

**BIO-CONS: Jurnal Biologi dan Konservasi**  
Volume 7 No. 2, Desember 2025  
p-ISSN : 2620-3510, e-ISSN: 2620-3529  
DOI : <https://doi.org/10.31537/biocons.v7i2.2303>



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*  
BERBANTUAN MEDIA AUDIOVISUAL TERHADAP HASIL  
BELAJAR BIOLOGI PADA MATERI VIRUS KELAS X  
SMA NEGERI 1 SUNGGAL**

**THE EFFECT OF *PROBLEM BASED LEARNING* MODEL WITH THE HELP OF  
AUDIOVISUAL MEDIA ON BIOLOGY LEARNING OUTCOMES IN VIRUS  
MATERIAL FOR CLASS X SMA NEGERI 1 SUNGGAL**

**Dalila Harum<sup>\*1</sup>, Yusuf<sup>2</sup>**

*\*) Corresponding Author*

<sup>1,2</sup> Universitas Negeri Medan

Jl. Williém Iskandar Ps. V, Kenangan Baru, Kec Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara

\*Email: [dalilaharum00@gmail.com](mailto:dalilaharum00@gmail.com)

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran problem based learning berbantuan media audio visual terhadap hasil belajar Biologi Kelas X. Jenis penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen, dengan desain penelitian menggunakan pre-test pos-test control group design. Populasi penelitian ini adalah seluruh kelas X dengan 360 orang peserta didik yang tersebar sebanyak 12 kelas. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik random sampling, dengan menggunakan sampel penelitian berjumlah 60 orang peserta didik. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik tes. Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh model pembelajaran problem based learning berbantuan media audio visual berupa meningkatnya nilai hasil belajar biologi dengan kelompok eksperimen dari 63,7 meningkat menjadi 82. Data di analisis dengan menggunakan rumus uji-t. Berdasarkan uji hipotesis diperoleh data nilai posttest kelas kontrol dan eksperimen Sig.(2-tailed) yaitu 0,00. Yang menyatakan bahwa signifikansi tabel < dari 0,005, dari data uji t dapat disimpulkan bahwa Model Pembelajaran Problem Problem based learning berbantuan media audio visual terdapat pengaruh hasil belajar biologi Kelas X SMA Negeri 1 Sunggal.

**Kata Kunci:** Hasil Belajar, Media Audio Visual, *Problem Based Learning*.

**ABSTRACT**

This study aims to determine the effect of the problem based learning model assisted by audio visual media on the learning outcomes of Class X Biology. This type of research uses experimental research, with a research design using a pre-test post-test control group design. The population of this study was all class X with 360 students spread across 12 classes. Sampling in this study used a random sampling technique, using a research sample of 60 students. Data collection techniques used test techniques. The results of the study showed that there was an effect of the problem based learning model assisted by audio visual media in the form of an increase in the value of students' biology learning outcomes with the experimental group, it was known to get a value before treatment of 63.7 and after treatment got a value of 82. And also shown by hypothesis testing using the t-test formula with the experimental group data obtained, namely tcount = 0.000 < 0.05, meaning that there was an effect of biology learning outcomes using the problem based learning model assisted by audio visual media. From the t-test, it can be concluded that the Problem Based Learning Model assisted by audio visual media has an effect on the biology learning outcomes of Class X SMA Negeri 1 Sunggal.

**Keywords:** Learning Outcomes, Audio Visual Media, Problem Based Learning.

## PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peranan yang sangat penting dalam kehidupan masyarakat. Karena itu merupakan salah satu faktor fundamental untuk meningkatkan kualitas hidup dan martabat bangsa. Hal ini juga terdapat dalam Undang-Undang Nomor 1 Republik Indonesia. Keppres No. 23 Tahun 2003, tentang sistem pendidikan nasional, membina kemampuan membentuk watak dan peradaban bangsa. Oleh karena itu, diperlukan pendidikan yang berkualitas. Kualitas pendidikan di Indonesia akhir-akhir ini sangat memprihatinkan. Hal ini disebabkan adanya beberapa permasalahan dalam sistem pendidikan Indonesia yang menyebabkan rendahnya mutu pendidikan di Indonesia. Misalnya, departemen manajemen pendidikan lemah, adanya kesenjangan sarana dan prasarana pendidikan perkotaan dan pedesaan, dukungan pemerintah yang lemah, konsep sosial yang ketinggalan zaman, sumber pengajaran yang berkualitas rendah, dan standar evaluasi pembelajaran yang lemah. Beberapa faktor tersebut di atas merupakan faktor rendahnya mutu pendidikan di Indonesia. Selain beberapa masalah di atas, ada juga beberapa masalah dalam pembelajaran. Hal ini menjadi salah satu penyebab menurunnya kualitas pendidikan di Indonesia (Fitri, 2021).

Oleh karena itu, kualitas pembelajaran juga menjadi poin yang sangat penting untuk menunjang hasil pembelajaran yang baik. Rancangan dan pengelolaan proses pembelajaran harus mendorong siswa untuk menggambarkan pengalaman mereka dengan pengetahuan penting. Jika siswa paham, maka proses pembelajaran dapat berjalan lancar dan dikatakan berhasil. Proses pembelajaran dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor internal dan faktor eksternal dan faktor internal berasal dari diri siswa sendiri yaitu kondisi fisik dan psikis siswa. Kedua, faktor eksternal dan hasil belajar yang mempengaruhi proses sama-sama faktor lingkungan. Dalam proses pembelajaran terdapat tujuan pembelajaran seperti kognitif, afektif dan psikomotorik. Dalam proses pembelajaran yang penting ketika mengimplementasikan proses pengajaran dan pembelajaran diperlukan yaitu bahan pendidikan, media yang digunakan dalam pendidikan belajar, model pembelajaran dan waktu alokasi yang digunakan untuk mengajar, karena semua media pengajaran tentu akan mempengaruhi pencapaian tujuan tersebut (Apriyani, 2018).

Berdasarkan hasil observasi peneliti guru di sekolah SMA Negeri 1 Sunggal, diketahui bahwa guru sudah meningkatkan penggunaan model yang konvensional. Kemudian wawancara dengan guru bidang studi Biologi khususnya kepada guru kelas X di dapatkan hasil bahwa kurangnya antusias saat belajar dan sulit menangkap pembelajaran yang diajarkan oleh guru saat menyampaikan materi, sehingga hasil belajar siswa kelas X mendapatkan nilai dibawah KKM. Sehingga mengakibatkan hasil belajar biologi siswa kelas X mendapatkan nilai

di bawah KKM yaitu 70. Dapat dilihat dari hasil ulangan harian siswa hanya beberapa saja yang mencapai nilai KKM pada kelas X IPA 11 terdapat 11 siswa yang mencapai KKM atau 36% sedangkan siswa yang tidak lulus KKM terdapat 19 siswa atau 63%. Pada kelas X IPA 12 terdapat 7 siswa yang telah mencapai nilai KKM atau 23%, sedangkan yang tidak lulus KKM 23 siswa atau 76%. maka guru juga harus memerlukan evaluasi dari segi model pembelajaran yang akan di ajarkan atau menyesuaikan dengan materi ajar, juga dengan media yang lain untuk meningkatkan antusias dan keaktifan siswa.

Guna permasalahan tersebut perlu dicari solusinya agar proses pembelajaran menjadi lebih baik. Untuk itu dipilih model pembelajaran PBL yang dilengkapi dengan media audio visual untuk menumbuhkan prestasi belajar siswa dan efek sentimental dalam proses pembelajaran biologi. Media audiovisual yang digunakan dimaksudkan untuk mendukung atau menyederhanakan wawasan siswa terhadap isi materi.

Untuk mengatasi rendahnya nilai biologi siswa melalui pendekatan pembelajaran berbasis masalah (PBL), beberapa solusi konkret yang dapat dengan penerapan model pembelajaran PBL dikarenakan model pembelajaran tersebut adalah model pembelajaran yang mengharuskan peserta didik pada pemecahan masalah. Dengan model pembelajaran ini, peserta didik dapat menunjukkan keterampilan menyelesaikan masalah, bertindak sebagai pemecah masalah dan pembelajaran dibangun dengan proses berpikir, kerja kelompok, berkomunikasi dan saling memberi informasi satu sama lain. Dengan materi yang akan dibahas ialah materi virus, dimana siswa harus mampu mengetahui apa itu virus dan proses pengembang biakan nya. Dalam proses pembelajaran virus ini diperlukan model pembelajaran yang tepat sehingga diharapkan nantinya siswa dapat terlibat aktif dalam proses pembelajaran berlangsung. Berdasarkan hasil penelitian Hastuti (2015) menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*) secara jelas meningkatkan hasil belajar biologi siswa pada ranah efektif dan psikomotorik. Selain menggunakan model pembelajaran tersebut perlu didukung adanya teknik pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berupa media audiovisual agar peserta didik menjadi lebih mudah dalam memahami konsep yang diberikan, sehingga materi yang diajarkan dapat terlihat lebih bervariasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *problem based learning* berbantuan media audio visual terhadap hasil belajar Biologi Kelas X.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Bentuk eksperimen dalam penelitian ini adalah eksperimen semu (*quasi experiment*)

dan jenis yang digunakan adalah *pretest-posttest control group design*. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model *problem based learning* berbantuan media audiovisual. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Sunggal yang terdiri dari 360 orang peserta didik. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *simple random sampling* berjumlah 60 peserta didik, sehingga diperoleh dua kelas sebagai sampel dalam penelitian, di mana kelas X-11 bertindak sebagai kelas eksperimen dan kelas X-12 bertindak sebagai kelas kontrol. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrument tes berupa 45 butir soal pilihan berganda yang memuat 6 indikator kemampuan kognitif peserta didik. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji-t. Sebelum melakukan uji hipotesis dengan uji-t, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas yang mana hal tersebut merupakan syarat sebelum menguji kebenaran hipotesis, di mana, data yang diperoleh harus berdistribusi normal dan homogen.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil hitungan *pretest* dan *posttest* untuk kelompok Kontrol dan kelompok Eksperimen yang masing-masing kelas nya terdiri dari 30 siswa. Diperoleh rekapitulasi data sebagai berikut (Tabel 1.):

**Tabel 1.** Rekapitulasi Data *Pretest* dan *Posttest*

Distribusi Frekuensi	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
Skor terendah	16	11	60	26
Skor tertinggi	97	97	100	100
Mean	63,7	52,13	82	62,43
Median	68,5	59	88,5	52
Modus	92	80	97	90
Standar Deviasi	26,74	29,04	6,98	25,70

Pada Tabel 1. di atas dapat diketahui sebelum melakukan penelitian terhadap kelompok eksperimen dan kelompok Kontrol, peneliti terlebih dahulu melakukan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Dari *pretest* diketahui rata-rata nilai kelas eksperimen yaitu 63,7 dan rata-rata untuk nilai kontrol yaitu 52,13, hal ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kemampuan hasil belajar yang tidak jauh berbeda sebelum diberikan perlakuan.

Setelah mendapatkan kemampuan awal siswa, tahap selanjutnya adalah memberikan perlakuan kepada kelompok eksperimen dengan menggunakan Model Pembelajaran *Problem*

*Bassed Learning* dengan media Audiovisual. Tabel diatas menunjukkan bahwa terjadinya perubahan pada kelas Eksperimen diketahui dengan nilai rata-rata dari 63,7 menjadi 82. Begitu juga dengan nilai kelompok Kontrol.

Selanjutnya hasil uji Hipotesis penelitian untuk mengukur kemampuan awal siswa maka dilakukan pengukuran hasil belajar siswa dengan memberikan tes pretes berupa soal pilihan berganda sebanyak 41 soal. Kelas X-IPA 11 merupakan kelas eksperimen dengan menggunakan model PBL berbantuan media audiovisual, sedangkan kelas X-IPA 12 merupakan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Hasil pretes yang diperoleh diuji kesamaanya menggunakan uji-t dengan syarat data berdistribusi normal dan homogen. Setelah melakukan uji normalitas dan uji homogenitas di dapati data yang diperoleh menunjukkan bahwa kedua sampel berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, maka selanjutnya dilakukanlah uji hipotesis data pretes dengan menggunakan uji-t (Tabel 2. dan Tabel 3.).

**Tabel 2.** Ringkasan Perhitungan Hasil Uji-T *Pretest*

	<b>F</b>	<b>Sig</b>	<b>T</b>	<b>Df</b>	<b>Sig.(2-tailed)</b>
<b>Equal Variances Assumed</b>	2,229	0,140	-0,326	68	<b>0,745</b>
<b>Equal Variances not assumed</b>			<b>-0,326</b>	<b>61.284</b>	<b>0,745</b>

**Tabel 3.** Ringkasan Perhitungan Uji-t Hasil *Postest*

	<b>F</b>	<b>Sig</b>	<b>t</b>	<b>Df</b>	<b>Sig.(2-tailed)</b>
<b>Equal Variances Assumed</b>	0,35 8	0,55 2	8.420	68	<b>0,00</b>
<b>Equal Variances not assumed</b>			<b>8.420</b>	<b>62.683</b>	<b>0,00</b>

Dalam penelitian ini hipotesis yang diajukan adalah model pembelajaran PBL berbantuan media audiovisual memiliki pengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi virus. Dari pengolahan data yang sudah dilakukan yaitu pada data posttest didapati rata-rata nilai hasil belajar siswa dikelas eksperimen yang diajar menggunakan model pembelajaran PBL berbantuan media audiovisual adalah 82 sedangkan rata-rata nilai hasil belajar kelas kontrol yang diajarkan dengan metode pembelajaran konvensional adalah 62,43. Berdasarkan hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji-t diperoleh bahwasannya secara statistik kedua kelas memiliki nilai signifikansi 0,00. Nilai tersebut menyatakan bahwa signifikansi tabel  $< 0,05$  hal ini berarti  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan terhadap penggunaan model pembelajaran PBL berbantuan media audiovisual terhadap hasil belajar biologi pada materi virus.

Fase pertama pembelajaran menggunakan model pembelajaran PBL berbantuan media audiovisual adalah memberikan orientasi permasalahan kepada siswa melalui kegiatan yang ada di dalam modul ajar. Terlihat pada proses pembelajaran siswa sangat bersemangat dikarenakan mengalami perubahan pada media dan model pembelajaran yang digunakan sedangkan pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional antusiasme siswa lebih rendah jika dibandingkan dengan kelas eksperimen yang model PBL berbantuan media audiovisual. Hal ini di dukung dari hasil penelitian Ariani (2020) yang menyatakan bahwa penggunaan model PBL memberikan dampak yang positif pada pembelajaran dikelas, siswa lebih termotivasi untuk belajar sehingga hasil belajar yang diperoleh oleh siswa menjadi lebih baik. Pada fase ini peneliti mengajak siswa untuk belajar secara aktif dengan menyajikan pembelajaran menggunakan Modul Problem based learning berbantuan media audiovisual. Dimana permasalahan yang disajikan berbentuk kegiatan-kegiatan yang ada di dalam modul ajar yang berorientasi pada permasalahan yang dapat ditemui dalam kehidupan sehari-hari yang nantinya permasalahan tersebut akan dipecahkan secara berkelompok.

Fase kedua yaitu pengorganisasian siswa untuk belajar, Pada fase ini di kelas eksperimen peneliti membuat kelompok belajar dengan membagi siswa menjadi 5 kelompok yang terdiri dari 6 orang siswa setiap kelompoknya. Peneliti membimbing siswa untuk memahami kegiatan yang ada di dalam LKPD, dimana dikegiatan tersebut berisi permasalahan yang mengharuskan siswa mencari solusi untuk dapat memecahkan permasalahan yang ada. Pada fase ini siswa mulai dilatih belajar secara mandiri sehingga pembelajaran berorientasi kepada siswa. Terlihat pada proses pembelajaran, siswa mulai mengatur dan membangun tugas serta mengambil peran masing-masing selama penyelidikan dan mengidentifikasi langkah kerja yang akan

mereka lakukan bersama-sama untuk dapat memecahkan masalah. Hal ini sesuai dengan tujuan dari penelitian Fitriani (2019) yang menyatakan bahwa model PBL dapat meningkatkan kemampuan kerjasama siswa melalui kegiatan pembelajaran yang dilakukan secara berkelompok dengan mengerjakan suatu permasalahan yang menimbulkan suasana diskusi dan kerja sama antara anggota kelompok.

Fase ketiga adalah membimbing penyelidikan, peneliti memfasilitasi dan membimbing siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang sudah di tampilkan . Siswa bersama-sama mengumpulkan informasi-informasi baik dari E-Modul, buku cetak, internet, video pembelajaran serta sumber-sumber lainnya untuk dapat memecahkan masalah yang sudah diorientasikan kepada mereka sebelumnya. dan sebagai tugas penyempurnaan di selangkan dengan memberikan LKPD. Fase ini melatih siswa dalam mengambil dan memilah informasi sesuai dengan apa yang diperlukan. Siswa juga dilatih untuk berfikir lebih dalam dan kritis karena pada fase ini terjadi diskusi kelompok dimana masing-masing individu akan memberikan pendapat yang kemungkinan berbeda-beda dan kemudian mengambil kesimpulan untuk di sepakati bersama. Hal ini didukung oleh penelitian Utomo, et.al (2020) yang menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran PBL dapat mempengaruhi cara berfikir siswa menjadi lebih tajam dan kritis di karenakan diskusi permasalahan yang matang dan lebih mendalam.

Fase keempat adalah mengembangkan dan menyajikan hasil diskusi. Sebelum memaparkan hasil diskusi peneliti mengkoordinasikan siswa untuk memberikan pertanyaan kepada kelompok yang maju sesuai dengan materi yang dibawa oleh kelompok tersebut. Pada fase ini siswa dilatih untuk dapat mengkomunikasikan dan menjelaskan hasil yang mereka peroleh kepada teman- temannya. Serta terjadi diskusi pada fase ini dikarenakan adanya pertanyaan- pertanyaan dari kelompok lain yang harus dijawab oleh kelompok yang maju, sehingga diskusi yang terjadi lebih matang dan dalam. Selain itu, informasi- informasi yang di terima lebih jelas. Hal ini sejalan dengan pendapat Bond dan feletti dalam Rusman (2016) yang mengemukakan bahwa PBL adalah inovasi paling signifikan dalam pendidikan. PBL akan meningkatkan perkembangan keterampilan belajar sepanjang hayat pada siswa dengan pola pikir yang terbuka, refleksi, kritis, dan belajar aktif. *Problem Based Learning* memfasilitasi siswa dalam memecahkan masalah, melatih komunikasi, kerja kelompok dan keterampilan interpersonal dibandingkan pendekatan lain.

Fase kelima adalah menganalisis dan mengevaluasi proses belajar pada fase ini peneliti menganalisis dan meluruskan serta menambahkan informasi-informasi yang kurang dari hasil pemaparan tiap kelompok, selain itu pada fase ini dilakukan evaluasi terhadap hasil pemecahan

masalah yang telah di dapatkan oleh masing- masing kelompok seperti meluruskan pernyataan yang kurang benar atau kurang sesuai.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian serta pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Bagi peneliti selanjutnya yang ingin meneliti tentang Pengaruh model *problem based learning* berbantuan media audiovisual gunakan waktu secara efisien selama penelitian agar tercapai nya hasil yang efektif.
2. Bagi peneliti selanjutnya agar dapat lebih hati-hati dalam menyusun instrumen tes yang akan digunakan serta menyajikan soal-soal yang mendukung pembelajaran PBL yang sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Untuk guru, dalam melakukan kegiatan belajar mengajar sebaiknya menggunakan model pembelajaran yang dapat mengakibatkan siswa, sehingga membuat siswa tidak merasa jenuh saat kegiatan berlangsung.
3. Untuk guru, dalam melakukan kegiatan belajar mengajar sebaiknya menggunakan model pembelajaran yang dapat mengakibatkan siswa, sehingga membuat siswa tidak merasa jenuh saat kegiatan berlangsung.



## DAFTAR PUSTAKA

- Apriyani, S. (2018). *Pengaruh Problem Based Learning disertai peta konsep terhadap kemampuan berpikir kritis dan afektif peserta didik kelas X SMA (Quasi Eksperimen pada Peserta Didik Kelas X MIA Semester 1 SMA Negeri 1 Seputih Agung Tahun Ajaran 2018/2019)* (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).
- Ariani, R. F. (2020). Pengaruh model pembelajaran problem based learning terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SD pada muatan IPA. *Jurnal ilmiah pendidikan dan pembelajaran*, 4(3), 422-432.
- Fitri, S. F. N. (2021). Problematika kualitas pendidikan di indonesia. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(1), 1617-1620.
- Fitriani. (2020) Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Siswa Jurnal Pendidikan Ilmiah, 7(2): 28-33.
- Hastuti,D.R., & Noviar,D.(2015) Pengaryh Model Problem Based Saintific Approach Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X di SMAN 2 Bagutapan Tahun Pembelajaran 2014-2015. *Jurnal Bioedukasi*, 8(2): 42-47.
- Rusman. (2011). *Model-Model Pembelajaran: mengembangkan profesionalisme guru*. Jakarta: Rajawali.
- Savery, J.R. (2006). Overview of Problem-based Learning : Definitions and Distinctions Definitions and Distinctions. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning (IJPBL)*. 1(1).
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Utomo., M., Hasruddin., Murad., A (2020) Influence of Problem Based Learning (PBL) and Learning Motivation to Learn Outcoes and Student's Critical Thinking Skills Themes of Carring for Life in Class IV Primary School No. 026609 Pujidadi Binjai. *Budapest International Research and Critics in Linguistics and Education*, 3(4): 1634-1643.