitas pada kelas

eksperimen menunjukkan  $F_{hitung} (1,77) < F_{tabel} (1,84)$ , hal ini menunjukkan bahwa data dari kedua kelas tersebut homogen.

Setelah melalui uji pra syarat normalitas dan homogenitas, selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis yang digunakan adalah uji Z. Data menunjukkan bahwa hasil perhitungan uji hipotesis pre-test pada kelas kontrol dan eksperimen sebesar 0,11 berada pada daerah penerimaan  $Z_{tabel} \pm 1,96$ . Hasil hipotesis ini menunjukkan bahwa  $H_1$  ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa pada kelas kontrol dan eksperimen tidak terdapat perbedaan.

Hasil perhitungan uji hipotesis post-test pada kelas kontrol dan eksperimen sebesar 0,53 berada pada daerah penerimaan  $Z_{tabel} \pm 1,96$ . Hasil hipotesis ini menunjukkan bahwa  $H_1$  ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh pembelajaran *e-learning* terhadap hasil belajar siswa pada konsep sistem reproduksi manusia.

Pada penelitian ini angket juga diberikan kepada siswa bertujuan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pembelajaran *e-learning* yang diberikan. Selain itu, angket digunakan sebagai data penunjang, yang dapat melengkapi data utama. Sehingga data yang diperoleh menjadi semakin mendekati kebenaran.

Berdasarkan hasil perhitungan respon siswa hasil indikator nomor I menunjukkan rata-rata separuhnya (50%) siswa setuju menyukai belajar biologi dan tertarik belajar lewat web, separuhnya (50%) menyatakan bahwa mereka sangat setuju menyukai belajar biologi dan tertarik belajar lewat web. Indikator nomor II menunjukkan rata-rata sebagian kecil (3.24%) menyatakan tidak setuju bahwa pembelajaran lewat web tidak ada keuntungan, separuhnya (50.96%) menyatakan setuju dan hampir separuhnya (45.8%) menyatakan sangat setuju bahwa pembelajaran lewat web terdapat banyak keuntungan.

Dilihat dari rata-rata post-test, kelas eksperimen memiliki rata-rata yang lebih tinggi dari kelas kontrol. Walaupun hasil uji hipotesis menunjukkan tidak terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar yang signifikan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol, namun karena peningkatan hasil belajar siswa bernilai positif, maka *e-learning* berpengaruh terhadap hasil belajar.

*E-learning* berpengaruh dalam meningkatkan hasil belajar siswa karena memiliki kelebihan-kelebihan seperti, siswa dituntut untuk dapat belajar secara mandiri, *e-learning* mempermudah interaksi antara peserta didik dengan bahan/ materi, peserta didik dengan guru maupun sesama peserta didik, peserta didik dapat saling berbagi informasi dan dapat mengakses bahan-bahan belajar setiap saat dan berulang-ulang, dengan kondisi yang demikian itu peserta didik dapat lebih memantapkan penguasaannya terhadap materi pembelajaran. Selain itu juga, pembelajaran melalui *e-learning* menampilkan gambar dan animasi yang menambah ketertarikan siswa untuk belajar.

Hal yang menyebabkan pembelajaran *e-learning* pengaruhnya sama dengan pengaruh pembelajaran multimedia terhadap hasil belajar siswa adalah kemampuan siswa yang sama pada kedua kelas yang dapat dilihat dari hasil belajar siswa pada konsep-konsep biologi sebelumnya. Materi yang diberikan pada penelitian ini yaitu sistem reproduksi manusia yang merupakan konsep yang menarik minat dan perhatian siswa. Minat individu merupakan ketertarikan individu terhadap sesuatu. Minat belajar siswa yang tinggi menyebabkan belajar siswa lebih mudah dan cepat (Triluqman, 2007). Selain itu, perlakuan yang diberikan pada kelas kontrol dan eksperimen tidak jauh berbeda, yaitu adanya kesamaan penggunaan media pembelajaran berbasis komputer untuk menunjang proses belajar. Penggunaan media pembelajaran berbasis komputer pada

kelas kontrol dan eksperimen ini mampu menarik perhatian siswa karena siswa dapat melihat secara langsung proses-proses yang terjadi pada konsep sistem reproduksi manusia.

Berdasarkan hasil perhitungan pre-test pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak terdapat perbedaan yang signifikan, hal ini menunjukkan bahwa kemampuan awal pada kedua kelas tersebut adalah sama. Siswa dapat memperoleh pengetahuan awal tentang konsep sistem reproduksi manusia dari berbagai sumber, misalnya buku, majalah, televisi, internet atau mendapatkan konsep tersebut pada pelajaran biologi di SMP. Menurut Piaget (Wilis Dahar, 1989: 151) untuk menguasai dengan baik suatu konsep, siswa mengalami penyesuaian. Apabila hal baru yang dipelajari itu sesuai dengan yang pernah dipelajarinya (misalnya pelajaran Biologi pada saat di SMP), maka siswa akan

#### DAFTAR PUSTAKA

Afifuddin, A. (2007). *Penggunaan Metode E-learning dalam Proses Belajar Mengajar di Sekolah pada Mata Pelajaran TIK Tingkat SMP* [Online]. Tersedia: <http://media.diknas.go.id/media/document/4929.pdf> [21 Juli 2009]

Arikunto, S. (2002). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan dan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.

Arikunto, S. (2007). *Dasar-Dasar Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.

Arikunto, S. (2007). *Manjemen Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta

Aunurrahman. (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.

Campbell *et al.* (2004). *Biologi Jilid 3*. Jakarta: Erlangga.

menerapkan pengetahuan itu pada situasi baru. Materi yang diberikan pada penelitian ini yaitu sistem reproduksi manusia, yang merupakan konsep yang dapat menarik minat dan perhatian siswa. Sehingga informasi yang mereka peroleh dari berbagai sumber, menimbulkan motivasi untuk belajar.

#### SIMPULAN

Dilihat dari rata-rata post-test, kelas eksperimen memiliki rata-rata yang lebih tinggi dari kelas kontrol. Walaupun hasil uji hipotesis menunjukkan tidak terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar yang signifikan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol, namun karena peningkatan hasil belajar siswa bernilai positif, maka *e-learning* berpengaruh baik terhadap hasil belajar.

Cohen, L dan Lawrence Manion. (1989). *Reseach Methods in Education (third edition)*. Newyork: Routledge

Harminingsih. (2009). *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Belajar* [Online]. Tersedia: <http://niehow-uchul.blogspot.com> [17 Juli 2009]

Kurnadi, Kemal A. (2002). *Dasar-Dasar Anatomi dan Fisiologi Tubuh Manusia*. Bandung: Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA UPI

Margono. (2007). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta

Munawar, I. (2009). *Hasil Belajar (Pengertian dan Definisi)*. [Online]. Tersedia: <http://indramunawar.blogspot.com/2009/06/hasil-belajar-pengertian-dan-definisi.html> [13 Agustus 2009]

- Munir. (2008). *Kurikulum Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: Alfabeta
- Nurhayati, N. (2008). *Biologi Bilingual untuk SMA/MA Kelas XI*. Bandung: Yrama Widya
- Nadiroh, S. (2009). *Peranan E-Learning dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Subkonsep Sistem Gerak*. Skripsi Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA UPI: Tidak diterbitkan
- Prasetyo, G. (2009). *Penggunaan Multimedia dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMA Pada Konsep Ekosistem*. Skripsi S1 Pendidikan Biologi UPI: Tidak diterbitkan
- Pratiwi, D.A *et al.* (2006). *Bioologi untuk SMA kelas XI*. Jakarta: Erlangga
- Purwanto, Ngalim. (1990). *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya
- Rahayu, A. (2009). *Pembelajaran Tutor Sebaya Transaktif untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Induktif Matematika Siswa SMP*. Skripsi Jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA UPI: Tidak diterbitkan
- Riyan, F. (2005). *Efektivitas Penggunaan E-learning Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa*. Skripsi Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan FIP UPI: Tidak diterbitkan
- Rustaman, N *et al.* (2005). *Strategi Belajar Mengajar*. Malang: Universitas Negeri Malang
- Sanjaya, R. (2006). “E-learning Bukan Semata Upload dan Download”. Suara Merdeka (15 Oktober 2006)
- Satria Wahono, R. (2008). *Meluruskan Salah Kaprah tentang E-Learning* [Online]. Tersedia: <http://romisatriawahono.net/2008/01/23/meluruskan-salah-kaprah-tentang-e-learning> [13 Agustus 2009]
- Siahaan, S. (2002). *(Pembelajaran Elektronik) Sebagai Salah Satu Alternatif Kegiatan Pembelajaran*. [Online]. Tersedia: <http://depdiknas.go.id> [2 Maret 2009]
- Slameto, (2003) *Belajar dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhinya*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana, M.A. (1996). *Metode Statistika*. Tarsito: Bandung.
- Sudrajat, A. (2008). *Penilaian Hasil Belajar* [Online]. Tersedia: <http://akhmadsudrajat.wordpress.com> [ 2 Maret 2009 ]
- Suyanto, A.H. (2005). *Mengenal E-learning*. [Online]. Tersedia: <http://www.lib.itb.ac.id/~mahmudin/arsip/semarang/ipi/elearn.pdf>. [6 April 2009]
- Syamsudin Makmun, A (2002). *Psikologi Kependidikan*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya
- Triarso, A. (2008). *Faktor-Faktor dalam Proses Belajar* [Online]. Tersedia: <http://waroeng-edukasi.blogspot.com> [17 Juli 2009]