

**Fazrina**

*Prodi Magister Pendidikan Biologi FKIP Universitas Syiah Kuala*

**Khairil**

*Prodi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Syiah Kuala*

**Ismul Huda**

*Prodi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Syiah Kuala*

*Korespondensi: fazrina9213@gmail.com*

---

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* DIPADU MEDIA AUDIO VISUAL TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI SISTEM EKSKRESI DI MADRASAH ALIYAH KOTA BANDA ACEH**

**ABSTRAK:** Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *discovery learning* dipadu media audio visual terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi. Pengambilan data dilakukan pada bulan Februari sampai Maret 2017. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuasi eksperimen dengan rancangan *the matching only pretest posttest control grup design* dengan sampel 110 siswa. Penelitian ini dilaksanakan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Instrumen yang digunakan adalah tes untuk menilai hasil belajar siswa. Analisis data menggunakan uji *Mann Withney U* pada taraf signifikan 0,05. Hasil menunjukkan Sig. (2-tailed)  $0,000 < 0,05$ . Simpulan model pembelajaran *discovery learning* dipadu media audio visual berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi.

**Kata Kunci:** *Discovery Learning, Audio Visual dan Hasil Belajar.*

**APPLICATION OF LEARNING *DISCOVERY LEARNING* MODEL COMBINED MEDIA AUDIO VISUAL ON STUDENTS ACHIEVEMENT IN MATERIAL EXCRETION SYSTEM IN MADRASAH ALIYAH BANDA ACEH CITY**

**ABSTRACT:** This study aims to determine the effect of application model *discovery learning* combined audio visual media on student learning outcomes in material excretory system. Data were collected in February until March 2017. The method used in this study is a quasi experimental design with the matching only pretest posttest control group design with sample 110 students. The research was conducted at the experimental class and control class. The instrument used was a test to assess student learning outcomes. Analysis of data using test Mann Whitney U at significant level 0.05. The results showed Sig. (2-tailed)  $0.000 < 0.05$ . Conclusion The learning model *discovery learning* combined audio visual media significantly influence student learning outcomes in material excretory system.

**Keywords:** *Discovery Learning, Audio Visual and Learning Outcomes.*

**PENDAHULUAN**

Masalah mutu pendidikan selalu menjadi sorotan utama dalam dunia pendidikan. Pendidikan Indonesia saat ini masih dalam kondisi yang memprihatinkan khususnya Provinsi Aceh. Berbagai upaya telah dilakukan pemerintah untuk meningkatkan mutu pendidikan antara lain dengan melakukan penyempurnaan kurikulum, menyediakan sarana dan prasarana yang memadai, peningkatan kualitas tenaga pengajar dengan cara mengadakan penataran dan peningkatan pendidikan guru, penggunaan metode pembelajaran dan media pembelajaran yang bervariasi serta penciptaan lingkungan pembelajaran yang kondusif.

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan nomor 103 tahun 2014 pada implementasi Kurikulum 2013 sangat disarankan menggunakan pendekatan saintifik dengan model-model pembelajaran *inquiry, discovery learning, project based learning* dan *problem based learning* (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2014).

Pembelajaran *discovery learning* sering disebut sebagai praktik pendidikan terbaik karena menghasilkan peningkatan pembelajaran, pemahaman, dan retensi (Alfieri, 2011). Pembelajaran *discovery learning* memungkinkan peserta didik mencari informasi untuk menjawab rasa ingin tahu

alami mereka sehingga memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengeksplorasi keinginan mereka dan menciptakan lingkungan belajar yang lebih menarik. Materi sistem ekskresi merupakan materi biologi yang bersifat abstrak karena tidak bisa diamati secara langsung proses kerjanya. Oleh karena itu, perlu adanya visualisasi berupa media, agar tercipta suasana yang menarik dan menyenangkan sehingga mampu membangkitkan siswa pada materi sistem ekskresi.

Kesenjangan yang terjadi antara pembelajaran tradisional dengan pembelajaran model *discovery learning* pada abad 21 adalah pendidikan formal dalam menekankan nilai tes, pengembangan kurikulum, ukuran kelas, mahal biaya pembelajaran serta kurangnya guru yang terlatih secara profesional menjadi celah yang membuat model pembelajaran *discovery learning* sulit diterapkan di dalam kelas (Castronova, 2008). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *discovery learning* dipadu media audio visual terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi.

## METODE

Penelitian ini dilakukan di MAN Banda Aceh 1 dan MAS Darul Ulum. Pengambilan data dilaksanakan pada 20 Februari 2017 sampai 14 Maret 2017. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan deskriptif kuantitatif. Jenis penelitian kuasi eksperimen. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain *the matching only pretest posttest control grup design*

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MIA MAN Banda Aceh 1 dan Seluruh siswa kelas XI MIA MAS Darul Ulum sebanyak 208 siswa. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik proporsional sampling dan didapatkan jumlah sampel sebanyak 70 siswa dari MAN Banda Aceh 1 dan 50 siswa dari sekolah MAS Darul ulum. Sebelum data dianalisis terlebih dahulu dilakukan analisis outlier. Outlier diuji pada 120 sampel dari 208 populasi. Pengujian outlier melalui nilai z-skor. Apabila nilai z-skor lebih dari (-1,96 sampai +1,96), maka akan dieliminasi dari anggota sampel (Field, 2013). Setelah analisis outlier didapatkan jumlah sampel sebanyak 110 sampel yang berasal dari kelas eksperimen sebanyak 49 sampel dan kelas kontrol sebanyak 61 sampel.

Untuk memperoleh data, peneliti menggunakan teknik pengumpulan data berupa tes objektif yang terdiri dari 50 soal pilihan ganda untuk

menilai hasil belajar dalam bentuk *pretest-posttest*. Menentukan skor tes hasil belajar, dilakukan dengan cara skor dihitung berdasarkan jawaban siswa yang benar saja (Archambault, 2008). Skor yang diperoleh kemudian diubah menjadi nilai dengan ketentuan:

$$\text{Nilai Siswa} = \frac{\text{Skor Siswa}}{\text{Skor yang Diharapkan}} \times 100\%$$

Melakukan uji prasyarat, yaitu uji normalitas rata-rata *pretest* dan rata-rata *posttest* yang dilakukan dengan uji *Shapiro-Wilk* dengan taraf signifikansi uji adalah  $\alpha = 0.05$ . Selain itu dilakukan uji homogenitas antara varian *pretest* dengan varian *posttest*.

Jika hasil uji normalitas dan homogenitas menunjukkan data berdistribusi normal dan homogen, maka dilanjutkan uji parametrik, yaitu uji beda dua rata-rata dengan *uji-t*. tetapi jika data tidak berdistribusi normal, maka uji hipotesis yang digunakan adalah uji *U Mann Whitney*.

Pengujian hipotesis, hipotesis diuji secara statistik dengan menggunakan uji-t, untuk menentukan nilai t statistik tabel, digunakan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dengan derajat bebas  $dk = (n-k-1)$ , Dengan kriteria pengujian adalah diterima  $H_0$  Jika  $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ , dan diterima  $H_a$  jika  $t_{\text{hitung}} \geq t_{\text{tabel}}$ .

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Normalitas Data

Normalitas data hasil belajar siswa ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Uji Normalitas Pretes dan Postes Hasil Belajar Siswa pada Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Kelompok	Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.
Pretes Kontrol	.956	61	.029
Eksperimen	.935	49	.009
Postes Kontrol	.932	61	.002
Eksperimen	.943	49	.019

Tabel 1 menunjukkan bahwa skor pretes hasil belajar kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki nilai  $Sig. \alpha < (\alpha = 0,05)$  sehingga disimpulkan bahwa data tidak berdistribusi normal. Pada skor postes nilai  $Sig.$  kelas kontrol dan kelas eksperimen lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$ , dengan demikian data tidak berdistribusi normal. Karena data tidak berdistribusi normal maka pengujian hipotesis dilanjutkan dengan uji nonparametrik *Man Whitney U*.

**Kemampuan Awal Siswa**

Data kemampuan awal siswa dikumpulkan berdasarkan hasil skor pretes yang bertujuan untuk melihat kemampuan awal peserta didik sebelum berlangsungnya proses pembelajaran. Perbedaan rata-rata kemampuan awal siswa antara kelas kontrol dan eksperimen ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Nilai Kemampuan Awal Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Kelas	N	Maks	Min	Rata-rata	Std. Dev
Kontrol	61	68	30	50,43	10,83
Eksperimen	49	68	32	49,47	10,22

Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata pretes kelas kontrol 50,43 dan pretes kelas eksperimen 49,47. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan kedua kelas ini masih rendah. Karena tes ini dilakukan untuk melihat ada atau tidaknya perbedaan kelas kontrol dan kelas eksperimen, maka dilakukan uji kesamaan dua rata-rata *Mann Whitney U*. Uji ini bertujuan untuk melihat bahwa kemampuan awal kedua kelas tidak berbeda secara signifikan. Uji kesamaan dua rata-rata pada Tabel 3.

Tabel 3. Uji Kesamaan Dua Rata-rata Kemampuan Awal Hasil Belajar Siswa

Statistik	Keterangan		
Mann Whitney U	Z	Asymp. Sig (2-tailed)	
1376	-.715	0,475 > 0,05	Tidak Berbeda Signifikan

Tabel 3 menunjukkan hasil uji *Mann-Whitney U* nilai Sig. (2-tailed) 0,475 > 0,05 yang berarti bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara pretes kelas kontrol dan pretes kelas eksperimen, artinya kemampuan awal yang dimiliki siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah sama.

**Kemampuan Akhir Siswa**

Kemampuan akhir siswa dilihat berdasarkan nilai rata-rata postes. Kemampuan akhir siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen pada Tabel 4.

Tabel 4 menunjukkan nilai rata-rata postes kelas kontrol 77,77 dan rata-rata postes kelas eksperimen 86,08. Untuk melihat perbedaan postes pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dilakukan uji *Mann Whitney U*. Untuk lebih memperjelas perbedaan postes kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 4. Rata-rata Kemampuan Akhir Hasil Belajar Siswa pada Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

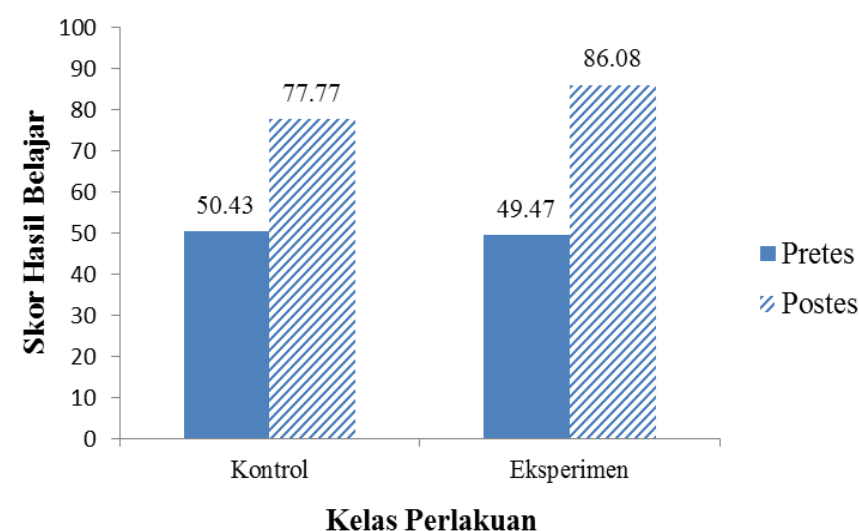
Kelas	N	Maks	Min	Rata-rata	Std. Dev
Kontrol	61	84	70	77,77	2,92
Eksperimen	49	94	76	86,08	4,28

Tabel 5. Uji Perbedaan Dua Rata-rata Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Statistik	Keterangan		
Mann Whitney U	Z	Asymp. Sig (2-tailed)	
186.000	-7.964	.000 < 0,05	Berbeda Signifikan

Hasil uji perbedaan dua rata-rata pada Tabel 5 menunjukkan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* = 0,000, yang menunjukkan bahwa nilai Sig. < 0,05 artinya model pembelajaran *discovery learning* dipadu media audio visual berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi. Dengan demikian hipotesis yang berbunyi “Penerapan model pembelajaran *discovery learning* dipadu media audio visual berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi” diterima.

Untuk lebih memperjelas perbedaan nilai rata-rata kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Rata-rata Skor Hasil Belajar antara Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Pada Gambar 1 dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen, siswa di kelas eksperimen yang dibelajarkan dengan model *discovery learning* dipadu media audio visual memperoleh nilai yang lebih baik dibandingkan dengan siswa di kelas kontrol yang dibelajarkan dengan model *discovery learning* saja.

Menurut pengamatan peneliti hal ini dikarenakan model pembelajaran *discovery learning* yang dipadukan media audio visual yang diterapkan pada kelas eksperimen. *Discovery learning* yang dipadukan audio visual dapat membuat siswa belajar mandiri, sehingga menjadikan siswa aktif mengumpulkan informasi untuk menemukan pengetahuannya dan saling berinteraksi dalam kelompok dalam memahami materi pembelajaran untuk menemukan pengetahuan sendiri sehingga konsep yang ditemukan siswa menjadi lebih bertahan lama dalam ingatannya serta siswa lebih paham akan materi yang dipelajari. Dengan adanya bantuan media audio visual materi sistem ekskresi mampu menarik perhatian siswa dan memancing rasa ingin tahu siswa. Hal ini terlihat dari seringnya siswa mengajukan pertanyaan. Adanya perpaduan antara model pembelajaran dengan media audio visual membuat siswa menjadi lebih nyata dalam memahami konsep sistem ekskresi yang diajarkan. Siswa dapat melihat secara konkrit materi pembelajaran tanpa harus membayangkan secara abstrak yang dapat menimbulkan kebosanan bagi siswa. Selain itu, media audio visual yang dapat diputar berulang-ulang kali menjadikan siswa dapat lebih memahami bagian yang belum dimengerti.

Banyak penelitian-penelitian yang mendukung hasil penelitian ini yaitu Seseuai dengan hasil penelitian Hakim dkk (2013) yang menyatakan bahwa penggunaan media berfungsi untuk mem-

peroleh pengalaman-pengalaman belajar siswa. Pengalaman belajar tergantung pada interaksi siswa terhadap media. Media yang sesuai terhadap tujuan pembelajaran dapat meningkatkan pengalaman belajar sehingga anak didik dapat memperoleh hasil belajar yang lebih baik. Sejalan dengan pendapat (Sukardi dkk, 2015) pembelajaran berbasis penemuan atau *discovery learning* adalah metode mengajar yang mengatur pengajaran sedemikian rupa sehingga anak memperoleh pengetahuan yang sebelumnya belum diketahuinya tidak melalui pemberitahuan, namun ditemukan sendiri. Sesuai dengan penelitian yang pernah dilakukan Castronova (2008) model pembelajaran *discovery learning* berhasil pada empat bidang fokus utama yaitu motivasi, retensi, prestasi belajar dan transferensi siswa. Hasil penelitian (Waterman, 2013) juga menyatakan bahwa peneliti setuju *discovery learning* efektif untuk membangun komunikasi, kolaborasi antar siswa serta keterampilan siswa yang sangat penting untuk keberhasilan belajar.

## SIMPULAN

Terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran *discovery learning* dipadu media audio visual terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi. Bagi peneliti selanjutnya hendaknya dapat mengembangkan instrumen hasil belajar yang dapat mengukur aspek psikomotorik dan afektif siswa.

## DAFTAR RUJUKAN

- Alfieri, L. (2011). Does Discovery- Based Learning Enhance Instruction. *Journal of Educational Psychology*, 103 (1), 1–18.
- Castronova, J. A. (2008). Discovery Learning For the 21st Century : What Is it and How Does it Compare to Traditional Learning in Effectiveness in the 21st Century? What is Discovery Learning ?
- Field, A. (2013). *Discovering Statistics using IBM SPSS Statistics*. London: Sage.
- Hakim dkk. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Instruction Disertai Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Ngemplak Tahun Pelajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 5 (1).
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2014). Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 103 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah. Jakarta.
- Sukardi dkk. (2015). Pengaruh Metode Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Biologi Kelas VII di MTs Patra Mandiri Plaju Palembang. *Biolmi*, 1 (1).
- Waterman, S. (2013). The Effect of Discovery Learning: The Effects of Brainscape's Confidence-Based Repition on Two Adults' Performance on Knowledge- Based Quizzes. *Department of Curriculum & Instruction*.