JURNAL JEUMPA
JURNAL PENDIDIKAN SAINS & BIOLOGI

ISSN: 2356-069X
E-ISSN: 2715-4343
DOI: 10.33059/jj.v10i1.7334

Pengaruh Model Pembelajaran Generatif pada Pembelajaran Biologi Materi Sistem Indra Berbasis Qur'ani terhadap Hasil Belajar Siswa

The Effect of Generative Learning Models on Learning Biology Material of the Qur'anic Based Sensory System on Student Learning Outcomes

Pajar Ainun Ujung[1*], Rasyidah[1], Irwan Syahputra[1]

[1]Program Studi Tadris Biologi, FITK, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Jl. William Iskandar Ps.V, Medan Estate, Sumatera Utara, 20371, Indonesia

**corresponding author: pajarainunujung470@gmail.com*

ABSTRAK

Model pembelajaran generatif memfokuskan pada peran aktif peserta didik dalam memecahkan masalah dengan membangun pengetahuan lama dengan pengetahuan baru. Dalam mempelajari sistem indera berbasis Al-Qur'an dapat dilakukan dengan memadukan teori dengan nilai-nilai dalam Al-Qur'an untuk menciptakan sensibilitas Islami. Metode penelitian yang digunakan adalah *Quasi Experiment* yang dilakukan di MAN Dairi pada Januari 2022 dengan populasi 92 siswa yang terdiri dari dua kelas dengan sampel *purposive sampling* dimana menggunakan kelas eksperimen dan kelas kontrol.Hasil belajar biologi materi sistem indra berbasis Qur`ani siswa kelas eksperimen (XI IPA-1) dengan menggunakan model generatif diperoleh nilai rata-rata 82.33 sedangkan kelas kontrol (XI IPA-3) dengan menggunakan model konvensional diperoleh nilai rata-rata 75.63. Berdasarkan hasil belajar siswa terdapat pengaruh penggunaan model pembelajran generatif pada proses pembelajaran dan hasil belajar. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran generatif berbasis Qur'ani dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata Kunci: Model pembelajaran generatif; quasi experiment; inovasi pembelajaran; sistem indera.

ABSTRACT

The generative learning model focuses on the active role of students in solving problems by building on old knowledge with new knowledge. In studying the sensory system based on the Qur'an, it can be done by combining theory with values in the Qur'an to create an Islamic sensibility. The research method used was a Quasi Experiment which was conducted at MAN Dairi in January 2022 with a population of 92 students consisting of two classes with a purposive sampling which used an experimental class and a control class. The results of studying Biology of sensory system material based on the Qur'an of students in the experimental class (XI IPA-1) using the generative model obtained an average value of 82.33 while the control class (XI IPA-3) using the conventional model obtained an average value of 75.63. Based on student learning outcomes, there is an effect of using generative learning models on the learning process and student learning outcomes that are given higher treatment than the control class. So it can be concluded that the Qur'anic-based generative learning model can improve student learning outcomes

Keywords: Generative learning model; quasy experiments; learning innovation; sensory system.

Manuskrip disubmisi pada 07-02-2023;
disetujui pada 22-02-2023.

PENDAHULUAN

Tujuan pendidikan bukan sekedar meraih hasil akademik yang baik tetapi juga bagaimana menimati proses yang belajar yang dialami siswa. Aktivitas di lingkungan pendidikan tidak terlepas dari pembelajaran dengan hubungan antara siswa dan guru (Rambe,

ISSN: 2356-069X
E-ISSN: 2715-4343
DOI: 10.33059/jj.v10i1.7334

2019). Peran guru sangat penting karena guru berkontak langsung dengan siswa, sehingga peran guru sangat dibutuhkan agar pembelajaran lebih efisien. Untuk itu perlu merencanakan dan membangun lingkungan kelas dengan model pembelajaran yang tepat supaya peserta didik bisa berpartisipasi aktif dan mencapai hasil belajar yang baik (Mawaddah, 2015).

Dalam Islam pendidikan merupakan suatu kewajiban. Hal ini dijelaskan dalam QS. Al-Alaq ayat 1-5.



Artinya: “Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan, Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha Mulia. Yang mengajar (manusia) dengan pena. Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya” (Kementrian Agama, 2013)

Berdasarkan ayat di atas, perintah membaca disebut 2 kali sebagai perintah kepada Nabi Muhammad dan kemudian kepada semua orang. Membaca adalah kunci dari ilmu pengetahuan. Secara etimologi dengan membaca huruf yang tertuang di dalam kitab, maupun secara terminologi yaitu membaca secara luas. Yaitu, membaca alam semesta, menyaksikan peristiwa yang diciptakan oleh Allah SWT (Yusuf & Durrah, 2007).

Kemampuan membaca termasuk kemampuan yang dituntut oleh siswa (Seyeon, et al 2018). Dari hasil wawancara di MAN Dairi didapat temuan bahwa pada pada pembelajaran hanya membicarkaan mengenai teori tidak menyangkutkan Al-Qur'an sehingga siswa tidak tau ayat mengenai panca indera. Kemudian hasil wawancara denga siswa MAN Dairi mengatakan bahwa materi pembelajaran khusus dibidang biologi jarang berkaitan dengan ayat suci Al-Qur`an. Padahal ada banyak objek perumpamaan yang terkait pada materi biologi (Colley, 2006).

Hasil observasi juga menemukan bahwa materi biologi diajarkan dengan teknik dan cara yang konvensional. Hal ini menimbulkan kebosanan dan kebosanan dalam mempelajari biologi, sehingga sangat mempengaruhi aktivitas dan prestasi akademik siswa yang tidak mencapai KKM (Wegasanti & Maulida, 2017). Dalam pembelajaran biologi materi sistem indra di MAN Dairi, peran guru sangat penting karena guru berkontak langsung dengan siswa, sehingga peran guru sangat dibutuhkan agar pembelajaran lebih efisien (Widoretno & Susilo, 2012). Untuk itu perlu merencanakan dan membangun lingkungan kelas dengan model

ISSN: 2356-069X
E-ISSN: 2715-4343
DOI: 10.33059/jj.v10i1.7334

pembelajaran yang tepat supaya peserta didik bisa berpartisipasi aktif dan mencapai hasil belajar yang baik (Saputro, 2017).

Model pembelajaran generatif pada pembelajaran biologi materi sistem indra dapat mewujudkan lingkungan belajar yang menyenangkan, siswa bebas untuk mengekspresikan ide dan masalah dan mendiskusikan konsep sistem sensorik tanpa rasa takut, dan siswa dapat berdebat sampai mereka memahami materi (Riyanti et al, 2016). Model ini juga bisa melatih kemampuan peserta didik dalam mengambil hikmah yang didapat. Diketahui bahwa materi sistem indra berulang-ulang muncul dalam Al-Quran yaitu misalnya pada Q.S Al-A`raf: 179; Al-Mu`minun: 78; Al-Isra`: 36; Yunus: 31; Muhammad: 23. Perumusan hikmah ini perlu untuk digali oleh siswa karena dapat meningkatkan ketakwaan dan keimanan (Shafrina & Halim, 2017). Hal ini juga merupakan salah satu luaran dari profil lulusan siswa MAN Dairi.

Kajian tentang emosi manusia menurut Al-Qur'an dan psikologi tradisional (studi perbandingan) menyimpulkan bahwa emosi dalam Al-Qur'an tidak terbatas pada menggambarkan kata-kata yang tepat untuk emosi tersebut (Rahayu, 2019). Tapi itu mendorong orang untuk menggunakan indra mereka untuk berinteraksi dengan lingkungan alam. Indra berkaitan dengan penciptaan pengetahuan, pemikiran dan perilaku dalam pembahasan Al-Qur'an. Orang yang aktif memakai indranya dalam hubungannya dengan lingkungan alam, akan lebih banyak pengetahuan yang muncul dalam jiwanya (Shofia & Made 2019). Studi terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran generatif berpengaruh terhadap pemahaman konsep pada siswa (Subana, 2005).

Berdasarkan pemarapan tersebut, peneliti melakukan studi yang bertujuan untuk mengkaji pengaruh model pembelajaran generatif pada pembelajaran biologi pada materi sistem indera berbasis Qur`ani terhadap hasil belajar siswa.

METODE PENELITIAN

Metode penelitialn yalng digunakan adalah *quasi experiment* beberapa kelompok diberi perlakuan eksperimen sebagai *experimental group* dan kelompok lain sebagai grup kontrol (Yatmi & Wahyudi, 2019). Penelitian ini dilakukan di MAN Dairi pada Januari 2022 dengan populasi 92 siswa yang terdiri dari dua kelas dengan sampel *purposive sample* menggunakan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Instrumen dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik pada ranah kognitif, yang meliputi C1-C5 (Dimitrov & Rumrill, 2014). Intrumen berupa soal yang digunakan telah diuji dan memenuhi persyaratan validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda (Sari & Bektiarso, 2021; Haetami, 2010) .

ISSN: 2356-069X
E-ISSN: 2715-4343
DOI: 10.33059/jj.v10i1.7334

Data yang telah dikumpulkan selanjutnya dianalisis dengan uji normalitas dan homogenitas data. Data yang telah memenuhi uji prasyarat tersebut dianalisis lebih lanjut dengan uji-t berpasangan atau *paired t-test* menggunakan software Teknik analisis data dilaksanakan dengan pengumpulan data memakai software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versi 26. Jika hasil analisis menunjukkan nilai sig < 0.05 maka terindikasi bahwa terdapat pengaruh dari masing-masing variabel yang di ujikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Berdasarkan tahap pengumpulan data yang telah dilakukan, diperoleh bahwa hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hal ini bisa diketahui dengan analisis data lembar observasi dan hasil tes *(pretest* dan *posttest)* yang diujikan pada unit *experiment control*. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai akhir pembelajaran pada kelas eksperimen rata-rata sebesar 82.33 dengan nilai maksimal 100 dan minimal 70. Sedangkan pada kelas kontrol rata-rata 75.63 dengan nilai maksimal 100 dan minimum 60 (Tabel 1).

Tabel 1. Hasil Belajar Siswa

Kelas Kontrol		**Kelas Eksperimen**	
Pretest	*Posttest*	*Pretest*	*Posttest*
56.33	75.63	59	82.33

Uji normalitas data *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan control menggunakan teknik Kolomogrov Smirnov. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai signifikansi *pretest* pada kelas kontrol ialah 0.074 dan nilai signifikansi *posttest* ialah 0.190. Pada bagian tes nilai signifikansi *pre-test* sebesar 0.162 dan *posttest* sebesar 0.200 (Tabel 2). Jika sig > 0.05, data berdistribusi normal. Sebaliknya, apabila nilai sig < 0,05 maka data tidak berdistribusi normal (Wegasanti & Maulida, 2017). Dengan demikian, karena semua data mempunyai signifikansi > 0.05 maka bisa disimpulkan bahwa kedua kelas menghasilkan data yang berdistribusi normal (Rosuli & Koto, 2019).

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

Kelas	**Data**	**Sig. Data**	**Taraf Signifikasi (α)**	**Keterangan**
Control Class	*Pretest*	0,074	0,05	berdistribusi normal
	Post-test	0,190	0,05	berdistribusi normal
Experiment Class	*Pretest*	0,162	0,05	berdistribusi normal
	Post-test	0,200	0,05	berdistribusi normal

ISSN: 2356-069X
E-ISSN: 2715-4343
DOI: 10.33059/jj.v10i1.7334

Hasil analisis homogenitas menunjukkan nilai signifikansi data *pretest* yakni 0.303 > 0.05 dan nilai signifikansi data *posttest* sebesar 0.360 > 0.05. Hal ini mengindikasikan bahwa data *pretest* dan *posttest* tergolong homogen (Tabel 3).

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas

Data	Kelas	*Levene Statistic*	*Sig. data*	Taraf Signifikasi (α)	Keterangan
Pretest	Control Experiment	1.080	0,303	0,05	Data Homogen
Posttest	Control Eksperimen	0,821	0,360	0,05	Data homogen

Selanjutnya, hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji-t berpasangan atau *paired t-test* diperoleh nilai sig (2-tailed) sebesar 0.036. Nilai yang didapat kurang dari 0.05, yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif antara pembelajaran generatif berbasi Qur'ani yang diimplementasikan terhadap hasil belajar siswa.

Pembahasan

Berdasarkan hasil pengolahan data dilaksanakan uji normalitas dengan memakai teknik *Kolomogrov Smirnov*. Apabila nilai sig = 0,05, apabila sig > 0,05 maka data berdistribusi normal dan terdapat pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Nilai sig > 0 masing-masing ialah 0,190 dan 0,200 (Riduwan, 2007). Maka dari itu, data nilai hasil belajar materi ajar biologi berbasis Al-Qur'an untuk kedua kelas berdistribusi normal. Selain itu, uji hipotesis memakai data dari perbedaan *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan memakai *paired t-test*, Hasil yang didapat ialah nilai sig lebih besar 0.05 yang menunjukkan adanya pengaruh dari variabel yang diujikan (Budiastuti & Diah, 2018; Hake, 1998). Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa model generatif berbasi Qur'ani berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Penerapan model pembelajaran generatif mendorong peserta didik untuk lebih aktif sehingga terbentuklah proses pembelajaran bermakna (Haryana & Paidi, 2019). Sehingga aktivitas pembelajaran tidak berfokus pada guru. Pembelajaran generatif dimulai dengan diskusi, tanya jawab, dan berakhir dengan pertanyaan praktis, memungkinkan siswa untuk dengan mudah mengingat dan memahami emosi orang untuk meningkatkan hasil belajar siswa (Arikunto, 2002).

Pembelajaran generatif yang diimplementasikan pada kelas eksperimen dalam penelitian ini memberikan peluang kepada siswa untuk dapat menguji ide alternatif sehingga memunculkan pengetahuan baru yang diperoleh oleh siswa melalui eksperimen dalam menjawab pertanyaan-petanyaan dan soal latihan yang bervariasi. Hal ini relevan dengan

ISSN: 2356-069X
E-ISSN: 2715-4343
DOI: 10.33059/jj.v10i1.7334

penelitian terdahulu yang menkaji mengenai pengaruh model pembelajaran generatif terhadap hasil belajar siswa yang menunjukkan bahwa pemakaian model pembelajaran generatif bisa meningkatkan hasil belajar, penelitian ini juga memperlihatkan bahwa nilai rata-rata pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol (Al-Tabany, 2016).

KESIMPULAN

Hasil belajar biologi materi sistem indra berbasis Qur`ani siswa kelas eksperimen dengan menggunakan model generatif diperoleh nilai rata-rata 82,33 sedangkan kelas kontrol dengan menggunakan model konvensional diperoleh nilai rata-rata 75,63. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran generatif pada pembelajaran biologi materi sistem indra berbasis Qur`ani berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

REFERENSI

Al-Tabany. (2016). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif, dan Kontekstual*. Kencana Prenada Media Grup.

Arikunto. (2002). *Prosedur Penelitian*. Rineka Cipta.

Budiastuti Diah, B. A. (2018). *Validitas dan Reliabilitas Penelitian* (I). Mitra Wacana Media. https://doi.org/10.31219/osf.io/tr4m7

Colley, K. E. (2006). Understanding ecology content knowledge and acquiring science process skills through project-based science instruction. *Science Activities: Classroom Projects and Curriculum Ideas*, *43*(1), 26–33. https://doi.org/10.3200/sats.43.1.26-33

Dimitrov, D. M and Rumrill, P. D. (2014). Pretest-Posttest design and Measurement Of Change. *Research Article*, *20*(2), 159–165.

Haetami, A. dan S. (2010). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Kelarutan. *Jurnal Gema Pendidikan*, *6*(1), 1–11.

Hake. (1998). Interactive-engangement vs traditional methods: A six- thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Association of Physics Teachers*, *66*(1), 64–74.

Haryana, & Paidi. (2019). Students profile's scientific process skills on ecosystem material viewed from favorite high school. *Journal of Physics: Conference Series*, *1233*(1), 2–8. https://doi.org/10.1088/1742-6596/1233/1/012008

Lee, Hyeon Woo, Kyu Yon Lim, and B., & Grabowski, L. (2018). *Generative Learning: Principles and Implications for Making Meaning*. *10*, 111–124.

Mawaddah, A. (2015). Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran generatif (generative learning) di SMP. *Edu-Mat : Jurnal Pendidikan Matematka*, *3*(2).

Rahayu, F. (2019). Validitas perangkat pembelajaran fisika SMA berbasis model pembelajaran generatif dengan pendekatan open-ended problem untuk menstimulus keterampilan berpikir kritis peserta didik. *JPF (Jurnal Pendidikan Fisika) Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar*, *7*(1), 1–6.

ISSN: 2356-069X
E-ISSN: 2715-4343
DOI: 10.33059/jj.v10i1.7334

Rambe. (2019). Perbandingan hasil belajar menggunakan model Contextual Teaching And Learning (CTL) dan model Make A Match mahasiswa pendidikan guru madrasah bbtidaiyah. *Jurnal Tematik*, *9*(3), 217–222.

RI, K. A. (2013). *Al-Qur`an Al-Karim dan Terjemahannya.* Halim Publishing and Distributing.

Riduwan. (2007). *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Alfabeta.

Riyanti, H., Anwar, Y., dan Madang, K. (2016). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Generatif Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Di Kelas XI SMA Pada Materi Sistem Sirkulasi. *Jurnal Pembelajaran Biologi*, *3*(1), 58–65.

Rosuli, Koto, R. (2019). Pembelajaran Remedial Terpadu Dengan Menerapkan Model Pembelajaran Generatif Untuk Mengubah Miskonsepsi Siswa Terhadap Konsep Usaha Dan Energi. *Jurnal Kumparan Fisika*, *2*(3), 185–192.

Saputro. (2017). *Menejemen Penelitian Pengembangan Research & Development) Bagi Penyusun Tesis dan Disertasi*. Aswaja Pressindo.

Sari, Bektiarso, Y. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Generatif dengan Metode Demonstrasi dalam Pembelajaran Fisika di SMP. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, *1*(2), 145–151.

Shafrina, Halim, S. (2017). Model pembelajaran generatif terhadap peningkatan keterampilan proses sains siswa kelas X SMA Negeri 1 Kuala. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, *5*(1), 102–106.

Shofia, N., & , Ngurah Made Dharma Putra, S. W. (2019). Analisis konten buku teks Fisika SMA/MA kurikulum 2013 pada pokok bahasan Alat Optik. *Unnes Physics Education Journal Terakreditasi SINTA 3*, *8*(2), 179–191. http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/upej%0AAnalisis

Subana, M. (2005). *Statistik Pendidikan*. Pustaka Setia.

Wegasanti, N., & Maulida, A. N. (2017). Keterampilan proses sains siswa dalam pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi IPA SMP. *Pensa E-Jurnal : Pendidikan Sains*, *05*(03), 376–380. https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa/article/view/21796

Widoretno, & Susilo. (2012). *Perbedaan keterampilan mengobservasi dan menyusun hipotesis siswa Kelas VII SMP Negeri 26 Surakarta sebagai efek penggunaan strategi pembelajaran guide-inquiry pada materi fotosintesis*. 286–298.

Yatmi, Wahyudi, A. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Fisika Ditinjau Dari Pengetahuan Awal Peserta DidikNo Title. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, *5*(2), 287–295.

Yusuf, M. A dan Durrah, A. (2007). *Pustaka Pengetahuan Al-Qur'an*. PT Rehal Publika.