

Implementasi Model Discovery Learning pada Pembelajaran Materi Struktur Tumbuhan Kelas XI IPA SMA Srijaya Negara Palembang

By Rahmi Susanti

IMPLEMENTASI MODEL *DISCOVERY LEARNING* PADA PEMBELAJARAN MATERI STRUKTUR TUMBUHAN KELAS XI IPA 2 SMA SRIJAYANEGARA PALEMBANG

Rahmi Susanti

Pendidikan Biologi FKIP Universitas Sriwijaya
Corresponding author E-mail: rahmisusantifkipunsri@gmail.com

Received: 14, 05.2020, Revised: 29, 05.2020, Accepted: 29, 05.2020.

1 ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the application of discovery learning models to student learning outcomes in the structure and function of plants. The research method used was pre-experimental with one-group pretest-posttest design. Students involved in the study were 35 people who came from class XI IPA 2 SMA Srijayanegara Palembang. Sampling was carried out in a simple random, learning outcome data taken using the multiple choice question instrument (25 questions). Normality test and hypothesis test are respectively using Shapiro-Wilk and paired sample t-test. The results showed that the application of discovery learning model had a significant effect on the learning outcomes of students with Sig. (2-tailed) < 0.05. Improved learning outcomes included in the medium category with the value of n-gain = 0.59. Based on the results of the study it can be concluded that the application of discovery learning models can improve student learning outcomes on the topic of plant structure and function.

Keywords:

discovery learning, learning outcomes, plant structure and function

13 ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi struktur dan fungsi tumbuhan. Metode penelitian yang digunakan adalah *Pre-Experimental* dengan desain *one-group pretest-posttest*. Peserta didik yang dilibatkan dalam penelitian sebanyak 35 orang yang berasal dari kelas XI IPA 2 SMA Srijaya Negara Palembang. Sampling dilakukan secara *simple random*, data hasil belajar diambil dengan menggunakan instrumen soal untuk pilihan ganda (25 soal). Uji normalitas dan uji hipotesis berturut-turut menggunakan *Shapiro-Wilk* dan uji *paired sample t-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *discovery learning* berpengaruh signifikan terhadap nilai belajar peserta didik dengan nilai Sig. (2-tailed) < 0,05. Peningkatan hasil belajar termasuk dalam kategori sedang dengan nilai n-gain = 0,59. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada topik struktur dan fungsi tumbuhan.

Kata kunci:

discovery learning, hasil belajar, struktur dan fungsi tumbuhan

PENDAHULUAN

Salah satu elemen yang mengalami perubahan pada kurikulum 2013 adalah perubahan pada proses pembelajaran yaitu mencakup: 1) berorientasi pada karakteristik kompetensi (sikap, keterampilan, dan pengetahuan); 2) menggunakan pendekatan saintifik; dan 3) mengutamakan *discovery*

learning dan *project based learning*. Kurikulum dikembangkan berdasarkan prinsip bahwa peserta didik berada pada posisi sentral dan aktif dalam belajar (Kemendikbud, 2014).

Lebih lanjut dikatakan Kemendikbud (2014) bahwa *discovery learning* lebih menekankan pada ditemukannya konsep

atau prinsip yang sebelumnya tidak diketahui, masalah yang dihadapkan kepada peserta didik adalah masalah yang direkayasa oleh guru. Materi yang akan disampaikan tidak dalam bentuk final, tetapi peserta didik didorong untuk mengidentifikasi apa yang ingin diketahui dilanjutkan dengan mencari informasi sendiri kemudian mengorganisasi atau membangun (konstruktif) apa yang mereka ketahui dan pahami dalam suatu bentuk akhir. Penggunaan *discovery learning*, pada dasarnya ingin mengubah kondisi belajar yang pasif menjadi aktif dan kreatif. Mengubah pembelajaran yang *teacher oriented* ke *student oriented*. Mengubah modus *ekspositori* yaitu peserta didik hanya menerima informasi secara keseluruhan dari guru ke modus *discovery* dimana peserta didik menemukan informasi sendiri.

Model pembelajaran *discovery learning* merupakan pembelajaran kognitif yang menuntut peserta didik belajar aktif menemukan pengetahuan sendiri dan terlibat aktif dengan konsep dan prinsip yang menambah pengalaman dan mengarah kepada kegiatan eksperimen (Daryanto dan Karim, 2017). Dalam pembelajaran di kelas peserta didik mengorganisasikan bahan pelajaran yang dipelajarinya dengan suatu bentuk yang sesuai dengan tingkat kemajuan berpikirnya. Pembelajaran pada hakikatnya adalah proses penemuan personal (*personal discovery*) oleh setiap individu peserta didik (Suyono dan Hariyanto, 2016). Proses belajar berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan aturan (konsep, teori, dan definisi) melalui contoh-contoh yang menggambarkan aturan yang menjadi sumbernya. Pembelajaran berjalan secara deduktif (Thobroni dan Mustofa, 2011).

Berdasarkan pengertian dan prinsip mengenai *discovery learning* dapat dipahami bahwa pembelajaran dengan menerapkan model *discovery learning* dapat memfasilitasi peserta didik untuk aktif menemukan dan membangun pengetahuan-

nya sendiri dengan guru sebagai fasilitator. Hal yang lebih penting lagi dengan penerapan *discovery learning* ini adalah bahwa pembelajaran dengan model *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hasil penelitian Suyanti dan Purba (2017) menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran dengan model *discovery learning* berbasis *lesson study* dapat meningkatkan aspek kognitif peserta didik dengan kategori tinggi (0,8) pada materi koloid. Penelitian yang lain menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menerapkan model *discovery learning* dapat meningkatkan secara signifikan hasil belajar peserta didik pada materi dunia tumbuhan (Fitriyani, dkk., 2017). Selain itu, penelitian Riandari, dkk. (2018) menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning* dapat meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik pada materi kingdom animalia. Penerapan pembelajaran dengan *discovery learning* berkontribusi dalam pencapaian berpikir tingkat tinggi, yang merupakan tujuan pendidikan yang sangat penting yang akan dicapai (Heinz, 2012).

Model pembelajaran *discovery learning* merupakan model pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif untuk menemukan konsep dan prinsip melalui proses analisis untuk memecahkan suatu permasalahan, sehingga mereka mengalami proses belajar bermakna. Model pembelajaran *discovery learning* memiliki tahapan sebagai berikut: memberi stimulus (*stimulation*), mengidentifikasi masalah (*problem statement*), mengumpulkan data (*data collecting*), mengolah data (*data processing*) memverifikasi (*verification*), dan menyimpulkan (*generalization*) (Syah, 2016 dan Kemendikbud, 2017).

Model pembelajaran *discovery learning* dengan tahapan-tahapan seperti di atas sangat terkait erat dengan hakikat pembelajaran sains, yang meliputi produk, proses, dan sikap. Pembelajaran biologi tidak hanya berupa produk, yaitu memahami pengetahuan dalam bentuk fakta, konsep,

p-issn : 2355-7192; e-issn : 2613-9936
<http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jpb>

atau prinsip, tetapi juga proses secara sistematis bagaimana pengetahuan itu dikembangkan melalui kegiatan mengamati fenomena alam, menguraikan suatu peristiwa, mengumpulkan data dengan melakukan eksperimen, yang pada akhirnya adalah menarik kesimpulan (Susanti, dkk., 2019).

Salah satu materi pelajaran biologi yang dipelajari di kelas XI adalah materi tentang struktur tumbuhan dengan Kompetensi Dasar (KD) 3.3 Menganalisis keterkaitan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan. Untuk dapat memahami materi pada KD ini, peserta didik tidak hanya menghafal ciri-ciri dari struktur masing-masing jaringan dan menghafal fungsi dari jaringan dan organ tersebut. Akan tetapi, peserta didik harus mampu menganalisis struktur sel, jaringan, dan organ, kemudian mengaitkan struktur tersebut dengan fungsinya.

Berdasarkan karakteristik materi tersebut di atas, maka model *discovery learning* dapat menjadi penuntun dalam proses pembelajaran tentang struktur dan fungsi tumbuhan. Dalam pembelajaran peserta didik disajikan permasalahan yang terkait dengan materi struktur tumbuhan, melalui diskusi kelompok peserta didik mengumpulkan data, memverifikasi, dan akhirnya menyimpulkan bagaimana struktur jaringan tumbuhan dikaitkan dengan fungsinya. Misalnya, struktur jaringan mesofil pada daun yang banyak mengandung kloroplas berkaitan erat dengan fungsinya sebagai tempat fotosintesis.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka tujuan dalam penulisan paper ini adalah ingin mengetahui bagaimana pengaruh penerapan model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi struktur tumbuhan dan fungsinya.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di SMA Srijayanegara Palembang pada semester

ganjil tahun ajaran 2018/2019. Model pembelajaran *discovery learning* yang digunakan mengacu kepada Syah (2016) dan Kemendikbud (2017), yang terdiri atas 6 tahapan sintaks pembelajaran yaitu: *stimulation, problem statement, data collecting, data processing, verification, dan generalization*.

Metode penelitian yang digunakan adalah pre eksperimental dengan desain *one group pretest-posttest* (Sugiyono, 2016). Pada desain ini sampel penelitian hanya terdiri dari satu kelas. Teknik pengambilan sampel melalui *simple random sampling* dari dua kelas XI IPA plus. Peserta didik yang menjadi sampel penelitian adalah kelas XI IPA-2 berjumlah 35 orang yang terdiri dari 13 laki-laki dan 22 perempuan. Sebelum penerapan pembelajaran dengan model *discovery learning* dilakukan pretes untuk mengetahui pengetahuan awal peserta didik tentang konsep struktur tumbuhan dan fungsinya. pembelajaran berlangsung selama enam jam pertemuan (6 JP) dengan tiga kali pertemuan tatap muka. Setelah selesai pembelajaran dengan penerapan model *discovery learning* dilakukan postes untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik pada topik tersebut.

Teknik pengumpulan data hasil belajar menggunakan soal tes tertulis yang terdiri dari 25 soal bentuk pilihan ganda tentang struktur dan fungsi tumbuhan. Data hasil belajar baik pretes maupun postes dianalisis dengan menggunakan rumus (Sudijono, 2015).

$$\text{Nilai hasil belajar} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Selanjutnya nilai hasil belajar peserta didik tersebut dikelompokkan untuk menentukan tingkat kriteria hasil belajar berdasarkan kriteria yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria hasil belajar peserta didik

Nilai hasil belajar	Kriteria
80-100	Baik sekali
66-79	Baik

56-65	Cukup
40-55	Kurang
30-39	Gagal

(Arikunto, 2012)

Uji hipotesis dilakukan dengan uji t sampel berpasangan (*simple t-test*) menggunakan SPSS 22 yang sebelumnya dilakukan uji normalitas dengan uji Kolmogorov-Smirnov.

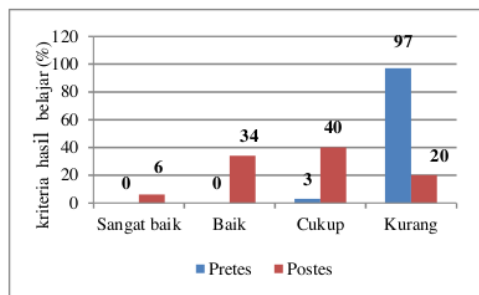
Besarnya peningkatan hasil belajar dihitung dengan menggunakan nilai gain-ternormalisasi (n-gain). Untuk penentuan nilai n-gain dan kategorinya digunakan rumus dari Hake (Meltzer, 2002) dengan rumus sebagai berikut.

$$n - gain = \frac{\text{skor postes} - \text{pretes}}{\text{skor maksimal} - \text{skor pretes}}$$

Peningkatan hasil belajar pada materi struktur tumbuhan dikelompokkan menjadi tiga kategori, yaitu: tinggi ($n\text{-gain} \geq 0,7$); sedang ($0,3 > n\text{-gain} < 0,7$); dan rendah ($n\text{-gain} < 0,3$).

HASIL

Hasil pretes dan postes berdasarkan tingkat kriterianya disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Persentase hasil belajar peserta didik berdasarkan kriteria hasil belajar

Berdasarkan persentase kriteria hasil belajar yang disajikan pada Gambar 1, dapat dijelaskan bahwa hampir 100% peserta didik kurang memiliki pengetahuan awal tentang materi yang terkait dengan struktur dan fungsi tumbuhan. Setelah proses pembelajaran dengan menerapkan model *Discoveri learning*, persentase hasil belajar

peserta didik meningkat, hanya 20% peserta didik dengan kriteria kurang. Kriteria sangat baik dan baik sebanyak 40% yang nilainya sama dengan kriteria cukup. Berdasarkan nilai kriteria ketuntasan belajar, maka sebanyak 80% peserta didik dinyatakan tuntas dalam belajar tentang struktur dan fungsi tumbuhan.

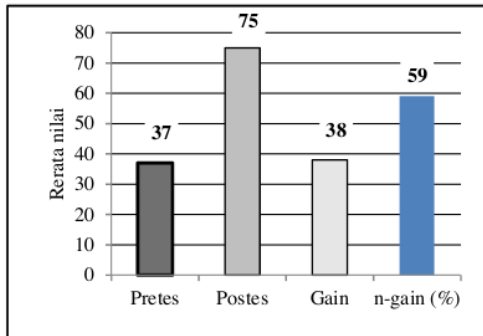
Peningkatan hasil belajar yang diperoleh peserta didik diuji signifikansinya dengan menggunakan uji t sampel berpasangan (*pair sample t test*), yang sebelumnya normalitas data dianalisis menggunakan uji *Kolmogorov-smirnov*. Hasil rata-rata nilai pretes, postes, normalitas, dan uji signifikansi disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rerata nilai pretes, postes, normalitas, dan signifikansi hasil belajar peserta didik kelas XI IPA 2 pada materi struktur dan fungsi tumbuhan

N	Pretes		Postes		P(sig.)
	rerata nilai	norma litas	rerata nilai	norma litas	
35	37	0,172	75	0,873	0,000 (signifikan)

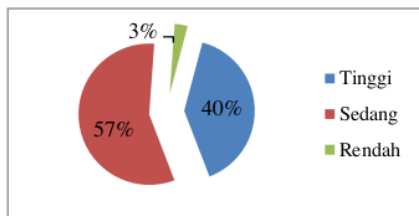
Berdasarkan data yang ditampilkan pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa angka normalitas baik pada pretes maupun postes mempunyai nilai lebih besar dari 0,05 ($0,172 > 0,05$ dan $0,873 > 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar baik pada pretes maupun postes berdistribusi normal. Hasil analisis uji diperoleh nilai p sebesar 0,000. Nilai p ini lebih kecil daripada nilai α (0,025) yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara rerata nilai pretes dan postes untuk hasil belajar peserta didik tentang materi struktur dan fungsi tumbuhan. Dengan demikian, terjadi peningkatan hasil belajar yang signifikan pada peserta didik setelah mengikuti pembelajaran dengan menerapkan model *discovery learning*. Untuk mengetahui besarnya peningkatan hasil belajar pada topik struktur dan fungsi tumbuhan ini digunakan perhitungan gain ternormalisasi

(n-gain). Rerata nilai tes awal, tes akhir, gain dan n-gain disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Rerata nilai pretes, postes, gain, dan n-gain (%)

Berdasarkan hasil yang disajikan pada Gambar 2, di atas, dapat dijelaskan bahwa adanya peningkatan hasil belajar pada peserta didik sebesar rerata 38, dan dengan nilai gain ternormalisasi (n-gain) yaitu sebesar 0,59. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar tersebut termasuk kedalam kategori “sedang”. Distribusi nilai n-gain berdasarkan kriterianya disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Persentase nilai n-gain

Peningkatan hasil belajar peserta didik pada topik struktur dan fungsi tumbuhan hanya 3 % peserta didik dengan kriteria rendah, lebih dari 50% dengan kriteria sedang, dan nilai n-gain dengan kriteria tinggi diperoleh sebesar 40%.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh bahwa penerapan model *discovery learning* pada pembelajaran struktur dan fungsi tumbuhan dapat meningkatkan hasil

belajar peserta didik. Melalui *discovery learning* dapat mendorong peserta didik mengintegrasikan dan menggeneralisasi pengetahuannya, urutan dan frekuensi pembelajaran didasarkan pada minat, dan mendorong peserta didik untuk mengintegrasikan pengetahuan baru atau informasi baru ke dalam struktur kognitif yang sudah ada pada peserta didik (Bicknell-Holmes & Hoffman, 2000).

Dalam *discovery learning*, peserta didik memahami suatu permasalahan, menentukan bagaimana solusinya, mencari informasi yang relevan, mengembangkan strategi solusi, dan melaksanakan strategi yang dipilih (Borthick & Jones, 2000). Penerapan model *discovery learning* pada pembelajaran tentang struktur tumbuhan dan fungsinya, peserta didik berdiskusi secara kelompok untuk memahami suatu permasalahan yang diberikan oleh guru melalui Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Misalnya pada pertemuan pertama belajar tentang struktur sel dan jaringan dan kaitannya dengan fungsinya, pada LKPD disediakan gambar penampang melintang akar, penampang melintang daun, dan penampang melintang jaringan parenkim yang berisi butir amilum. Peserta didik mencari solusi bagaimana struktur sel atau jaringan tumbuhan berbeda sesuai dengan fungsinya.

Peserta didik mencari informasi dari sumber baik dari buku Biologi Kelas XI (Safitri, 2016 dan Irnaningtyas & Istiadi, 2016) maupun informasi dari internet yang terkait dengan struktur tumbuhan, kemudian menyelesaikan dan menyimpulkan hasil diskusinya. Informasi tentang struktur jaringan epidermis yang terdiri atas selapis sel, tersusun rapat, terdapat pada bagian luar, bahkan pada daun dilapisi kutikula terkait erat dengan fungsinya sebagai pelindung. Kemudian pada akar ditemukan jaringan yang juga selapis sel, tetapi termodifikasi menjadi rambut akar, hal ini terkait dengan fungsinya untuk menyerap nutrisi. Rambut akar berfungsi untuk memperluas bidang permukaan, sehingga

p-issn : 2355-7192; e-issn : 2613-9936
<http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jpb>

proses penyerapan lebih efektif. Semua informasi yang terkait dengan pembelajaran tentang topik ini diperoleh dan dibangun sendiri oleh peserta didik.

Pada pembelajaran dengan model *discovery learning*, peserta didik tidak hanya belajar secara individu, tetapi juga berdiskusi dalam kelompoknya untuk mencari informasi dan memverifikasi informasi yang diperoleh, sampai dihasilkan suatu kesimpulan. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Dahar (2011) bahwa proses perolehan pengetahuan merupakan suatu proses interaktif, peserta didik tidak hanya berinteraksi dengan lingkungannya secara aktif, tetapi juga berinteraksi didalam diri peserta didik itu sendiri. Selain itu dalam pembelajaran *discovery learning*, peserta didik mengkonstruksi pengetahuannya dengan menghubungkan informasi baru yang masuk dengan informasi yang disimpan yang diperoleh sebelumnya.

Pada saat pembelajaran, setiap kelompok diberi panduan diskusi dalam bentuk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Peserta didik mengamati gambar-gambar tentang struktur tumbuhan dalam bentuk gambar penampang melintang organ daun, akar, dan batang. Struktur jaringan epidermis dan parenkim yang abstrak yang membangun organ daun dan akar dapat dengan mudah dipahami dan dideskripsi oleh peserta didik melalui gambar. Sesuai dengan teori *discovery learning* yang menyatakan bahwa terdapat tiga tahapan perkembangan intelektual yaitu tahapan: enaktif, ikonik, dan simbolik. Pada tahapan ikonik, yaitu ketika pembelajaran materi yang abstrak dipelajari oleh peserta didik dengan menggunakan ikon, gambar atau diagram yang menggambarkan kegiatan nyata dengan benda-benda konkret. Dengan demikian, susunan jaringan epidermis yang abstrak telah dipresentasikan dalam bentuk benda nyata yang dapat diamati peserta didik, yaitu diwujudkan dalam bentuk gambar (Thobroni dan Mustofa, 2011 ; Suyono dan Hariyanto, 2016).

Dalam teori belajar *discovery learning* menurut Bruner bahwa guru harus membantu dan membimbing peserta didik untuk dapat melewati ketiga tahapan perkembangan intelektual tersebut dengan proses *scaffolding* (Suyono dan Hariyanto, 2016).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran biologi dengan menerapkan model *discovery learning* dapat meningkatkan secara signifikan hasil belajar peserta didik pada materi struktur dan fungsi tumbuhan, dengan kategori peningkatan hasil belajar yaitu sedang

ACKNOWLEDGEMENTS

Terimakasih kepada FKIP Universitas Sriwijaya, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti dan terlibat dalam Program Penugasan Dosen ke Sekolah (PDS), dan terimakasih juga kepada SMA Srijaya Negara yang telah memberikan kesempatan untuk mengajar di kelas XI IPA 2.

REFERENSI

- Arikunto, S. (2012). *Prosedur penelitian, suatu pendekatan praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Bickn 17 Holmes, T. & Hoffman, P. S. (2000). Elicit, engage, experience, explore: Discovery learning in library instruction. (online) <https://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1169&context=libraryscience>. Accessed on 13 Mei 2020
- Borthick, A. & Jones, D. (2000). The motivation for collaborative discovery learning online and its application in an information systems assurance system. *Issue in Accounting Education*, 1 (52) 181-207.
- Daryanto dan Karim, S. (2017). *Pembelajaran abad 21*. Yogyakarta: Gava Media.

Dahar, R.W. (2011). *Teori-teori belajar dan pembelajaran*. Jakarta: Erlangga

Fitriyani, Susanti, R., dan Santri, D. (2017). Pengaruh penerapan model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar siswa kelas X IPA SMA negeri 13 Palembang pada materi dunia tumbuhan. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA*. ISBN: 978-602-51028-0-6

Heinz, N. (2012). *Discovery learning*. dalam Seel, N. (Ed.). *Encyclopedia of the Sciences of Learning*. New York: Springer Science & Business Media

Irnaningtyas dan Istiadi, Y. (2016). *Biologi untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga.

Kemendikbud. (2014). *Materi pelatihan guru: implementasi kurikulum 2013 tahun ajaran 2014/2015 mata pelajaran IPA*. Jakarta: Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu Pendidikan.

Kemendikbud. (2017). *Model-model pembelajaran*. Jakarta: Direktorat pembinaan sekolah menengah atas

Meltzer, D. E. (2002). The relationship between mathematics preparation and conceptual learning gains in physics: a possible "hidden variable" in diagnostic pretest scores. *Jurnal Am. J. Phys.* 70 (12).

Riandari, F., Susanti, R., dan Suratmi. (2018). The influence of discovery learning model application to the higher order thinking skills student of Srijaya Negara senior high school Palembang on the animal kingdom subject matter. *Journal of Physics: Conf. Series* 1022 .012055

Safitri, R. (2016). *Biologi untuk SMA Kelas XI*. Surakarta: Mediatama.

Sudijono, A. (2015). *Pengantar evaluasi pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Sugiyono. (2016). *Metode penelitian pendidikan (Pendekatan kualitatif, kuantitatif, R&D)*. Bandung: Alfabeta.

Susanti, R., Yenni, A., dan Ermayanti (2019). Implementation of learning based on scientific approach to improve science process skills of biology education students in general biology course. *Journal of Physics: Conf. Series*. 1166. 12004.

Suyanti, R.D, dan Purba, D.M. (2017) The implementation of discovery learning model based on lesson study to increase student's achievement in colloid. *AIP Conference Proceedings* 1823,020090. <https://doi.org/10.1063/1.4978163>

Suyono dan Hariyanto. (2016). *Belajar dan Pembelajaran: Teori dan Konsep Dasar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Syah, M. (2016). *Psikologi pendidikan dengan pendekatan baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya

Thobroni, M. dan Mustofa, A. (2011). *Belajar dan pembelajaran: pengembangan wacana dan praktik pembelajaran dalam pembangunan nasional*. Jogjakarta: Ar-ruzz Media.

Implementasi Model Discovery Learning pada Pembelajaran Materi Struktur Tumbuhan Kelas XI IPA SMA Srijaya Negara Palembang

ORIGINALITY REPORT

13%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

- 1 Ratu Betta Rudibyani, Ryzal Perdana. "Enhancing higher-order thinking skills using discovery learning model's on acid-base pH material", AIP Publishing, 2018 38 words — 1%

Crossref
- 2 Yeri Yunita, Sri Irawati, Irdam Idrus. "Peningkatan Sikap Ilmiah Peserta Didik Melalui Penerapan Model Discovery Learning", Diklabio: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi, 2019 29 words — 1%

Crossref
- 3 Wanti Marsila, Connie Connie, Eko Swistoro. "UPAYA PENINGKATAN MOTIVASI BELAJAR DAN HASIL BELAJAR FISIKA MELALUI PENGGUNAAN MODEL DISCOVERY LEARNING BERBANTUAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK", Jurnal Kumparan Fisika, 2019 28 words — 1%

Crossref
- 4 R Susanti, Y Anwar, Ermayanti. "Implementation of learning based on scientific approach to improve science process skills of biology education students in general biology course", Journal of Physics: Conference Series, 2019 23 words — 1%

Crossref
- 5 Putri Melatiya, Nyoman Rohadi, Dedy Hamdani. "UPAYA MENINGKATKAN AKTIVITAS BELAJAR DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DENGAN MENERAPKAN MODEL DISCOVERY LEARNING DI KELAS XI IPA 3 SMA N 9 KOTA BENGKULU", Jurnal Kumparan Fisika, 2020 20 words — 1%

Crossref

6 Fathiah Alatas, Willa Hikma Sakina. "Guided discovery berbantuan virtual lab untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan sikap ilmiah", JIPVA (Jurnal Pendidikan IPA Veteran), 2019 19 words — 1%

[Crossref](#)

7 Rizki Sofyan Rizal, Nyoto Harjono, Gamaliel Septian Airlanda. "PERBAIKAN PROSES DAN HASIL BELAJAR MUATAN IPA TEMA 4 MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING (DL) SISWA KELAS 5 SD NEGERI DUKUH 01 KECAMATAN SIDOMUKTI KOTA SALATIGA TAHUN 2017/2018", Pendekar : Jurnal Pendidikan Berkarakter, 2018 18 words — 1%

[Crossref](#)

8 Musyarafah Musyarafah. "DEVELOPMENT OF ENGLISH TEACHING MATERIALS CHARGED BASED CHARACTER EDUCATION USING INTERACTIVE MULTIMEDIA MACROMEDIAFLASH (CASE STUDY COURSE LEARNING ENGLISH TEACHER EDUCATION DEPARTMENT MI madrasah)", Jurnal Tarbiyah : Jurnal Ilmiah Kependidikan, 2017 17 words — 1%

[Crossref](#)

9 Nadia Apriyani, Tri Ariani, Wahyu Arini. "Pengembangan Modul Fisika Berbasis Discovery Learning pada Materi Fluida Statis Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Lubuklinggau Tahun Pelajaran 2019/2020", SILAMPARI JURNAL PENDIDIKAN ILMU FISIKA, 2020 15 words — < 1%

[Crossref](#)

10 Anggun Zuhaida, Nur Hasanah, Wulan Izzatul Himmah. "Model Madrasah Sains Integratif: Menakar Konsep dan Strategi Pembelajaran Berbasis Relasi Sains dan Agama", INFERENSI: Jurnal Penelitian Sosial Keagamaan, 2018 15 words — < 1%

[Crossref](#)

11 Dianti Aprila Lutfi, Hasan Hamid, Idrus Alhaddad. "Penerapan Model Discovery Learning untuk Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Lingkaran", Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan 15 words — < 1%

-
- 12 Anggit Sasmito, Suciati Suciati, Maridi Maridi. "Analisis Asesmen dalam Bahan Ajar Biologi terhadap Potensi Pemberdayaan Kemampuan Berkomunikasi Siswa Kelas XI", PSEJ (Pancasakti Science Education Journal), 2017
14 words — < 1%
Crossref
-
- 13 Indah Nor Inayah, Nurul Septiana, Nanik Lestariningsih. "THE EFFECT OF THE ACTIVE LEARNING MODELS ASSISTED ANIMATED MEDIA TOWARD ACTIVITY AND PARTICIPANTS LEARNING RESULT", Pedagogi Hayati, 2019
14 words — < 1%
Crossref
-
- 14 F Riandari, R Susanti, Suratmi. "The influence of discovery learning model application to the higher order thinking skills student of Srijaya Negara Senior High School Palembang on the animal kingdom subject matter", Journal of Physics: Conference Series, 2018
14 words — < 1%
Crossref
-
- 15 Filma Filma. "PENINGKATAN KEMAMPUAN MENULIS TEKS FABEL MENGGUNAKAN METODE DISCOVERY LEARNING SMP NEGERI 8 PONTIANAK", Jurnal Edukasi Khatulistiwa, 2019
13 words — < 1%
Crossref
-
- 16 Armianti Armianti, Dawuh Nuril Wildan, Robiansyah Robiansyah, Oktarika Trissiana, Rully Charitas Indra Prahmana. "Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Menggunakan Pembelajaran Matematika GASING (Gampang, ASyIk, dan menyenaNGkan)", Jurnal Elemen, 2016
13 words — < 1%
Crossref
-
- 17 Nicole Stegemann, Catherine Sutton-Brady. "Enhancing Learning Outcomes Through Application Driven Activities In Marketing", American Journal of Business Education (AJBE), 2012
12 words — < 1%
Crossref

-
- 18 Dwi Elka Fitri, Siska Mayang Sari, Tri Krianto. "Perbandingan Diabetes Self Management Education Metode Ceramah Menggunakan Booklet dengan Metode Group Whatsapp terhadap Self Care Behavior Pasien Diabetes Mellitus", Jurnal Kesehatan Komunitas, 2019 12 words — < 1%
Crossref
-
- 19 Adhiesta Kurnia Fikri Rosandi. "Pembelajaran Kapilaritas terhadap Pertumbuhan Tanaman untuk Melatih Kreativitas Anak Usia Dini", Al-Hikmah : Indonesian Journal of Early Childhood Islamic Education, 2019 9 words — < 1%
Crossref
-
- 20 E Ellizar, S D Putri, M Azhar, H Hardeli. "Developing a discovery learning module on chemical equilibrium to improve critical thinking skills of senior high school students", Journal of Physics: Conference Series, 2019 8 words — < 1%
Crossref
-
- 21 La Ode Amaluddin, Oktafianti Oktafianti. "PENERAPAN MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA MATERI POKOK EROSI DAN TANAH DI KELAS X SMA NEGERI 1 WABULA", Jurnal Penelitian Pendidikan Geografi, 2019 8 words — < 1%
Crossref
-
- 22 Muhammad Ilham. "Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas VII MTs Nurul Falah Juai Pada Konsep Saling Ketergantungan Dalam Ekosistem", Jurnal Pendidikan Hayati, 2018 8 words — < 1%
Crossref
-
- 23 Yusnia Eka Putri, Supriyatin Supriyatin, Eka Putri Azrai. "HUBUNGAN PERILAKU INTERPERSONAL GURU DAN PARTISIPASI PESERTA DIDIK DENGAN HASIL BELAJAR BIOLOGI DI SMA", Florea : Jurnal Biologi dan Pembelajarannya, 2020 8 words — < 1%
Crossref
-
- 24 Sri Gening Sundari. "Peningkatan Hasil Belajar Biologi dengan Model Discovery Learning", 8 words — < 1%

25 Diyas Age Larasati. "PENGARUH MODEL DISCOVERY LEARNING BERBASIS HIGHER ORDER THINKING SKILL TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS", VOX EDUKASI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, 2020

8 words — < 1%

Crossref

26 Retno Dwi Suyanti, Eli Maitya Rahayu Br Sinaga, D Ratu Evina. "The role of problem solving model integrated with collaborative to increase student's learning outcomes on buffer solution", Journal of Physics: Conference Series, 2020

7 words — < 1%

Crossref

27 Rahma Ramadhani, Abdiyah Amudi. "EFEKTIFITAS PENGGUNAAN MODUL MATEMATIKA DASAR PADA MATERI BILANGAN TERHADAP HASIL BELAJAR", AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika, 2020

6 words — < 1%

Crossref

28 A Arsil, Abd Haris. "Studi Komparasi Hasil Belajar Menggunakan Model Group Investigation dengan Model Picture And Picture Pada Mata Pelajaran Sains Kelas IV Sekolah Dasar", Jurnal Gentala Pendidikan Dasar, 2016

6 words — < 1%

Crossref

EXCLUDE QUOTES ON

EXCLUDE MATCHES OFF

EXCLUDE BIBLIOGRAPHY ON