



Research Article



Pengaruh Model *Discovery Learning* Berbantuan Video Terhadap Kemampuan Berpikir Analitis Siswa SMA Negeri 29 Maluku Tengah

(*The Effect of the Video Assisted Discovery Learning Model on The Analytical Thinking Ability of Student of SMA 29 Maluku Tengah*)

Kevin Andrea Tamaela^{*1}, Rivaldo Paul Telussa², Aldo Sopacua³

^{1,3}Program Studi Pendidikan Biologi, STKIP Gotong Royong Masohi
Jln. Trans Seram, Kota Masohi Kabupaten Maluku Tengah-Indonesia

²Program Studi PGSD, Universitas Wiyata Mandala
Jln. Sutamsu, SH Kalibobo, Kabupaten Nabire-Indonesia

*Corresponding Authors: andreakevin127@gmail.com

Informasi Artikel	ABSTRACT
Submit: 25 – 11 – 2023 Diterima: 14 – 03 – 2024 Dipublikasikan: 21 – 03 – 2024	<p><i>This research aims to reveal the influence of the video-assisted discovery learning model on students' analytical thinking abilities on the topic of the body's defense system. This research was conducted on class XI students of SMA Negeri 29 Central Maluku, academic year 2022/2023, using pre-experimental research with a one-group pretest-posttest design. The research sample consisted of 23 students. Data analysis uses inferential statistics, namely through the Paired sample t-Test. The research results show that the p-value is 0.000 ($p < 0.05$). It can be concluded that the video-assisted discovery learning model has an effect on students' analytical thinking abilities. The results of this research recommend that it be used by schools to evaluate learning and encourage students' analytical thinking.</i></p> <p>Key words: <i>Discovery Learning Model, Video, Analytical Thinking Ability</i></p>
Penerbit	ABSTRAK
Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jambi, Jambi- Indonesia	<p>Penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan pengaruh model <i>discovery learning</i> berbantuan video terhadap kemampuan berpikir analitis siswa pada topik sistem pertahanan tubuh. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas XI SMA Negeri 29 Maluku Tengah, tahun ajaran 2022/2023, menggunakan penelitian pre-eksperimental dengan rancangan <i>one-group pretest-posttest</i> design. Sampel penelitian berjumlah 23 orang siswa. Analisis data menggunakan statistik inferensial yaitu melalui uji <i>Paired sample t-Test</i>. Hasil penelitian menunjukkan bahwa p-value 0,000 ($p < 0.05$). Dapat disimpulkan bahwa model <i>discovery learning</i> berbantuan video berpengaruh terhadap kemampuan berpikir analitis siswa. Hasil penelitian ini merekomendasikan digunakan oleh sekolah untuk mengevaluasi pembelajaran dan mendorong berpikir analitis siswa.</p> <p>Kata kunci: <i>Modell Discovery Learning, Videlo, Kelmampuan Belrpikir Analitis</i></p>



This Biodik : Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi is licensed under a [CC BY-NC-SA \(Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

PENDAHULUAN

Saat ini, keterampilan abad 21 merupakan fokus penting untuk dibahas dalam dunia pendidikan, karena berkaitan erat dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Fadlina et al., 2021; Bahtiar et al., 2022). Salah satu aspek yang menjadi fokus utama adalah keterampilan analitis, yang dianggap sebagai kemampuan yang sangat esensial untuk dimiliki. Keterampilan analitis adalah kemampuan berpikir untuk memecahkan (situasi, praktik, masalah, pernyataan, ide, teori, argumen), mengumpulkan dan menganalisis informasi dan membuat keputusan (Wiyarsi et al., 2019). Menurut Mayarni dan Nopiyanti (2021) bahwa seseorang yang dapat berpikir analitis akan memiliki kemampuan untuk meneliti dan mendeskripsikan fakta dari suatu masalah. Mereka dapat berpikir secara bijak dan cerdas dalam memecahkan masalah dengan menganalisis, mengingat dan menggunakan informasi.

Mayarni dan Nopiyanti (2021) mengemukakan bahwa dengan menerapkan keterampilan ini, siswa akan termotivasi untuk mencari kebenaran informasi yang diperolehnya sehingga memberikan pengalaman berharga. Dengan demikian, peran pendidik menjadi sangat penting dalam membimbing siswa dan mengembangkan kemampuan berpikir analitis selama proses pembelajaran

Akan tetapi, kenyataannya kemampuan berpikir analitis tersebut masih rendah. Berdasarkan hasil observasi kemampuan berpikir analitis siswa di SMA Negeri 29 Maluku Tengah, diketahui berada di bawah KKM, hal ini menunjukkan bahwa faktor penyebab rendahnya kemampuan analitis adalah kurangnya latihan yang membuat siswa sulit untuk mencapai kemampuan tinggi dan lemahnya model dan media yang digunakan dalam pembelajaran. Sebagaimana diungkapkan dalam penelitian Sandi et al., (2023) dan Kartikawati et al., (2020) yang mengemukakan bahwa model pembelajaran memiliki dampak terhadap kemampuan berpikir analitis, dan pentingnya implementasi model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi pelajaran. Model pembelajaran yang berdampak pada kemampuan berpikir analitis siswa adalah berbasis penemuan. Pembelajaran berbasis penemuan dapat diterapkan pada materi biologi sistem pertahanan tubuh.

Berkaitan dengan pentingnya kemampuan berpikir analitis bagi siswa. Inovasi yang dilakukan adalah memadukan model *discovery learning* yang dikembangkan oleh Jerome Bruner, dengan media yang tepat. Model *discovery learning* mendorong siswa untuk aktif bertanya dan menarik kesimpulan berdasarkan prinsip-prinsip umum (Widia, 2020). Menurut Fadlina et al., (2021) model *discovery learning* menekankan pada penemuan konsep. Hal ini didukung oleh penelitian Winoto dan Prasetyo (2020) serta penelitian Bahtiar et al., (2022), menegaskan bahwa model *discovery learning* melibatkan serangkaian kegiatan yang membimbing siswa dalam menemukan solusi masalah secara sistematis, kritis dan logis. Model ini dipilih sebagai landasan pengajaran karena memiliki keunggulan yaitu meningkatkan keterampilan dan proses kognitif, menumbuhkan rasa senang pada siswa ketika mereka merasakan kepuasan dalam penyelidikan dan keberhasilan, dan mendorong siswa untuk mengarahkan kegiatan belajar mereka sendiri dengan melibatkan pikiran dan motivasi (Muljani dan Purnomo, 2022).

Model *discovery learning* melibatkan enam tahapan yaitu memberikan rangsangan, mengidentifikasi masalah, mengumpulkan data, membuktikan, dan menarik kesimpulan (Winoto dan Prasetyo, 2020). Dengan menggunakan tahapan tersebut, siswa diajarkan untuk mengembangkan kemampuan berpikir mandiri, melakukan penyelidikan sendiri, dan meningkatkan pemahaman konsep sains, sehingga siswa tidak mudah melupakan materi pelajaran (Muljani dan Purnomo, 2022). Penerapan model *discovery learning* perlu digabungkan dengan media yang tepat, salah satunya adalah media video.

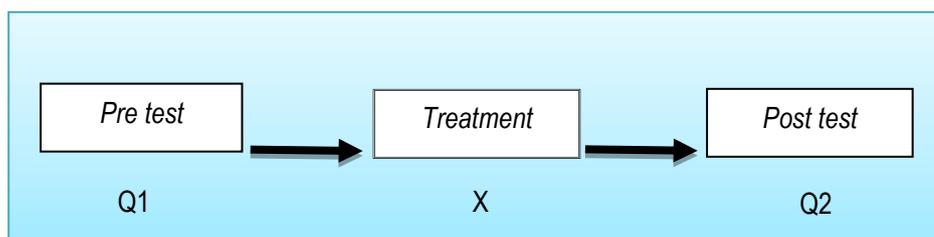
Video adalah salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan, seperti yang diungkapkan oleh Gazali dan Nahdatain (2019) bahwa pembelajaran dengan menggunakan video menyajikan informasi pembelajaran melalui penggabungan audio dan visual, mencakup konsep, prinsip, prosedur, teori, dan aplikasi ilmu pengetahuan yang membantu meningkatkan pemahaman konsep. Pemanfaatan media tersebut memiliki potensi untuk memperkuat perubahan yang lebih efektif dalam pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar siswa (Yendrita dan Syafitri, 2019; Widad et al., 2021)

Beberapa penelitian terdahulu tentang kemampuan berpikir analitis telah dilakukan oleh (Martiwati dan Pertiwi (2023); Yuwono et al., (2020); (Ware dan Rohaeti (2018). Namun, belum ada penelitian yang fokus pada kemampuan berpikir analitis dalam materi pembelajaran sistem pertahanan tubuh. Selain itu, belum ada penelitian yang mengungkapkan bagaimana model dan media ini diimplementasikan dalam materi tersebut. Berdasarkan masalah yang telah diuraikan, diperlukan penelitian terkait pengaruh model *discovery learning* berbantuan video terhadap kemampuan berpikir analitis siswa. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi positif dengan meningkatkan keterampilan analitis siswa, memungkinkan mereka untuk mengatasi tantangan yang dihadapi di lingkungan pendidikan dan sehari-hari.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pre-eksperimen dengan rancangan *One-Group Pretest-Posttest Design*, dimana fokus terbatas pada satu kelas. Desain ini meliputi pengukuran variabel terikat pada responden sebelum dan setelah pemberian perlakuan, dimana peneliti menggunakan alat ukur yang sama untuk mengukur variabel tersebut, dengan perlakuan berupa pembelajaran menggunakan model *discovery learning* berbantuan video (Stephens dalam Qamaria dan Astuti, 2021)

Populasi adalah seluruh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 29 Maluku Tengah tahun ajaran 2022/2023. Sampel yang digunakan sebanyak 23 orang siswa. Desain *One-Group Pretest-Posttest* ditampilkan pada gambar 1.



Gambar 1. Skema design one group pretest -posttes

Dalam penelitian, prosedur awal yang dilakukan peneliti yaitu melakukan tes awal pada satu kelompok dengan tujuan untuk mengevaluasi tingkat pengetahuan awal siswa. Setelah dilakukan tes awal, peneliti memberikan perlakuan dengan menerapkan model *discovery learning* berbantuan video. Langkah akhir yang dilakukan dengan memberikan tes akhir, tujuannya membandingkan data tes awal dengan tes akhir. Penggunaan tes essay bertujuan mengukur kemampuan analitis siswa dengan mengintegrasikan indikator berpikir analitis dalam setiap soal.

Analisis data penelitian ini menggunakan uji Paired sampel t-Test. Sebagai syarat maka dilakukan uji normalitas data melalui program SPSS 21. Kesimpulan bahwa data berdistribusi normal berdasarkan nilai $P \geq 0.05$ dan dilanjutkan dengan pengujian hipotesis untuk menarik kesimpulan dari data yang diperoleh.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data kemampuan berpikir analitis siswa. Gambaran kemampuan berpikir analitis siswa disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Deskripsi Data Tes Kemampuan Berpikir Analitis

Tes	Jumlah Siswa	Mean	Standar Deviasi	Minimum	Maksimum
Pretest	23	43.26	20.759	10	70
Postets	23	87.39	10.962	70	100

Berdasarkan Tabel 1. Terlihat bahwa sebelum penerapan model *discovery learning* berbantuan video, nilai rata-rata siswa yang diperoleh 43.26, nilai minimum 10 dan nilai maksimum 70. Selanjutnya untuk mengetahui apakah ada pengaruh model *discovery learning* dan media video tersebut, peneliti memberikan posttest dengan nilai rata-rata sebesar 87.39; nilai maksimum 100; dan nilai minimum 70. Kemampuan berpikir analitis siswa tersebut meningkat melalui pemanfaatan model dan media yang dilakukan oleh guru. Seperti yang ditemukan dalam penelitian Rosadi et al., (2018) bahwa inovasi pendidikan dapat ditingkatkan dengan menerapkan beragam model, metode, strategi, dan pendekatan pembelajaran untuk menjadikan proses pembelajaran menarik bagi siswa.

Uji Normalitas data yang digunakan adalah uji Saphiro-Wilk pada tingkat signifikansi = 0.05. Berikut hasil uji normalitas kemampuan berpikir analitis pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Tes Normalitas

	Jenis uji	Normalitas			Kesimpulan
		Statistic	df	Sig.	
Selisih Nilai Posttest dengan Pretest	Saphiro-Wilk	.936	23	.151	Data normal

Berdasarkan hasil uji normalitas, terbukti bahwa data yang dianalisis memenuhi asumsi normalitas dengan dengan nilai α sebesar 0.151 melebihi tingkat signifikansi 0.05. Hal ini mengindikasikan bahwa sebaran data pada variabel penelitian ini memiliki nilai signifikansi di atas 0.05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Setelah melakukan uji prasyarat melalui uji normalitas, hasil perhitungan menunjukkan bahwa data tersebut memiliki distribusi normal. Oleh karena itu, peneliti dapat melanjutkan dengan melakukan uji hipotesis menggunakan uji t-Test.

Tabel 3. Hasil t-Test

	T-test		
	t	df	Sig. (2.tailed)
Selisih Nilai Posttest dengan Pretest	-10.623	22	.000

Berdasarkan hasil analisis uji paired sample t-Test menggunakan perangkat lunak SPSS, menunjukkan bahwa pengambilan keputusan dilakukan dengan mempertimbangkan perbandingan nilai signifikansi (sig). Jika nilai sig. (2-tailed) kurang dari nilai α (0.05) maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima. Dilihat pada Tabel 3. ditemukan bahwa nilai signifikansi adalah 0.000 lebih kecil dari 0.05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *discovery learning* berbantuan video secara signifikan mempengaruhi kemampuan berpikir analitis siswa dalam memahami materi sistem pertahanan tubuh.

Berpikir analitis adalah keterampilan berpikir tingkat lanjut yang merupakan landasan pembelajaran hidup. Secara umum diakui bahwa kemampuan analitis telah menjadi keterampilan yang penting dimiliki oleh siswa. Untuk mengetahui kemampuan analitis siswa, model *discovery learning* dipadukan media video, dengan upaya agar proses pengembangan keterampilan berpikir kompleks dengan memungkinkan siswa untuk melakukan kegiatan dalam setiap langkah pembelajaran serta mendapatkan pengalaman secara empiris. Proses ini akhirnya mendorong siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan, mengembangkan keterampilan belajar, dan memiliki nilai yang mereka dapat aplikasikan dalam kehidupan sehari-hari (Chumsukon dan Ruangan, 2021).

Pembelajaran perlu mencakup aktivitas-aktivitas yang mendorong siswa untuk melakukan pencarian dan penyelidikan secara sistematis, kritis, dan logis, serta berusaha menyelesaikan masalah sesuai dengan situasi yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Dalam kegiatan pembelajaran, dapat terlihat siswa turut berpartisipasi dalam diskusi kelompok, mampu mengidentifikasi masalah, mengumpulkan data, dan membuat kesimpulan sebagai bagian dari proses pembelajaran.

Penelitian yang dilakukan oleh Andi dan Romlah (2021) mendukung temuan ini bahwa penggunaan model *discovery learning* berbantuan video memberikan dampak signifikan terhadap proses pembelajaran. Selain itu, Siregar dan Adlini (2022) menjelaskan bahwa implementasi model *discovery learning* dengan bantuan audiovisual juga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Chuzafah et al., (2021) menegaskan bahwa pemanfaatan video dalam model *discovery learning*

mampu secara efektif meningkatkan hasil belajar dan mengembangkan karakter mandiri siswa. Sementara penelitian yang dilakukan oleh Putri et al., (2022) menjelaskan bahwa penggunaan video animasi dan model *discovery learning* memberikan manfaat, terutama dalam memvisualisasikan materi pelajaran yang bersifat abstrak dan dapat meningkatkan pencapaian hasil belajar siswa.

Hasil penelitian ini memberikan informasi yang dapat diimplementasikan untuk meningkatkan kemampuan berpikir analitis siswa, serta dapat menjadi dasar menerapkan model dan media tersebut pada mata pelajaran atau topik lainnya.

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model *discovery learning* berbantuan video berpengaruh terhadap kemampuan berpikir analitis siswa pada materi sistem pertahanan tubuh. Dengan demikian memiliki dampak positif terhadap peningkatkan aspek kognitif kemampuan berpikir analitis. Temuan ini merekomendasikan bagi peneliti lain untuk menerapkan model *discovery learning* berbantuan video dalam pembelajaran materi biologi lainnya di kelas.

RUJUKAN

- Andi, H.J., Romlah, S.A., 2021. Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Berbantuan Video Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Sma. *JES* 8, 1–5. <https://doi.org/10.36987/jes.v8i2.2226>.
- Bahtiar, B., Ibrahim, I., Maimun, M., 2022. Analysis of Students' Scientific Literacy Skill in terms of Gender Using Science Teaching Materials Discovery Model Assisted by PhET Simulation. *JPII* 11, 371–386. <https://doi.org/10.15294/jpii.v11i3.37279>
- Chumsukon, M., Ruangsang, N., 2021. Integration of RBL and CLR to Enhance Analytical Thinking Skills of Pre-Service Teachers. *Review Of International Geographical Education*, 11(5), 2591-2598.
- Chuzafah, C., Sulistyorini, S., Awalya, A., 2021. The Effectiveness of the Learning Video Assisted Discovery Learning on Science Learning Outcomes and Independent Characters of Students. *Journal of Primary Education*, 10(4), 474-484.
- Fadlina, F., Artika*, W., Khairil, K., Nurmaliah, C., Abdullah, A., 2021. Penerapan Model Discovery Learning Berbasis STEM pada Materi Sistem Gerak Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis. *JPSI* 9, 99–107. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v9i1.18591>
- Gazali, Z., Nahdatain, H., 2019. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Pada Materi Biologi Sel Untuk Siswa Sma/Ma Kelas Xi Ipa 4. *JUPE: Jurnal Pendidikan Mandala*, 4(5). <http://dx.doi.org/10.58258/jupe.v4i5.867>
- Kartikawati, E., Cahyani, A.F., Amirullah, G., 2020. Profil Kemampuan Berpikir Analisis Siswa Pada Materi Pencemaran Lingkungan. *SLJIL* 5, 22. <https://doi.org/10.36418/syntax-literature.v5i4.1065>

- Martiwi, E.M., Pertiwi, F.N., 2023. Keterampilan Berpikir Analitis Siswa Melalui Pembelajaran Group Investigation dengan Pendekatan Science Literacy. *Jurnal Tadris IPA Indonesia* 3, 20–29. <https://doi.org/10.21154/jtii.v3i1.871>
- Mayarni, M., Nopiyanti, E., 2021. Critical And Analytical Thinking Skill In Ecology Learning: A Correlational Study. *JPBI* 7, 63–70. <https://doi.org/10.22219/jpbi.v7i1.13926>
- Muljani, S., Purnomo, A., 2022. Rancangan Pembelajaran Berkarakteristik dan Inovatif Abad 21 pada Materi Gelombang dengan Model Pembelajaran Discovery Learning di SMKN 1 Dukuhturi. *Jurnal Pendidikan*, 214-221. <https://doi.org/10.24905/cakrawala.vi0.178>
- Putri, A.K., Setiawan, B., Mahdiannur, M.A., 2022. Penerapan Discovery Learning Berbantuan Video Animasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia. *Jurnal Education and development* 10, 571–577.
- Qamaria, R.S., Astuti, F., 2021. Adopting A Cognitive Information Processing Approach To Increase Students' Career Maturity. *CP* 40, 593–603. <https://doi.org/10.21831/cp.v40i3.30209>
- Rosadi, I., Maridi, M., Sunarno, W., 2018. The Effectiveness of Process-Oriented Guided Inquiry Learning to Improve Students' Analytical Thinking Skills on Excretory System Topic. *J Bio Bio Edu* 10, 684–690. <https://doi.org/10.15294/biosaintifika.v10i3.15990>
- Sandi, A.F., Soekamto, H., Bachri, S., Wirahayu, Y.A., 2023. Komparasi Model Guided Discovery Dan Model Guided Inquiry: Pengaruhnya Terhadap Kemampuan Berpikir Analitis Siswa SMA. *JIHIS* 3, 871–879. <https://doi.org/10.17977/um063v3i8p871-879>
- Siregar, H.H., Adlini, M.N., 2022. Discovery Learning Assisted by Audiovisual Learning Media: Its Effect on Student Biology Learning Outcomes. *JPBN* 8, 284–292. <https://doi.org/10.36987/jpbn.v8i2.2885>
- Ware, K., Rohaeti, E., 2018. Penerapan Model Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Analitis Dan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik SMA. *j.tadris.kimiya* 3, 42–51. <https://doi.org/10.15575/jtk.v3i1.2219>
- Widad, F., Ibrahim, M., Thamrin, M., Kasiyun, S., 2021. Implementasi Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Video Melalui Daring Di Sekolah Dasar. *ED* 3, 3263–3268. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i5.1217>
- Widia, I.W. 2020. Penerapan Model Discovery Learning Berbantuan Media Phet Untuk Meningkatkan Kompetensi Siswa. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.4004185>
- Winoto, Y.C., Prasetyo, T., 2020. Efektivitas Model Problem Based Learning Dan Discovery Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *basicedu* 4, 228–238. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i2.348>

- Wiyarsi, A., Fachriyah, A.R., Supriadi, D., Damanhuri, M.I.B.M., 2019. A Test Of Analytical Thinking And Chemical Representation Ability On "Rate Of Reaction" Topic. CP 38, 228–242. <https://doi.org/10.21831/cp.v38i2.23062>
- Yendrita, Y., Syafitri, Y., 2019. Pengaruh Penggunaan Media Video Pembelajaran terhadap Hasil Belajar Biologi. BIOEDUSAINS 2, 26–32. <https://doi.org/10.31539/bioedusains.v2i1.620>
- Yuwono, G.R., Sunarno, W., Aminah, N.S., 2020. Pengaruh Kemampuan Berpikir Analitis Pada Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) Terhadap Hasil Belajar Ranah Pengetahuan. Educ. Sci. 12, 106–112. <https://doi.org/10.15408/es.v12i1.11659>