



PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS XI IPA PADA MATERI SISTEM KOORDINASI DI SMA NEGERI 5 KUPANG

Yohanes Ivaldus Zoulon¹, Aloysius Djalo², Hildegardis Missa^{3*}

Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan

Universitas Katolik Widya Mandira Kupang

Email: hildegardismissa17@gmail.com

Info Artikel:

Dikirim:

Desember 02, 2022

Revisi:

Desember 20, 2022

Diterima:

Januari 02, 2023

Keywords:

Discovery Learning Model, Learning Outcomes, Coordination System

Abstract

One of the reasons for the low learning outcomes of students is that the learning process in the classroom is still centered on the teacher. The learning model that is able to increase the activeness of students in the classroom is the discovery learning model. The purpose of this study was to determine the effect of the discovery learning model on the learning outcomes of class XI science students on the Coordination System material at SMA Negeri 5 Kupang. The type of research used is quantitative research with *Quasi Experiment* method. The design used in this study is the *Nonequivalent control group design*. The results showed that the average student learning outcomes in the experimental class obtained a pretest score of 41.86 which increased to 80.31 after being given a posttest. Meanwhile, in the control class, the pretest score was 45.47 which increased to 74.11 after being given a posttest. Based on the results of the one-way Anacova test, the probability value (sig) of 0.000 is smaller than the set value of 0.05. This shows that H_a (discovery learning model has an effect on student learning outcomes) is accepted and H_0 (discovery learning model has no effect on student learning outcomes) is rejected. Based on the results of data analysis, it can be concluded that the *discovery learning* model has an effect on the learning outcomes of class XI students on the coordination system material at SMA Negeri 5 Kupang.

PENDAHULUAN

Hasil belajar merupakan perubahan-perubahan yang terjadi pada peserta didik baik pada aspek kognitif, efektif dan psikomotorik sebagai hasil dari kegiatan belajar. Hasil belajar juga diartikan sebagai tingkat pencapaian peserta didik dalam materi pelajaran di sekolah dalam bentuk skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai mata pelajaran tertentu (Yanti, 2020).

Hasil belajar yang tinggi atau rendah menunjukkan keberhasilan guru dalam menyampaikan proses pembelajaran. Hasil belajar tidak hanya dalam bentuk pemahaman semata. Suatu proses pembelajaran berhasil jika kompetensi yang telah ditetapkan dapat dicapai oleh semua peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran (Suzanti, 2021).

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan guru biologi di SMAN 5 Kupang, diperoleh informasi bahwa hasil belajar peserta didik pada pelajaran biologi masih tergolong rendah. Hal ini dilihat dari nilai ulangan harian peserta didik kelas XI IPA 4 yang berjumlah 36 orang. Dari 36 peserta didik, hanya 4 peserta didik yang memperoleh nilai di atas KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yaitu ≥ 75 . Hal ini menunjukkan bahwa prestasi belajar peserta didik pada mata pelajaran biologi masih tergolong rendah. Rendahnya hasil belajar peserta didik disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya penggunaan model pembelajaran yang diberikan yang masih berpusat pada guru sebagai pengajar (Missa dan Baunsele, 2021). Proses pembelajaran biologi yang sudah disampaikan sebenarnya sudah baik karena guru tidak hanya terpaku menggunakan metode ceramah saja, namun juga diselipkan dengan penggunaan model pembelajaran saintifik. Hanya saja peserta didik masih kurang aktif dalam kegiatan belajar, sebagian peserta didik melakukan aktifitas lain yang tidak berhubungan dengan

kegiatan pembelajaran. Begitupun pada saat persentasi dan menjawab pertanyaan hanya beberapa orang saja yang aktif dalam menjawab pertanyaan. Peserta didik yang tidak aktif dalam kelompok diskusi tersebut tidak memiliki keberanian dalam mengemukakan pendapatnya. Kurang aktifnya peserta didik dalam pembelajaran juga menyebabkan beberapa peserta didik memiliki nilai yang rendah. Hal inilah yang membuat sebagian besar peserta didik memiliki nilai rata-rata ulangan harian di bawah KKM ≥ 75 .

Berdasarkan permasalahan ini maka diperlukan suatu model pembelajaran yang tepat agar seluruh peserta didik aktif saat proses pembelajaran berlangsung sehingga nantinya dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Model pembelajaran yang mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik dan berperan aktif dalam proses belajar mengajar adalah model *discovery learning*. Dengan menggunakan model *discovery learning* diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dan keaktifan peserta didik (Saputra, 2016).

Discovery learning merupakan suatu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk memecahkan permasalahan dalam proses belajar dan pembelajaran secara intensif di bawah pengawasan guru. Pada model *discovery*, guru membimbing peserta didik untuk menjawab atau memecahkan suatu masalah. *Discovery learning* juga dapat dikatakan sebagai metode pembelajaran saintifik yang menuntut guru lebih kreatif dalam menciptakan situasi belajar yang dapat membuat peserta didik belajar menjadi aktif menemukan pengetahuan sendiri (Agusryani dkk. 2021)

Penelitian Haryadi (2019), menunjukkan adanya pengaruh model *discovery learning* terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI SMA Negeri II Makassar pada materi Sistem Koordinasi yaitu uji hipotesis diperoleh nilai signifikansi yaitu sebesar $0,003 < 0,05$. Penelitian Anisa dkk. (2021) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model *discovery learning* terhadap hasil belajar peserta didik kelas X SMA 2 Selayar pada materi Fungi yaitu uji hipotesis nilai sig $0,00 < 0,05$ sig α .

Discovery learning mempunyai kelebihan antara lain adalah: 1) Peserta didik aktif dalam kegiatan belajar, sebab ia berpikir dan menggunakan kemampuan untuk menemukan hasil akhir, 2) Peserta didik memahami benar bahan pelajarannya, sebab mengalami sendiri proses menemukan pengetahuannya. Sesuatu yang diperoleh dengan cara ini lebih alam untuk diingat, 3) Menemukan sendiri bisa menimbulkan rasa puas. Kepuasan batin ini akan mendorongnya untuk melakukan penemuan lagi sehingga minat belajarnya meningkat, 4) Peserta didik yang memperoleh pengetahuan dengan pendekatan penemuan akan lebih mampu mentransfer pengetahuannya keberbagai konteks, 5) Pendekatan ini melatih peserta didik untuk lebih banyak belajar sendiri.

Proses pembelajaran diharapkan agar peserta didik dapat berperan aktif dan mengkonstruksi pemikirannya sendiri, sehingga kemampuan peserta didik dalam mengelola informasi yang diperolehnya meningkat. Terciptanya proses pembelajaran yang menyenangkan dapat meningkatkan minat peserta didik dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, dengan penerapan model *discovery learning* pada pembelajaran biologi sebagai dasar untuk membantu pendidik dalam menciptakan suasana belajar yang aktif, membimbing peserta didik untuk dapat menemukan permasalahan yang sedang dihadapinya (Haryadi, 2019). Sehingga pada akhirnya hasil belajar biologi peserta didik meningkat dengan menggunakan model *discovery learning*.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Apakah penerapan model *discovery learning* berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI IPA pada materi sistem koordinasi di SMA NEGERI 5 KUPANG tahun ajaran 2021/2022.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan model *discovery learning* terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI IPA pada materi sistem koordinasi di SMA NEGERI 5 KUPANG tahun ajaran 2021/2022.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April, semester genap tahun ajaran 2021/2022 di SMA Negeri 5 Kupang. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 5 Kupang sedangkan sampel dari penelitian ini adalah XI IPA 4 sebagai kelas eksperimen dan XI IPA 6 sebagai kelas kontrol.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan metode *Quasi Experiment*. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent control group design*, pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model *discovery learning* sedangkan variabel terikat adalah hasil belajar.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Tes. Untuk mengumpulkan data mengenai hasil belajar digunakan soal *pretest* dilakukan sebelum kegiatan pembelajaran dan *posttest* dilakukan setelah kegiatan pembelajaran. Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis statistik deskriptif deskriptif dan statistik inferensial berbantuan SPSS 16.0.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

1. Analisis Statistik Deskriptif

Tabel 1. Deskripsi nilai hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol

Statistik Deskriptif	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Jumlah sampel	36	36	36	36
Rata-rata	41,86	80,31	45,47	74,11
Peningkatan	38,44		28,64	
Peresntase Ketuntasan	83,33%		58,33%	
Median	43	81,5	44,5	76
Standar Deviasi	9,16	8,14	9,86	8,04
Nilai Tertinggi	60	90	70	20
Nilai Terendah	20	60	20	60

Jika dilihat pada tabel 1 peningkatan hasil belajar pada kelas yang diterapkan model *discovery learning* lebih baik dibandingkan dengan kelas yang diterapkan model pembelajaran langsung. Hal ini dilihat dari nilai rata-rata, peningkatan, dan persentase ketuntasan pada kelas eksperimen relatif lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.

2. Analisis Statistik Inferensial

a. Uji Normalitas

Tabel 2. Uji normalitas data *pretest* dan *posttest* hasil belajar peserta didik menggunakan model *discovery learning* dan model pembelajaran langsung

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Pretest DL	Posttes t_DL	Pretes t_PL	Posttes t_PL
N		36	36	36	36
Normal Parameters ^a	Mean	41.86	80.31	45.47	74.11
	Std. Deviation	9.159	8.141	9.858	8.042
Most Extreme Differences	Absolute	.146	.207	.127	.176
	Positive	.097	.117	.127	.121
	Negative	-.146	-.207	-.123	-.176

Kolmogorov-Smirnov Z	.877	1.244	.764	1.057
Asymp. Sig. (2-tailed)	.425	.091	.604	.214

a. Test distribution is Normal.

Pada tabel 2 dapat dilihat bahwa nilai probabilitas (sig) pada kelas yang menggunakan model *discovery learning* adalah untuk *pretest* sebesar $0,425 > 0,05$ dan *posttest* sebesar $0,91 > 0,05$. Sedangkan pada kelas yang menggunakan pembelajaran langsung nilai probabilitas (sig) untuk *pretest* $0,604 > 0,05$ dan *posttest* sebesar $0,214 > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar yang diterapkan model *discovery learning* dan model pembelajaran langsung tersebut berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Tabel 3. Uji homogenitas data *pretest* dan *posttest* hasil belajar peserta didik menggunakan model *discovery learning* dan model pembelajaran langsung

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pretest	.207	1	70	.651
Posttest	.147	1	70	.702

Pada tabel 3 dapat dilihat bahwa nilai nilai probabilitas (sig) untuk *pretest* diperoleh nilai signifikansi $0,651 > 0,05$ dan *posttest* diperoleh nilai signifikansi $0,702 > 0,05$. Nilai probabilitas (sig) ini lebih besar dari taraf signifikansi yang digunakan yaitu $0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan antar kelompok data sehingga data hasil belajar dinyatakan homogen.

c. Uji Hipotesis

Tabel 4. Uji Hipotesis Hasil Belajar
Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Posttest

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	2683.389 ^a	2	1341.695	35.737	.000
Intercept	8830.617	1	8830.617	235.212	.000
Pretest	1992.709	1	1992.709	53.078	.000
Kelas	1172.616	1	1172.616	31.234	.000
Error	2590.486	69	37.543		
Total	434475.000	72			
Corrected Total	5273.875	71			

a. R Squared = ,509 (Adjusted R Squared = ,495)

Pada tabel 4 dapat dilihat bahwa nilai nilai probabilitas (sig) $0,000 > 0,05$ menunjukkan bahwa hipotesis H_a (ada pengaruh penerapan model *discovery learning* terhadap hasil belajar peserta didik) diterima, dan Hipotesis H_0 (tidak ada pengaruh penerapan model *discovery learning* terhadap hasil belajar peserta didik) ditolak

PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis data hasil belajar peserta didik pada materi sistem koordinasi pada kelas eksperimen (kelas XI IPA 4) dan kelas kontrol (kelas XI IPA 6) keduanya mengalami peningkatan. Peningkatan hasil belajar peserta didik pada kelas diterapkan model *discovery learning* yaitu kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas yang diterapkan model pembelajaran langsung yaitu kelas kontrol. Peningkatan hasil belajar ini dilihat dari rata-rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dimana rata-rata nilai *pretesnya* 41,86 sedangkan rata-rata *posttesnya* 80,31. Pada kelas kontrol rata-rata nilai *pretesnya* 45,47 sedangkan rata-rata *posttesnya* 74,11. Jumlah peserta didik yang tuntas pada kelas eksperimen adalah 83,33% dan yang tidak tuntas berjumlah 16,67%. Pada kelas kontrol jumlah peserta didik yang tuntas adalah 58,33 dan yang tidak tuntas berjumlah 41,67%. Hal ini dikarenakan proses pembelajaran pada kelas eksperimen yang menggunakan model *discovery learning* merupakan salah satu bagian dari pembelajaran yang banyak melibatkan peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar, namun dalam proses penemuan peserta didik mendapat bantuan atau bimbingan dari peneliti, agar peserta didik lebih terarah sehingga tujuan dalam proses pembelajaran tercapai dan terlaksana dengan baik (Islamiyah, 2018).

Hasil uji anacova dengan menggunakan analisis (*one way anacova*) dengan bantuan spss versi 16.0 pada tabel 4.5 diperoleh nilai (sig) 0,000 lebih kecil dari nilai signifikan yang ditetapkan yaitu 0,05. Hal ini menunjukkan H_0 dimana (model *discovery learning* tidak berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik) ditolak dan H_a menyatakan (model *discovery learning* berpengaruh terhadap hasil belajar) diterima.

Melihat perbedaan ketuntasan klasikal pada kelas eksperimen yaitu 83,33% dan rata-rata peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen adalah 38,44, sedangkan ketuntasan klasikal pada kelas kontrol adalah 58,33% dan rata-rata peningkatan hasil belajar pada kelas kontrol adalah 28,64. Hasil analisis data menunjukkan terdapat perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol berdasarkan perhitungan ketuntasan klasikal dan rata-rata peningkatan model *discovery learning* lebih berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik dibandingkan dengan model pembelajaran tanpa perlakuan.

Salah satu yang mempengaruhi perbedaan hasil belajar peserta didik antara kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah model pembelajaran yang digunakan peneliti dalam pembelajaran (Missa & Baunsele, 2021). Dalam hal ini pada kelas eksperimen peneliti menggunakan model *discovery learning* yang disertai media LKPD yang diajarkan pada peserta didik. Pada saat proses pembelajaran peneliti hanya bertindak mengarahkan siswa dalam memecahkan masalah dengan menerapkan model *discovery learning* disertai media LKPD. Sedangkan pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional peserta didik lebih banyak menengarkan penjelasan dari peneliti yang membuat mereka tidak serius dalam belajar menyebabkan peserta didik tidak termotivasi dan aktif dalam belajar. Peserta didik lebih menerima apa yang diberikan peneliti, kurang mencari informasi tentang materi yang sedang diajarkan sehingga peserta didik sulit untuk mengerti dan mengakibatkan proses pembelajaran kurang efektif dan belum maksimal.

Hal ini sejalan dengan pendapat Qodriyah, (2017) bahwa guru menentukan keberhasilan proses pembelajaran, pembelajaran akan berlangsung dengan baik jika guru memiliki substansi penguasaan materi dan penggunaan metode mengajar. Sintaks model *discovery learning* yang sangat berperan penting dalam meningkatkan minat belajar peserta didik terdapat pada tahap stimulasi dan tahap identifikasi masalah, tahap ini merupakan kunci dalam meningkatkan minat belajar peserta didik sehingga pada saat memberikan stimulasi diawal pembelajaran peserta didik disajikan sebuah masalah atau peristiwa yang menarik terkait sistem koordinasi sehingga menimbulkan rasa penasaran dan merangsang peserta didik untuk mencari informasi lebih dalam terkait permasalahan atau peristiwa yang disajikan. Tahap selanjutnya adalah siswa mencari dan mengumpulkan data/informasi dalam bentuk lembar kerja peserta didik (LKPD) yang dapat digunakan untuk menemukan solusi pemecahan masalah yang dihadapi (mencari

atau merumuskan berbagai alternatif pemecahan masalah, terutama jika satu alternatif mengalami kegagalan), dengan demikian pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh peserta didik bukan dari kegiatan mengingat atau menghafal seperangkat fakta, konsep atau teori tetapi dapat menemukan dan membangun sendiri pengetahuan itu sehingga proses dalam menemukan sebuah pengetahuan akan menjadi lebih bermakna yang kemudian peserta didik mencoba dan mengeksplorasi kemampuan pengetahuan konseptualnya untuk diaplikasikan pada kehidupan nyata (Haryadi, 2019).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa model *discovery learning* berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI pada materi Sistem Koordinasi di SMA Negeri 5 Kupang. Hal ini dilihat dari rata-rata *pretest* pada kelas eksperimen diperoleh 41,86 sedangkan rata-rata *posttestnya* diperoleh 80,31. Pada kelas kontrol rata-rata *pretest* diperoleh 45,47 sedangkan rata-rata *posttestnya* 74,11. Rata-rata Peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen diperoleh 38,44 lebih besar dari rata-rata kelas kontrol yaitu 28,64. Jumlah peserta didik yang tuntas pada kelas eksperimen adalah 83,33% dan yang tidak tuntas berjumlah 16,67%. Sedangkan pada kelas kontrol jumlah peserta didik yang tuntas adalah 58,33% dan tidak tuntas berjumlah 41,67%. Hasil uji *anacova* dengan menggunakan teknik analisis *one way anacova* diperoleh nilai probabilitas (*sig*) 0,000 lebih besar dari nilai signifikan yang ditetapkan yaitu 0,05. Dengan demikian H_0 (model *discovery learning* tidak berpengaruh terhadap hasil belajar) ditolak dan H_a (model *discovery learning* berpengaruh terhadap hasil belajar) diterima

DAFTAR PUSTAKA

- Agusryani, Z., Idrus, I., & Yennita. (2021). Penerapan Model Discovery Learning Pada Materi Sistem Koordinasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*. 5 (1) 31-39.
- Anisa, N., Anisa, A., & Irmawanty, I. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Biologi Pada Materi Fungi. *Jurnal Pendidikan Biologi: Binomial*. 4(1), 26-37.
- Haryadi, E. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Sistem Koordinasi Kelas Xi Sma Negeri 11 Makassar. *Diploma thesis*. Universitas Negeri Makassar.
- Islamiyah, Wasik. 2018. Aktivitas Belajar, (online), (www.academi.edu diakses pada 28 November 2019).
- Qodriah, Lailatul. 2017. Pengaruh Model Pembelajaran Edutainment Terhadap Minat Belajar Matematika Siswa Kelas 8 Semester 1 Pada Materi Persamaan Garis Lurus. *Skripsi*. UNISMUH Makassar.
- Missa, H., & Baunsele, A. B. (2021). Pembelajaran Quantum Teaching Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Katolik Sint Aloysius Niki-Niki Kabupaten Timor Tengah Selatan. *EduMatSains Jurnal Pendidikan, Matematika Dan Sains*, 5(2), 93-104.
- Suzanti, S. (2021). Penerapkan Model Discovery Learning Melalui Pendekatan Saintifik Pada Pembelajaran Sistem Pencernaan Manusia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas Viii. 4 Smp Negeri 17 Batanghari. *Journal Education Of Batanghari*. 3(3), 211-223.
- Yanti, R. (2020). Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Kognitif Peserta didik Pada Materi Sistem Peredaran Darah Kelas Xi Sma Negeri 3 Gowa. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Makassar.