

PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING* BERBANTUAN MEDIA ALAT PERAGA TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS XI PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN PADA MANUSIA DI SMA SANTO ARNOLDUS JANSSEN KUPANG

Marselina Arnolda Anci Taek (1), Getrudis Wilhelmina Nau (2*), Florentina Yasinta Sepe (3)

123Proram Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Katolik Widya Mandira Kupang NTT 85225, Indonesia

Ansytack2106@gmail.com (1), getrudisnau@unwira.ac.id (2*), florentinayasinta1@gmail.com (3)

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model Discovery Learning berbantuan media alat peraga terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI pada materi Sistem Pernapasan Pada Manusia di SMA Santo Arnoldus Jansen Kupang. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode *Quasi Eksperimen*. Desain penelitian yang digunakan *Nonequivalent Control Group Design*. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *Purposive sampling* dimana populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI dan sampel dalam penelitian ini terdiri dari 2 kelas yaitu kelas XI A sebagai kelas eksperimen menggunakan model *Discovery Learning* berbantuan media alat peraga dan kelas XI B sebagai kelas kontrol menggunakan model pembelajaran langsung. Teknik analisis data dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan analisis deskriptif dan analisis inferensial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen diperoleh nilai *pretest* 56,75 meningkat menjadi 83,75 setelah diberi *posstest* dan diperoleh nilai rata-rata N-Gain sebesar 0,66 dengan kategori Tinggi. Sedangkan pada kelas kontrol diperoleh nilai *pretest* 53 meningkat menjadi 69,25 setelah diberi *posstest* dan diperoleh nilai rata-rata N-Gain sebesar 0,35 dengan kategori rendah. Jumlah peserta didik yang tuntas pada kelas eksperimen 85% dan yang tidak tuntas berjumlah 15%, sedangkan pada kelas kontrol, jumlah peserta didik yang tuntas 40% dan yang tidak tuntas berjumlah 60%. Berdasarkan hasil uji anacova, menunjukkan bahwa nilai probabilitas (sig) 0,001 lebih kecil dari taraf signifikan yang digunakan yaitu 0,05. Kesimpulan dari penelitian ini adalah model *Discovery Learning* berbantuan media alat peraga berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI pada materi sistem pernapasan pada manusia di SMA St Arnoldus Jansen Kupang tahun ajaran 2024/2025.

Kata Kunci: Model *Discovery Learning*, Alat Peraga, Hasil Belajar, Sistem Pernapasan Pada Manusia

ABSTRACT

The purpose of this study is to determine the effect of the media-assisted discovery learning model of teaching aids on the learning outcomes of students in class XI on the respiratory system material in humans in Santo Arnoldus Jansen Kupang High School. This type of research is quantitative research with the quasi experimental method. The research design used by Nonequivalent Control Group Design. Sampling was carried out using purposive sampling technique where the population in this study were all students of class XI and samples in this study consisting of 2 classes, namely class XI A as an experimental class using the discovery learning model assisted by media teaching aids and class XI B as a control class using direct learning models. The data analysis technique in this study is to use descriptive analysis and inferential analysis. The results showed that the average learning outcome of students in the experimental class obtained a pretest value of 56.75 increased to 83.75 after being given posstest and obtained an average value of N-gain of 0.66 with a height category. Whereas in the control class obtained tilapia pretest 53 increased to 69.25 after being posted and obtained an average value of N-gain of 0.35 with a low category. The number of students who completed the executive class was 85% and the incomplete was 15%, while in the control class, the number of students who completed 40% and the incomplete was 60%. Based on the results of the Anacova test, it shows that the probability value (GIS) is 0.001 smaller than the significant level used is 0.05. The conclusion of this study is the Discovery Learning Model assisted by media teaching aids affects the learning outcomes of students in class XI on the respiratory system material in humans in St. Arnoldus Jansen Kupang High School in Academic Year 2024/2025.

Keywords: Discovery learning models, teaching aids, learning outcomes, systems Breathing in humans

I. PENDAHULUAN

1. Latar belakang masalah

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Pada masa sekarang dunia pendidikan di Indonesia memerlukan perhatian khusus oleh pemerintah maupun masyarakat, sebab pada masa ini dunia pendidikan di Indonesia mengalami beberapa perubahan, termasuk dalam perubahan kurikulum. Kurikulum pendidikan di Indonesia telah mengalami beberapa kali perubahan, sampai pada saat ini kurikulum yang dipakai adalah kurikulum K13 dan ada juga beberapa sekolah yang sudah menerapkan kurikulum terbaru yaitu Kurikulum Merdeka. Pada kurikulum K13 dan Kurikulum Merdeka peserta didik dituntut untuk lebih aktif Untuk mendorong peserta didik menjadi lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran pasti ada model pembelajaran yang digunakan dan disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi di SMA Santo Arnoldus Jansen Kupang, proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru sudah sesuai dengan modul yang digunakan. Dalam Kurikulum Merdeka, guru diwajibkan untuk menyusun modul ajar dengan menggunakan model pembelajaran yang inovatif. Namun pada saat proses pembelajaran berlangsung, tidak semua peserta didik aktif terlibat atau berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, hanya beberapa diantaranya yang berpartisipasi dari awal hingga akhir. Contohnya, pada tahap stimulus, hanya tiga atau empat orang peserta didik yang mengajukan pertanyaan sesuai dengan masalah yang disampaikan pada tahap tersebut, sedangkan peserta didik yang lain tidak merespon. Selain itu, kurangnya kreativitas guru, dalam memanfaatkan media pembelajaran, yang juga ikut mempengaruhi efektivitas pembelajaran, yang akan berdampak pada kurangnya pemahaman peserta didik sehingga hasil belajar menurun. Berdasarkan masalah diatas maka, dalam suatu proses pembelajaran diperlukan ide yang kreatif dari guru sebagai solusi dari permasalahan yang ditemukan di sekolah. Untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik, diperlukan penerapan model pembelajaran yang mampu menciptakan suasana belajar peserta didik yang aktif, menjalin kerjasama antar peserta didik. Model *Discovery Learning* dapat membuat peserta didik memiliki kesempatan untuk terlibat secara aktif dalam pembelajaran. *Discovery Learning* merupakan model pembelajaran yang mengarahkan peserta didik untuk menemukan sendiri pengetahuan yang ingin disampaikan dalam pembelajaran. Selain model pembelajaran, penggunaan media pembelajaran juga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Penerapan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, bahkan dapat membawa pengaruh kejiwaan terhadap diri peserta didik, memudahkan peserta didik dalam memahami konsep yang abstrak, membantu guru dalam mengajar dan memberikan pengalaman yang lebih nyata (Asnawir & Usman, 2002). Salah satu media pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar adalah alat peraga. Media alat peraga berfungsi untuk memperjelas konsep-konsep abstrak, sehingga memudahkan peserta didik dalam memahami materi yang disampaikan. Penggunaan alat peraga yang efektif dalam kombinasi dengan model *Discovery Learning*, diharapkan dapat meningkatkan minat belajar peserta didik dan dapat meningkatkan hasil belajar (Sadiman, 2014). Berdasarkan hasil penelitian Sri susanti & Amelia (2020) berjudul "Pengaruh model *Discovery learning* Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII -IPA Pada Materi sistem Ekskresi di SMP Negeri 09 Lembang" diketahui bahwa adanya peningkatan hasil belajar peserta didik melalui penerapan model pembelajaran *Discovery Learning*. Hasil ini diperoleh pada tingkat signifikansi 5% (0,05), dengan adanya pengaruh signifikan penggunaan model *Discovery Learning* terhadap hasil belajar peserta didik, yaitu sebesar 84,4%. Dari penelitian terdahulu yang telah paparkan diatas menunjukkan bahwa model *Discovery Learning* berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Namun dari penelitian terdahulu di atas memiliki fokus yang berbeda dimana tidak ada gabungan antara pengaruh *Discovery Learning* dan media alat peraga, sehingga peneliti merasa perlu untuk melakukan penelitian tentang **Pengaruh Model *Discovery Learning* Berbantuan Media Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik kelas XI Pada Materi Sistem Pernapasan Pada Manusia Di SMA Santo Arnoldus Jansen Kupang Tahun Ajaran 2024/2025.**

2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah model *Discovery Learning* berbantuan media alat peraga berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI pada materi Sistem Pernapasan Pada Manusia di SMA Santo Arnoldus Jansen Kupang Tahun Ajaran 2024/2025?

3. Tujuan Penelitian

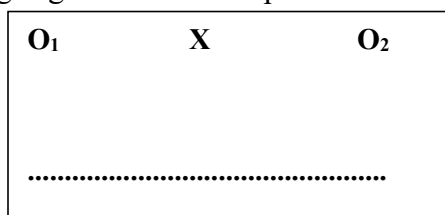
Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model *Discovery Learning* berbantuan media alat peraga terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI pada materi Sistem Pernapasan Pada Manusia di SMA Santo Arnoldus Jansen Kupang Tahun Ajaran 2024/2025.

4. Manfaat Penelitian

Meningkatkan hasil belajar peserta didik melalui pembelajaran dengan model Pengaruh model *Discovery Learning*, Meningkatkan kemampuan guru dalam merencanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media alat peraga, sehingga kegiatan pembelajaran dalam kelas terlihat efektif dan kreatif sehingga peserta didik terlihat aktif dalam kegiatan pembelajaran dan dijadikan referensi dalam memperbaiki proses pembelajaran dan Menambah pengalaman tentang cara mengajar di sekolah dengan menggunakan model *discovery learning* berbantuan media alat peraga

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2025. Penelitian bertempat di SMA Santo Arnoldus Janssen Kupang Negeri 2 Kupang pada semester genap tahun ajaran 2024/2025. Dalam penelitian ini yang menjadi Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI SMA St Arnoldus Jansen Kupang sebanyak tiga (3) kelas, sedangkan Sampel dalam penelitian ini adalah kelas XI-A dengan jumlah siswa 20 orang sebagai kelas eksperimen, dan kelas XI-B dengan jumlah siswa 20 orang sebagai kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. Teknik *purposive sampling* adalah salah satu teknik sampling dimana peneliti menentukan sampel dengan cara menetapkan ciri-ciri khusus yang sesuai dengan tujuan peneliti sehingga diharapkan dapat menjawab permasalahan penelitian. Adapun jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan metode Quasi Eksperimen (eksperimen semu). Desain yang digunakan dalam adalah *Non-equivalent pretest-posttest control group design*. Desain yang digunakan dalam penelitian ini tidak dipilih secara random.



Gambar 1. Non-Equivalen Control Group Design

Variabel Penelitian yang digunakan, adalah variabel bebas (*independen*) yaitu model *Discovery learning*. Sedangkan variabel terikat adalah hasil belajar peserta didik. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: Tes dan dokumentasi. Untuk mengumpulkan data mengenai hasil belajar digunakan tes tertulis. Tes dilakukan sebanyak dua kali yaitu dilakukan sebelum kegiatan pembelajaran (*Pretest*) dan setelah kegiatan pembelajaran (*Posttest*).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Belajar Peserta Didik

Hasil belajar peserta didik diperoleh dari pemberian hasil tes belajar (THB) yang dibagi menjadi dua tahap yakni tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). Tes awal dilakukan sebelum penerapan model *Discovery Learning* berbantuan media alat peraga dan pembelajaran langsung untuk menguji sejauh mana pemahaman peserta didik terhadap materi Sistem pernapasan pada manusia sebelum mengikuti proses pembelajaran. Sedangkan tes akhir (*posttest*) dilakukan setelah diterapkan model *Discovery Learning* berbantuan media alat peraga dan pembelajaran langsung untuk mengetahui sejauh mana penguasaan konsep peserta didik terhadap materi Sistem Pernapasan pada manusia setelah mengikuti proses pembelajaran. Rekapitulasi hasil belajar peserta didik terdapat pada tabel 1 dan 2 berikut ini :

Tabel 1 Tabel 4.1 Rata-rata skor *pretest* dan *posttest* hasil belajar peserta didik menggunakan model *discovery learning* berbantuan media alat Peraga

No	Nama Pesera Didik	Pretest	Postest	Gain	N-Gain	KKM SMA St Arnoldus Jansen Kupang ≥ 79
1	Anyelina homana utu hawan	40	60	20	0,33	TT
2	Jhonrizald E. Manu	60	85	25	0,63	T
3	Joshua Julio Paa	70	95	25	0,83	T
4	Fransiska X. Sophia fernandet	55	85	30	0,67	T
5	Maria zetanya klau	60	85	25	0,63	T
6	Louisa de M. S. Angi	45	80	35	0,64	T
7	Maria noverlin meo	75	95	20	0,8	T
8	Ervan mgodo	55	85	30	0,67	T
9	Lidwina A.W Bembot	50	90	40	0,8	T
10	Claudia rina kaon	50	85	35	0,7	T
11	Yohanes chasel sanggu	55	90	35	0,78	T
12	Febriyani sovia mau	50	70	20	0,4	TT
13	Matias maranu longa mulu	65	90	25	0,71	T
14	Ian nino	70	95	25	0,83	T
15	Gracia indriani asa	50	85	35	0,7	T
16	Simon saka	65	85	20	0,57	T
17	Annice clarisa kabosu	50	65	15	0,3	TT
18	Mauricya almyra putri ginggur	50	85	35	0,7	T
19	Yohanes rafael wea pati	60	90	30	0,75	T
20	Anggelina romana	75	95	20	0,8	T
	Jumlah	1.150	1.695	545	13,24	
	Rata-Rata	57,5	84,75	27,25	0,66	

Pada tabel 1 menunjukkan hasil belajar peserta didik meningkat setelah pembelajaran dilaksanakan. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata nilai pretest dan postest pada kelas eksperimen yang menggunakan model *discovery learning* berbantuan media alat peraga yaitu diperoleh nilai *pretest* **57,5** meningkat menjadi **84,75** sehingga di peroleh peningkatan **27,25**. Sedangkan pada tabel 4.2 diperoleh rata-rata nilai *pretest* dan *postest* yang menerapkan model pembelajaran langsung yaitu diperoleh nilai *pretest* **53** meningkat menjadi **69,25** diperoleh peningkatan sebesar **16,25**. Pembuktian ketuntasan hasil belajar peserta didik , didasarkan pada kriteria ketuntasan minimal (KKM) di SMA St Arnoldus Jansen Kupang yaitu ≥ 79 dan standar ketuntasan minimal yang ditetapkan oleh DEPDIKNAS yaitu ≥ 75 Untuk ketuntasan klasikal dari hasil presentase ketuntasan hasil

belajar yaitu peserta didik kelas XI-A dengan jumlah peserta didik 20 orang, dimana 17 orang peserta didik tersebut tuntas, dan 3 orang peserta didik tidak tuntas. Jika dihitung dengan menggunakan rumus ketuntasan klasikal akan diperoleh nilai ketuntasan secara klasikal yaitu 85%, karena 85% lebih besar dari patokan yang ditetapkan oleh depdiknas (2006) yaitu 80%. Maka secara klasikal kelas tersebut dikatakan tuntas setelah mengikuti pembelajaran. Sedangkan untuk ketuntasan klasikal pada kelas XI-B yang menerapkan model pembelajaran langsung dengan jumlah peserta didik 20 orang dimana 8 orang peserta didik tuntas dan 12 peserta didik tidak tuntas, jika dihitung dalam rumus ketuntasan klasikal diperoleh nilai ketuntasan secara klasikal yaitu 40%, karena 40% lebih kecil dari patokan yang ditetapkan oleh depdiknas yaitu $\geq 80\%$, maka secara klasikal kelas tersebut dikatakan tidak tuntas setelah mengikuti proses pembelajaran.

Tabel 2 Rata-rata skor *pretest* dan *posttest* hasil belajar peserta didik menggunakan model Pembelajaran Langsung

No	Nama Pesera Didik	Pretest	Posttest	Gain	N-Gain	KKM SMA St Arnoldus Jansen Kupang ≥ 79
1	Francesco X.L. Setty	65	75	10	0,29	TT
2	Agnes Valin de lole halek	55	70	15	0,33	T
3	Yohana Antonio ulo muga	60	65	5	0,13	TT
4	Josef A. Putra ben tanone	55	80	25	0,56	T
5	Veliam kelviensius missa	60	70	10	0,25	TT
6	Yohana gratia mogi wolo	35	55	20	0,31	T
7	Rosa aurelia da costa	40	55	15	0,25	TT
8	Tilus B. Paga	70	90	20	0,67	T
9	Selestiana korbafo	65	75	10	0,29	TT
10	Terjina Da costa Noronha	40	80	40	0,67	T
11	Andre O.A Cristian Bili	45	60	15	0,27	TT
12	Theresia nanda woda	55	85	30	0,67	T
13	Patricia lonis	45	60	15	0,27	TT
14	Petrus P.T Utung	65	80	15	0,43	T
15	Maria dellastra tayu	45	60	15	0,27	TT
16	Yuanita G. Ustatu	65	70	5	0,14	TT
17	Mariano S. Podos	40	55	15	0,25	TT
18	Maria magdalena bupu kota	60	80	20	0,5	T
19	Joesbron chnotian paa	65	70	5	0,14	TT
20	Radegundis benu	30	50	20	0,29	TT
	Jumlah	1060	1385	325	6,98	
	Rata-rata	53	69,25	16,25	0,35	

2. Analisis Inferensial

Uji Normalitas

Uji Normalitas digunakan untuk mengetahui normalitas sebaran suatu data penelitian. Uji normalitas menggunakan uji statistic parametric *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan spss 23.0 dapat dilihat pada tabel 3 dibawah ini .

Tabel 3 Uji normalitas data *pretetst* dan *posttest* hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen (model *discovery learning* berbantuan media alat peraga) dan kelas control (model pembelajaran langsung) Tests of Normality

Pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa data *posttest* kelas eksperimen yang diajarkan menggunakan model *discovery learning* berbantuan media alat peraga diperoleh nilai signifikan $P = 0,200 > \alpha = 0,05$ dan pada kelas control menggunakan model pembelajaran langsung diperoleh nilai signifikan $P = 0,200 > \alpha = 0,05$, sedangkan pada *pretetst* yang diajarkan menggunakan model *discovery learning* berbantuan media alat peraga diperoleh nilai signifikan $P = 0,074 > \alpha = 0,05$ dan pada kelas control menggunakan model pembelajaran langsung diperoleh nilai signifikan $P = 0,129 > \alpha = 0,05$, sehingga hal ini menunjukkan bahwa data *posttest* dan *pretetst* setiap kelompok terdistribusi normal hal ini dapat dilihat dari nilai signifikan (P) $> \alpha = 0,0$

Uji Homogenitas

Data yang digunakan untuk uji homogenitas untuk hasil belajar peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.4 Uji homogenitas data pretest dan posttest hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen (model *discovery learning* berbantuan media alat peraga) dan kelas kontrol model pembelajaran langsung.

Tests of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Based on Mean	1.587	11	65	.124
	Based on Median	.979	11	65	.475
	Based on Median and with adjusted df	.979	11	47.034	.478
	Based on trimmed mean	1.557	11	65	.133

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa model *discovery learning* berbantuan media alat peraga berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI pada materi sistem pernapasan pada manusia di SMA Santo Arnoldus Jansen Kupang Tahun Ajaran 2024/2025

REFERENCES

- Abdurrahman, N (2018). Penerapan Model Discovery learning untuk meningkatkan hasil aktivitas dan hasil belajar siswa kelas VIII-D SMP Negeri 1 Kota Ternate pada materi sistem ekskresi pada manusia. *Jurnal penelitian guru bijak online*, 1 (1), 67-73
- Fathurrohman, M. (2015). Model-model pembelajaran inovatif: alternatif desain pembelajaran yang menyenangkan. *Yogyakarta: Ar-Ruzz Media*, 113, 16.
- Jumaini, J., Sadiman, S., & Atmojo, I. R. W. (2014). Upaya Meningkatkan Kemampuan Kognitif Membedakan Suara Melalui Media Audio Visual pada Anak Kelompok B2 TK Islam Permata Hati Jajar Surakarta Tahun Ajaran 2013/2014. *Kumara Cendekia*, 3(2), 212-219.
- Arsyad, A. (2013). *Media Pembelajaran*. Rajagrafindo Persada, Jakarta.
- Melani, (2012). *Pengaruh metode guided Discovery learning terhadap sikap ilmiah dan hasil belajar kognitif biologi siswa SMA Negeri 7 surakarta tahun pelajaran 2011/2012*.
- Susanti, S. (2020). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Pecahan melalui Pendidikan Matematika Realistik pada Siswa Kelas IV. *Pendidikan dan Pelatihan*, 1 (2), 122-127.
- Sutisna, I. (2020). *Statistika Penelitian: Teknik Analisis Data Penelitian Kuantitatif*. Universitas Negeri Gorontalo, 1 (1), 1–15.

Accepted Date	Revised Date	Decided Date	Accepted to Publish
05 Mei 2025	17 Mei 2025	02 Juni 2025	Ya