



**Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Discovery Learning*
Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Pokok Bahasan
Sel Pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Tondano**

***The Effect of Using Discovery Learning Model in Improving Learning
Outcomes of Cell Biology in Class XI Students
of SMA Negeri 2 Tondano***

Tina Y M. Thomas^{1*}, Tommy M. Palapa², dan Anatje Lihiang²

¹Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Manado

²Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Negeri Manado

Kampus Unima di Tondano, Sulawesi Utara 95618, Indonesia

*Penulis untuk korespondensi e-mail: tinathomas208@gmail.com

Diterima 4 Oktober 2021/Disetujui 14 November 2021

ABSTRAK

Proses belajar yang belum menggunakan model-model pembelajaran yang efektif, dan hasil belajar biologi siswa kelas XI di SMA Negeri 2 Tondano belum mencapai nilai KKM. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran *discovery learning* dalam meningkatkan hasil belajar biologi pokok bahasan sel pada siswa kelas XI SMA Negeri 2 Tondano. Populasi adalah kelas XI tahun ajaran 2021-2022, sampel kelas XI IPA 1 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 27 orang dan kelas XI IPA 2 sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa 22 orang. Penelitian ini adalah eksperimen dengan rancangan desain penelitian *Pretest-Posttest Control Group Design* dan dapat diuji dengan uji t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rerata kelas eksperimen sebesar 83.4 sedangkan nilai rerata kelas kontrol sebesar 69.5.

Kata kunci : Model pembelajaran, *discovery learning*, hasil belajar

ABSTRACT

The learning process that has not used effective learning models, and the biology learning outcomes of class XI students at SMA Negeri 2 Tondano have not reached the KKM score. This research to knowing the effect of the use of discovery learning learning model in improving learning outcomes of cell biology in class XI students of SMA Negeri 2 Tondano. The population is class XI for the academic year 2021-2022, the sample is class XI IPA 1 as the experimental class with 27 students and class XI IPA 2 as the control class with 22 students. This research is an experimental research design with Pretest-Posttest Control Group Design and can be tested by t-test.

The results showed that the average value of the experimental class was 83.4 while the average value of the control class was 69.5.

Keywords: Learning model, discovery learning, learning outcomes

PENDAHULUAN

Keberhasilan yang kata dasarnya ialah berhasil, sangat diharapkan oleh semua manusia. Dalam dunia pendidikan keberhasilan merupakan prestasi siswa yang dicapai dalam belajar mengajar. Keberhasilan dalam dunia pendidikan ditentukan oleh beberapa faktor. Baik faktor internal maupun faktor eksternal (Slameto 2010). Faktor-faktor inilah yang menentukan bagaimana para siswa berhasil dalam belajar.

Keberhasilan siswa dipengaruhi dari faktor internal dan faktor eksternal. Faktor eksternal yaitu guru, fasilitas sekolah, keluarga, lingkungan, dan pergaulan, sedangkan faktor internal yaitu faktor psikis siswa, baik itu motivasi, konsentrasi, reaksi, bahkan faktor fisiologis, kesehatannya, dan keadaan indranya. Guru merupakan seseorang yang sangat berpengaruh terhadap keberhasilan belajar siswa, khususnya menggunakan jalur pendidikan formal. Para guru saat ini diharapkan agar dapat melaksanakan tugasnya secara profesional. Metode mengajar yang dipakai oleh guru haruslah tepat, sehingga siswa dapat menerima, memahami, dan mengembangkan bahan pelajaran. Ketidakberhasilan belajar seringkali ditemukan di berbagai tingkat pendidikan. Salah satunya di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) banyak ditemukan kekurangan dalam mencapai keberhasilan belajar. Ini mungkin dikarenakan berbagai faktor-faktor yang telah dibahas di atas, baik faktor internal maupun faktor eksternal.

Berdasarkan hasil observasi di SMA Negeri 2 Tondano ternyata masih banyak kendala atau masalah yang dialami siswa sehingga sulit mencapai keberhasilan dalam belajar biologi. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor. Di antaranya yaitu, kurangnya keaktifan siswa pada saat belajar, proses belajar yang belum memberdayakan kemampuan siswa secara maksimal, proses belajar yang belum menggunakan model-model pembelajaran yang efektif, dan hasil belajar biologi siswa kelas XI di SMA Negeri 2 Tondano belum mencapai nilai KKM.

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengatasi kesulitan belajar dan meningkatkan hasil belajar biologi siswa kelas XI di SMA Negeri 2 Tondano, yaitu dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat. Maka dari itu peneliti mencoba menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* karena dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery learning*, siswa dapat mengembangkan cara berpikir, rasa ingin tahu dan bisa menemukan jawaban atas apa yang siswa temukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran *discovery learning* dalam meningkatkan hasil belajar biologi pokok bahasan sel pada siswa kelas XI SMA Negeri 2 Tondano.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 2 Tondano pada bulan Juli tahun 2021 (Semester 1 tahun ajaran 2021/2022).

Metode Penelitian

Metode yang dipakai pada penelitian ini ialah metode eksperimen semu. Tujuan eksperimen ialah untuk memeriksa ada tidaknya keterkaitan sebab akibat serta seberapa besar keterkaitan sebab akibat tersebut dengan cara diberikan perlakuan-perlakuan

tertentu kepada beberapa kelompok eksperimen dan menyediakan kelompok kontrol untuk perbandingan (Surahmad 1988).

Populasi

Populasi adalah keseluruhan anggota, kejadian atau objek-objek yang telah ditetapkan dengan baik (Arikunto 2002). Mengacu dari pengertian di atas, maka yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA Negeri 2 Tondano yang telah mendapat pelajaran biologi.

Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah siswa XI IPA 1 dan XI IPA 2 di SMA Negeri 2 Tondano.

Variabel Penelitian

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Discovery Learning*. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar biologi siswa pada pembelajaran biologi di kelas XI SMA Negeri 2 Tondano.

Teknik Pengumpulan Data

Cara yang dilakukan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini ada tiga tahap, yang pertama tahap persiapan, kedua tahap pelaksanaan penelitian, dan yang ketiga tahap akhir.

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian ini berbentuk tes. Tes dilakukan untuk memperoleh data mengenai kemampuan siswa dalam mata pelajaran Biologi sebelum dan sesudah diberikan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan terdiri dari dua macam, yaitu uji prasyarat dan uji hipotesis. Uji prasyarat meliputi uji normalitas dengan homogenitas kelas. Sedangkan uji hipotesis yang digunakan untuk melihat perbedaan hasil belajar siswa dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yaitu menggunakan uji t.

Uji Normalitas

Sebelum data yang diperoleh dianalisis lebih lanjut, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas. Tujuan pengujian normalitas ini yaitu untuk menguji apakah pada suatu model regresi, suatu variable independen dan variable dependen ataupun keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak normal.

Uji Homogenitas

Uji Homogenitas bertujuan untuk melihat kedua kelas yang diuji memiliki kemampuan dasar yang terlebih dahulu diuji kesamaan variasinya. Untuk menguji kesamaan variasi digunakan uji F

Uji hipotesis

Setelah melakukan uji normalitas dan uji homogenitas data, maka untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh penggunaan model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMA Negeri 2 Tondano dilakukan pengujian hipotesis.

Selanjutnya untuk mencari nilai t hitung menurut Sugiyono (2017) maka pengujian tingkat signifikannya adalah dengan menggunakan rumus :

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 2 Tondano, pada kelas XI IPA 1 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa yang mengikuti *pre-test* dan *post-test* adalah 27 siswa dan kelas XI IPA 2 sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa yang mengikuti *pre-test* dan *post-test* adalah 22 siswa. Hasil *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1 Hasil *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen

No	Data kelas eksperimen		
	Statistik	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
1.	Jumlah	1163	2252
2.	Skor Minimum	30	70
3.	Skor Maksimum	58	94
4.	Rata-rata	43,07	83,4
5.	Standar Deviasi	6,47	6,93
6.	Varians	41,91	48,02

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui hasil *pre-test* pada kelas eksperimen dengan nilai minimum yaitu 30, nilai maksimum yaitu 58, jumlah 1163 dengan rata-rata 43,07 mengalami peningkatan dilihat dari nilai *post-test* dengan skor minimum 70, nilai maksimum yaitu 94, jumlah 2252 dengan rata-rata 83,4

Tabel 2 Hasil *pre-test* dan *post-test* kelas kontrol

No	Data kelas control		
	Statistik	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
1.	Jumlah	946	1529
2.	Skor Minimum	30	60
3.	Skor Maksimum	72	80
4.	Rata-rata	43	69,5
5.	Standar Deviasi	12,21	6,30
6.	Varians	149,14	39,69

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui hasil *pre-test* pada kelas kontrol dengan nilai minimum yaitu 30, nilai maksimum yaitu 72, jumlah 946 dengan rata-rata 43 mengalami peningkatan dilihat dari *post-test* dengan nilai minimum yaitu 60, nilai maksimum yaitu 80, jumlah 1529 dengan rata-rata 69,5.

Pembahasan

Berdasarkan hasil uji hipotesis penelitian, diperoleh bahwa pembelajaran *discovery learning* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan yang nyata penguasaan konsep antara siswa yang difasilitasi *discovery learning* dengan konvensional. Siswa yang difasilitasi *discovery learning* menampilkan penguasaan konsep yang lebih baik dibandingkan siswa yang difasilitasi pembelajaran konvensional. Penguasaan konsep dapat diartikan sebagai kemampuan siswa untuk menangkap makna atau konsep (materi yang dipelajari). Penguasaan konsep tidak hanya sekedar mengingat tetapi individu mampu menerapkan konsep-konsep tersebut ke dalam suatu rangkaian permasalahan.

Siswa yang sudah menguasai konsep suatu objek akan lebih mudah menerapkan dalam pemecahan permasalahan. Suatu konsep dapat dibentuk melalui pengalaman

langsung dengan objek atau kejadian dalam kehidupan, melalui gambar dan kata bermakna (Wang *et al.* 2009). Bila dikaitkan dengan taksonomi Bloom penguasaan konsep dikelompokkan dalam ranah kognitif yang terdiri dari enam bagian yaitu pengetahuan, pemahaman aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi (Marzano 1993). Hal ini disebabkan *discovery learning* membantu pelajar dalam belajar: 1) pengetahuan dan keterampilan yang kokoh dan bermakna guna yang dibangun melalui tugas-tugas dan pekerjaan, 2) memperluas pengetahuan melalui kegiatan ekstrakurikuler dengan proses kegiatan belajar melakukan kegiatan perencanaan atau investigasi, dan 3) dalam proses membangun pengetahuan melalui pengalaman dunia nyata.

Sejalan dengan itu Wahyuningsih & Murwani (2015) mengemukakan bahwa penggunaan lembar kerja dalam pembelajaran di kelas dapat membantu siswa dalam mengkonstruksi sendiri pengetahuannya dan mengaktifkan siswa. Model *discovery learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang menekankan siswa pada pengalaman langsung dan pentingnya pemahaman ide-ide penting terhadap suatu ilmu. Hal ini dapat dilakukan melalui keterlibatan siswa secara aktif dalam proses belajar mengajar, salah satunya dalam bekerjasama mengerjakan lembar kerja secara berkelompok. Lembar kerja yang dibuat sesuai dengan langkah-langkah model pembelajaran *discovery learning* membuat siswa mudah mengikuti kegiatan dalam pembelajaran. Dengan lembar kerja yang disajikan dalam bentuk pertanyaan atau permasalahan yang harus diselesaikan akan membuat siswa memperoleh pengetahuan baru melalui penemuan sendiri. Kegiatan pembelajaran dengan model *discovery learning* dapat menarik perhatian serta mengaktifkan siswa untuk lebih berpartisipasi di kelas. Itu sebabnya siswa masih sangat memerlukan bimbingan guru dalam menemukan konsep terhadap suatu materi, dalam hal ini materi tentang sel, ketika berlangsungnya proses pembelajaran (Mahmoud 2014).

Implikasi temuan penelitian ini dalam pembelajaran adalah, peningkatan penguasaan konsep dapat dilakukan melalui pelibatan siswa dalam tugas-tugas dan menghadapkan siswa pada pemecahan masalah. Menantang siswa untuk menjawab pertanyaan atau masalah melalui analisis, sintesis, dan evaluasi. Memberikan lingkungan belajar yang autentik dapat membantu siswa meningkatkan keterampilannya dalam memecahkan masalah secara kolaborasi.

KESIMPULAN

Model pembelajaran *Discovery Learning* dapat meningkatkan hasil belajar materi sel Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Tondano.

DAFTAR PUSTAKA

- Fadriati. 2017. *A Model of Discovery Learning Based - Text Book of Character and Islamic Education : An Accuracy Analysis of Student Book in Elementary School*. Jurnal Ta'dib, Vol 20 (2)
- Ghozali, I. 2016. *Aplikasi Analisis Multivariete Dengan Program IBM SPSS 23*. Edisi 8. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- KBBI, 2001. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka
- Marzano,R.J, Pickering, D, Mctighe, J. 1994. *Assesing Student Outcomes: Pervormance Assement Using the Dimension of Learning Model*. Alexandria: Association of Supervision and Curriculum Development.

- Nabila Yuliana. 2018. Penggunaan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar. Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran Volume 2 Nomor 1
- Salmi. 2019. Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Ekonomi Peserta Didik Kelas XII IPS 2 SMA Negeri 13 Palembang. Jurnal Profit Volume 6, Nomor 1
- Slameto. 2010. Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Jakarta: Rineka Cipta
- Sudjana. 2005. Metode Statistika. Bandung: Tarisito
- Sudjana, Nana. 2016. Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar, Bandung: PT. Remaja Rosdikarya.
- Sugiyono. 2017. Memahami Penelitian Kualitatif Kuantitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Suprihatiningrum, Jamil. 2003. Strategi Pembelajaran Teori dan Aplikasi. Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA
- Sutrisno, V.LP. dan Siswanto, B.T. 2016. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa. Kota Yogyakarta. Jurnal Pendidikan Vokasi 6, (1), hal.111-120
- Wang Y, He Xiao, Zhang Xiaorong, Tan Weihong. 2009, "*Barbated Skullcup herb extract-mediated biosynthesis of gold nanoparticles and it's primary application in electrochemistry*", Colloids and Surfaces B: Biointerfaces, Vol. 73, hal. 75-79