



## Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan Media Video Terhadap Kemampuan *Computational Thinking* Siswa

Erma Fatima<sup>1\*</sup>, Dadi Setiadi<sup>2</sup>, Khairuddin<sup>3</sup>, Mohammad Liwa Ilhamdi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mataram, Kota Mataram

<sup>2</sup>Program Studi Pendidikan IPA Pascasarjana Universitas Mataram

<sup>3</sup>Program Studi Pendidikan Dasar FKIP Universitas Mataram

DOI: <https://doi.org/10.29303/jcar.v6i4.9619>

Received: 7 September 2024

Revised: 30 Oktober 2024

Accepted: 05 November 2024

**Abstract:** Problem Based Learning is a learning model that involves students as problem solvers through authentic problems, finding solutions, developing critical thinking skills, collaboration and problem solving abilities. The purpose of this study is to determine the effect of applying the PBL (Problem Based Learning) model with the help of video media on the ability of computational thinking of students in class XI MIA SMAN 9 Mataram. The type of research is Quasy Experiment with non-equivalent control group design. This research was conducted at SMAN 9 Mataram in the academic year 2024 with a population of all students of class XI MIA SMAN 9 Mataram. The sampling technique in this study used purposive sampling based on the results of the equality test so that 2 classes were obtained as sample classes, namely XI MIA 1 as the experimental class and XI MIA 2 as the control class. Giving essay questions to measure computational thinking ability, which is then analyzed using a prerequisite test consisting of normality test and homogeneity test. After the prerequisite test, the hypothesis test was carried out using the analysis of covariance test with the help of SPSS 23 for windows with a significance level of 0.05. So it states that there is a significant effect on the application of PBL model assisted by video media on the ability of computational thinking of students in class XI MIA SMAN 9 Mataram.

**Keywords:** Computational Thinking, Media Video, Problem Based Learning.

**Abstrak:** Problem Based Learning adalah model pembelajaran yang melibatkan siswa sebagai pemecah masalah melalui masalah autentik, mencari solusi, mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kolaborasi dan kemampuan pemecahan masalah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan model PBL (Problem Based Learning) dengan bantuan media video terhadap kemampuan computational thinking siswa kelas XI MIA SMAN 9 Mataram. Jenis penelitian yaitu Quasy Eksperimen dengan desain non-equivalent control group design. Penelitian ini dilakukan di SMAN 9 Mataram Tahun Ajaran 2024 dengan populasi seluruh siswa kelas XI MIA SMAN 9 Mataram. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan purposive sampling berdasarkan hasil uji kesetaraan sehingga diperoleh 2 kelas sebagai kelas sampel yaitu kelas XI MIA 1 sebagai kelas eksperimen dan XI MIA 2 sebagai kelas kontrol. Pemberian soal essay untuk mengukur kemampuan computational thinking, yang kemudian dianalisis menggunakan uji prasyarat yang terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas. Setelah dilakukan uji prasyarat dilakukan uji hipotesis menggunakan uji analysis of covariance dengan bantuan SPSS 23 for windows dengan taraf signifikansi 0.05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai signifikansi yang diperoleh dari uji hipotesis adalah sebesar  $0.000 > 0.05$ . Sehingga menyatakan bahwa adanya pengaruh yang signifikan pada penerapan model PBL berbantuan media video terhadap kemampuan computational thinking siswa kelas XI MIA SMAN 9 Mataram.

**Kata Kunci:** Computational Thinking, Media Video, Problem Based Learning.

## Pendahuluan

Pembelajaran di era abad ke-21 dituntut agar dapat membiasakan siswa untuk mampu menguasai keterampilan abad ke-21 (Setiawan et al., 2022). Hal ini menjadi tantangan bagi guru untuk meningkatkan kemampuannya agar disesuaikan dengan perkembangan zaman (Fitriani, 2022). Keterampilan yang harus dikembangkan pada abad 21 ini meliputi, *Critical Thinking*, *Creativity*, *Collaboration*, dan *Communiaction* (Soleh & Arifin, 2020). Pembelajaran yang aktif dapat membuat siswa mempunyai pengalaman yang bermakna dan siswa dapat mengintrepresentasikan kemampuannya melalui pembelajaran yang berpusat pada siswa dengan menintegrasikan keterampilan 4C, HOTS (*High Order Thinking Skill*) serta literasi (Trisnawati & Sari, 2019).

Menurut Rosadi et al (2020) *Computational thinking* atau yang disebut juga berpikir komputasi adalah sebuah istilah untuk melatih kemampuan memecahkan masalah dengan cara penalaran dan analisa. Masfingatin & Maharani (2019) menyatakan bahwa kemampuan *computational thinking* tidak hanya tentang proses menemukan menemukan solusi tetapi bagaimana proses dalam pemecahannya. Dengan demikian CT mempengaruhi kemampuan berpikir seseorang, salah satunya dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

Kemampuan CT sebagai suatu cara memahami dan menyelesaikan masalah kompleks menggunakan teknik dan konsep ilmu komputer seperti dekomposisi, pengenalan pola, abstraksi dan algoritma dipandang banyak ahli merupakan salah satu kemampuan yang banyak menopang dimensi pendidikan abad 21 tersebut (Litia et al., 2023). Dalam CT siswa diarahkan untuk memiliki keterampilan berpikir kritis, kreatif, komunikatif serta keterampilan untuk berkolaborasi dalam menyelesaikan masalah (Sartina, et al., 2023). Tidak hanya itu, CT juga mengasah pengetahuan logis, matematis, mekanis yang dikombinasikan dengan pengetahuan modern mengenai teknologi, digitalisasi, maupun komputerisasi dan bahkan membentuk karakter percaya diri, berpikiran terbuka, toleran serta peka terhadap lingkungan (Ansori, 2020).

CT tidak hanya dibutuhkan dalam pemrograman komputer saja, CT juga dibutuhkan siswa dalam berbagai bidang ilmu pengetahuan termasuk biologi karena materi biologi bersifat abstrak dan memuat proses biologis yang kompleks maka CT harus diintegrasikan ke dalam mata pelajaran biologi (Putri et al., 2024). Oleh karena itu, untuk memahami konten diperlukan kemampuan pemecahan masalah yang baik terkait dengan materi yang dipelajari (Hudha

et al., 2017). CT memiliki penerapan yang begitu luas sehingga di era digital ini, kemampuan CT semakin diperhitungkan.

Menurut Zahro (2022) dalam *Program for International Student Assessment (PISA)* pada tahun 2018 dan *Trends in Internasional Mathematics and Science Study (TIMSS)* pada tahun 2015, kemampuan pemecahan masalah siswa Indonesia masih tergolong rendah. Rendahnya tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa juga dapat terlihat dari perolehan skor studi PISA Indonesia. Hasil studi PISA Indonesia selalu menempati urutan 10 terbawah selama lebih dari satu dekade terakhir (Yustiqvar, et al., 2019; Ramdani, et al., 2023). CT merupakan keterampilan esensial yang harus dimiliki oleh setiap individu. karena CT merupakan fondasi penting untuk pengembangan berbagai keterampilan lain, seperti pemecahan masalah, berpikir kritis, dan kreativitas (Mulyani, 2023).

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan peneliti pada siswa kelas XI SMA Negeri 9 Mataram menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah tergolong rendah. Hal ini diketahui dari hasil wawancara guru dan siswa yang menyatakan bahwa bahwa konsep CT belum diintegrasikan dalam proses pembelajaran. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Hadi (2022) bahwa ditemukan permasalahan dalam pembelajaran, terutama dalam menyelesaikan masalah, hal tersebut karna siswa kurang berlatih dalam menyelesaikan soal yang menuntut kemampuan pemecahan masalah, siswa terbiasa mendapat pelajaran dengan metode ceramah atau pembelajaran berpusat pada guru. Selain itu, penggunaan media yang kurang maksimal dan kurang sesuai dengan materi pembelajaran yang disampaikan, sehingga siswa kurang mendapatkan pembelajaran yang optimal.

Untuk mengembangkan keterampilan CT dibutuhkan model pembelajaran yang tepat. Rahmadani (2019) berpendapat bahwa pendekatan *Problem Based Learning* merupakan strategi yang efektif dalam memfasilitasi pengembangan kemampuan CT siswa, melalui penyelesaian masalah yang bermakna dan kontekstual. Dengan memberikan kesempatan bagi siswa untuk menghadapi masalah nyata dan mencari solusi secara kolaboratif, PBL membantu siswa untuk menjadi pemecah masalah yang inovatif dan adaptif (Akbar, et al., 2023).

Model *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang melibatkan permasalahan dalam belajar yang mendorong siswa untuk bekerja sama dalam memecahkan masalah dikehidupan sehari-harinya (Habibah et al., 2022). Masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari adalah masalah

kontekstual yang dapat menjadi stimulus dalam mengajarkan literasi sains kepada siswa (Dewi *et al.*, 2019). Hasil penelitian Kurniawati dan Hidayah (2021) menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model PBL memberikan kesempatan siswa berperan aktif, menggunakan pemahaman yang lebih ilmiah, mengenal permasalahan yang berhubungan pada kehidupan sehari-hari sehingga pembelajaran yang berlangsung lebih menarik dan tidak membosankan, memicu minat belajar siswa.

Selain model pembelajaran, media sangat penting sebagai penunjang kegiatan belajar mengajar (Adiyono *et al.*, 2023). Model pembelajaran PBL akan tercapai dengan optimal, jika dipadukan dengan media pembelajaran. Menurut Sanaky (2013) menyatakan bahwa media pembelajaran adalah sebuah alat yang berfungsi dan dapat digunakan untuk menyampaikan pesan pembelajaran. Suatu model pembelajaran yang menarik dan efektif hendaknya dilengkapi dengan media pembelajaran yang interaktif (Pagara *et al.*, 2022). Hal ini bertujuan untuk merangsang minat belajar siswa dan memfasilitasi pengembangan keterampilan yang kompleks (Elvira *et al.*, 2020).

Salah satu media pembelajaran yang dapat dipadukan dengan model PBL adalah media video. Video merupakan media yang cocok sebagai media pembelajaran di kelas, di kelompok kecil, maupun secara individual (Alamsyah *et al.*, 2018). Hasil penelitian Fitratusiyah *et al.* (2023) menunjukkan bahwa penerapan model PBL dengan bantuan media video dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk mengidentifikasi, mengingat, dan menghubungkan konsep. Fungsi lain dari video adalah dapat menarik minat, perhatian siswa, memperjelas sajian ide dan mengilustrasikan sehingga siswa tidak cepat lupa (Suzianti *et al.*, 2023). Hasil Penelitian Pratiwi dan Akbar (2020) menunjukkan bahwa Model pembelajaran berbasis masalah (PBL) terbukti lebih efektif dalam mengembangkan keterampilan CT siswa dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Adapun perbedaan penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian sebelumnya yaitu model pembelajaran *Problem Based Learning* pada penelitian ini dipadukan dengan media video untuk mengetahui ada atau tidaknya peningkatan dari *Computational Thinking* dan kemampuan literasi biologi siswa kelas XI SMA Negeri 9 Mataram. Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *problem based learning* berbantuan media video terhadap *computational thinking* siswa.

## Metode

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif jenis *Quasi Experiment* dengan *non-equivalent control group desigh*, dengan menggunakan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Desain ini memberikan *pre-test* untuk mengetahui keadaan awal antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen. Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 9 Mataram pada semester ganjil tahun 2024 dengan populasi penelitian kelas XI jurusan IPA yang terdiri dari 6 kelas dengan total siswa berjumlah 198 siswa.

Sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan teknik *purposive sampling* yaitu dengan menggunakan pertimbangan tertentu. Untuk memastikan bahwa sampel memiliki kemampuan akademik yang sama, peneliti telah melakukan uji kesetaraan (*Placement Test*) terlebih dahulu sehingga didapatkan kelas yang menjadi sampel penelitian yaitu kelas XI MIA 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIA 2 sebagai kelas kontrol. Teknik analisis data menggunakan uji prasyarat yang terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas. Setelah dilakukan uji prasyarat dilakukan uji hipotesis menggunakan uji *analysis of covariance* dengan bantuan SPSS 23 *for windows* dengan taraf signifikansi 0.05.

## Hasil dan Pembahasan

### Uji Normalitas (*Shapiro-Wilk Test*)

Uji normalitas *Shapiro-Wilk* digunakan untuk mengetahui apakah data dari kedua kelompok sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Jika nilai signifikansi  $> 0,05$ , maka data dianggap normal. Sebaliknya, jika nilai signifikansi  $< 0,05$ , maka data dianggap tidak normal. Hasil analisis data uji normalitas untuk CT dapat dilihat pada (Tabel 1).

**Tabel 1.** Hasil Uji Normalitas CT

Kelas	<i>Shapiro-Wilk</i>		
	Statistic	Df	Sig.
<i>Pre-Test</i> Eksperimen	.948	33	0.118
<i>Post-Test</i> Eksperimen	.936	33	0.112
<i>Pre-Test</i> Kontrol	.941	33	0.157
<i>Post-Test</i> Kontrol	.956	33	0.087

Berdasarkan data pada Tabel 1, didapatkan hasil kemampuan CT siswa kelas sampel berdistribusi normal. Hal ini dikarenakan nilai signifikansi data *pre-test -post-test* yang diperoleh kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih besar dari 0.05. Pada data *pre-test* kelas eksperimen sebesar  $0.118 > 0.05$ , *post-test* kelas

eksperimen sebesar  $0.112 > 0.05$ , *pre-test* kelas kontrol sebesar  $0.157 > 0.05$  dan *post-test* kelas kontrol sebesar  $0.087 > 0.05$ .

**Uji Homogenitas (Levene’s Test)**

Uji homogenitas (*Levene’s Test*) digunakan untuk mengetahui apakah data dari kedua kelompok sampel berasal dari populasi yang homogen atau tidak. Jika nilai signifikansi Levene’s Test  $> 0,05$ , data dikatakan homogen. Sebaliknya, jika  $< 0,05$ , data tidak homogen. Hasil analisis data uji homogenitas CT dapat dilihat pada (Tabel 2).

**Tabel 2.** Hasil Uji Homogenitas CT

F	df1	df2	Sig.
1.462	1	64	0.231

Berdasarkan hasil uji homogenitas data *post-test* kemampuan CT siswa menggunakan *SPSS 23 for Windows*, diperoleh tingkat signifikansi sebesar  $0.231 > 0,05$  Hal ini berarti tingkat signifikansinya  $> 0,05$  maka data *post-test* kemampuan CT kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang homogen.

**Uji Linearitas**

Uji linearitas bertujuan untuk mengetahui apakah nilai *pre-test -post-test* yang diuji mempunyai hubungan yang linear atau tidak secara signifikan. Analisis linearitas dalam penelitian ini dilakukan menggunakan uji linearitas pada *SPSS 23 for Windows* dengan tingkat signifikansi  $0,05$ . Hubungan linier antara variabel dianggap signifikan jika nilai signifikansi uji linearitas  $< 0,05$ . Hasil analisis data uji linearitas CT dapat dilihat pada (Tabel 3).

**Tabel 3.** Hasil Uji Linearitas CT

			df	F	Sig.
<i>Post-test</i> _CT * <i>Pre-test</i> _CT	Betwee n Groups	(Combined)	19	2.163	0.017
		Linearity	1	11.888	0.001
		Deviation from Linearity	18	1.623	0.094
	Within Groups		46		
	Total		65		

Berdasarkan hasil uji linearitas data *Pre-test* dan *post-test* kemampuan CT diperoleh nilai linearity sebesar  $0.001 > 0,05$ , maka data *post-test* kemampuan CT kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dikatakan bahwa data terdistribusi secara linear.

**Uji Hipotesis**

Uji hipotesis bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* berbantuan media video terhadap *computational thinking* siswa. Jika nilai sig.  $< 0.05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Sebaliknya jika nilai sig.  $> 0.05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Hasil analisis data uji homogenitas CT dapat dilihat pada (Tabel 4).

**Tabel 4.** Hasil Uji Hipotesis CT

Source	df	F	Sig.
Corrected Model	2	54.839	0.000
Intercept	1	144.623	0.000
<i>Pre-test</i> _CT	1	.163	0.688
Perlakuan	1	86.110	0.000
Error	63		
Total	66		

Berdasarkan hasil analisis kovarian uji hipotesis menunjukkan bahwa nilai signifikansi yang diperoleh adalah sebesar  $0.000 > 0.05$ . Jadi  $H_0$  yang menyatakan bahwa “penerapan model PBL berbantuan media video tidak berpengaruh terhadap CT siswa kelas XI MIA SMAN 9 Mataram” ditolak, dan  $H_a$  yang menyatakan bahwa “penerapan model PBL berbantuan media video berpengaruh terhadap CT siswa kelas XI MIA SMAN 9 Mataram” diterima.

Hasil dari uji hipotesis tersebut didukung oleh nilai rata-rata terkoreksi yang disajikan pada (Tabel 6) berikut.

**Tabel 5.** Hasil Nilai Rata-Rata Terkoreksi

Perlakuan	Mean	Std. Erro r	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
Eksperime n	79.391 <sup>a</sup>	.963	77.466	81.317
Kontrol	66.124 <sup>a</sup>	.963	64.199	68.049

Rata-rata terkoreksi kelas eksperimen memiliki nilai sebesar 79.391 sedangkan kelas kontrol memiliki nilai sebesar 66.124. Hal ini berarti nilai rata-rata terkoreksi hasil uji CT kelas eksperimen dengan menggunakan model PBL berbantuan media video memiliki nilai yang lebih besar daripada nilai rata-rata hasil uji CT kelas kontrol dengan pembelajaran PBL tanpa bantuan media video.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dalam penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan CT siswa pada kelas eksperimen dengan model PBL berbantuan media video memiliki perbedaan yang

signifikan daripada kelas kontrol yang menggunakan PBL tanpa media video. Hasil penelitian ini mendukung hasil penelitian dari Fitri *et al.*, (2024) yang menyatakan bahwa model PBL berbantuan media video dapat meningkatkan kemampuan CT karena melalui tahap model PBL mendorong siswa untuk berpikir secara sistematis dan kritis dalam memecahkan masalah dan media video membantu siswa memahami konsep dan proses pemecahan masalah dengan lebih baik, sehingga dapat meningkatkan pemahaman mereka tentang CT.

Menurut penelitian Azizah *et al.*, (2024) penerapan model pembelajaran berbasis masalah (PBL) terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan CT siswa. Hal ini dimungkinkan karena tahapan-tahapan dalam PBL dirancang untuk mendorong siswa aktif terlibat dalam proses pembelajaran. Tahapan pembelajaran model PBL antara lain, orientasi masalah pada siswa, pengorganisasian pembelajaran siswa, membimbing penyelidikan, mempresentasikan hasil, menganalisis dan mengevaluasi proses dalam memecahkan masalah (Hotimah, 2020). Hasil penelitian Manullang dan Simanjuntak (2023) menyatakan bahwa tahapan pada PBL melatih siswa untuk memiliki keterampilan memecahkan masalah yang komprehensif, mulai dari mengidentifikasi masalah hingga merancang solusi secara sistematis.

Pada tahapan orientasi masalah dalam belajar, guru memulai pelajaran dengan menyampaikan tujuan pembelajaran, memberikan siswa motivasi, dan memberikan masalah yang berkaitan dengan materi yang akan dibahas melalui media video. Masalah yang diberikan dalam PBL didesain untuk relevan dengan situasi nyata yang sering dihadapi siswa. Hal ini membantu siswa menghubungkan pembelajaran di kelas dengan kehidupan sehari-hari mereka (Habibah *et al.*, 2022).

Selanjutnya tahap mengorganisasikan siswa, di mana guru menampilkan video yang berkaitan dengan materi sel dan membagi siswa kedalam beberapa kelompok untuk saling bekerja sama dalam memecahkan masalah. Interaksi dalam diskusi tersebut berpengaruh signifikan terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah. Hasil penelitian Sartina *et al.*, (2023) yang menyatakan bahwa pada tahap pengorganisasian siswa ke dalam kelompok untuk bekerja sama memecahkan masalah adalah bagian dari dekomposisi. Ini adalah kemampuan mengidentifikasi komponen-komponen utama masalah dan merumuskan masalah ke dalam bentuk yang lebih sederhana.

Tahap selanjutnya yaitu melakukan penyelidikan atau memecahkan masalah secara individu maupun kelompok. Guru membimbing siswa untuk melakukan penyelidikan, dimana siswa

berdiskusi dengan mengikuti langkah-langkah penyelesaian masalah. Penelitian yang dilakukan oleh Yuniar *et al.* (2022) menunjukkan bahwa guru memiliki peran yang sangat penting dalam mencapai tujuan pembelajaran, terutama dalam hal memfasilitasi siswa selama proses pembelajaran. Penelitian Sartina *et al.*, (2023) menyatakan bahwa dalam kegiatan penyelidikan yang melibatkan siswa secara aktif dalam diskusi dan pengumpulan data mendukung pengembangan indikator algoritma dan pengenalan pola. Hal ini menunjukkan pentingnya kolaborasi dalam proses pembelajaran.

Setelah melakukan penyelidikan, siswa kemudian mempresentasikan hasil diskusi. Setelah memaparkan hasil penyelidikannya, setiap kelompok akan menerima tanggapan dan pertanyaan dari kelompok lain. Pada tahap ini siswa tidak hanya sekedar menyampaikan informasi, tetapi juga melibatkan siswa dalam berdiskusi dan menjawab pertanyaan dari kelompok lain, sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan komunikasi mereka. Hasil penelitian Sartina *et al.*, (2023) yang menyatakan bahwa abstraksi terbentuk saat siswa membuat generalisasi berdasarkan data dan menyimpulkan hasil penyelidikan.

Penggabungan model PBL dengan media video telah terbukti sangat efektif dalam meningkatkan keaktifan siswa dalam berkolaborasi dan memecahkan masalah. Hasil penelitian ini mendukung penelitian dari Khasanah *et al.*, (2024) menunjukkan bahwa penerapan model PBL dengan bantuan media video lebih efektif meningkatkan keaktifan siswa dalam menyelesaikan permasalahan dibandingkan dengan PBL tanpa bantuan media video. Visualisasi yang menarik dan interaktif dalam video mendorong keaktifan siswa dalam bekerja sama memecahkan permasalahan, berdiskusi dalam menyelesaikan masalah dan dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih menyenangkan. Diperkuat oleh penelitian Sehingga, model PBL yang dipadukan dengan media video dapat meningkatkan kemampuan CT siswa (Fitri *et al.*, 2024)

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan PBL memiliki berbantuan media video memiliki potensi besar dalam mengembangkan kemampuan CT siswa yang dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti melalui diskusi kelompok, siswa aktif menggali informasi dari berbagai sumber yang relevan, sehingga mereka dapat membangun pemahaman yang lebih mendalam dan menemukan solusi yang inovatif terhadap permasalahan yang diberikan. Proses pencarian informasi secara kolaboratif ini tidak hanya meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, tetapi juga melatih mereka untuk menjadi pembelajar mandiri.

Media video sebagai media pembelajaran juga menjadi pendukung dalam peningkatan kemampuan CT siswa, visualisasi yang menarik dan interaktif dalam video mendorong meningkatkan pemahaman konseptual siswa.

## Kesimpulan

Terdapat pengaruh penerapan model PBL berbantuan media video terhadap kemampuan CT siswa kelas XI MIA di SMAN 9 Mataram. Hal ini dapat disebabkan karena tahapan-tahapan PBL dengan media video dapat membantu siswa lebih aktif pada saat pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan CT siswa.

## Referensi

- Adiyono, A., Agnia, A. S., & Maulidah, T. (2023). Strategi Manajemen Kurikulum dan Metode Pembelajaran Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa di MTs Nashirul As' adiyah Pepara Tanah Grogot. *El-Idare: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 9(1), 115-121. <https://doi.org/10.19109/elidare.v9i1.18216>
- Akbar, J. S., Dharmayanti, P. A., Nurhidayah, V. A., Lubis, S. I. S., Saputra, R., Sandy, W., ... & Yuliasuti, C. (2023). *Model & Metode Pembelajaran Inovatif: Teori Dan Panduan Praktis*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Ansori, M. (2020). Pemikiran Komputasi (*Computational Thinking*) Dalam Pemecahan Masalah. *Dirasah: Jurnal Studi Ilmu Dan Manajemen Pendidikan Islam*, 3(1), 111-126. <https://doi.org/10.29062/dirasah.v3i1.119>
- Azizah, N., Setiadi, D., Lestari, T. A., & Jufri, A. W. (2024). Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan *Smart Apps Creator* Terhadap Kemampuan *Computational Thinking* Siswa. *Journal of Classroom Action Research*, 6(2), 371-377. <https://doi.org/10.29303/jcar.v6i2.7711>
- Dewi, J. P., Lyesmaya, D., Maulana, L. H., (2024). Pengaruh Model Pembelajaran *Problem based learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Komputasi Pada Materi Pengukuran Kelas IV. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(1), 3275-3285. <https://doi.org/10.23969/jp.v9i1.12678>
- Elvira, F. S., Roshayanti, F., & Baedhowi, S. (2020). Efektifitas Model *Problem Based Learning* Berbantuan Media Animasi Terhadap Keterampilan Berbicara dan Hasil Belajar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(3), 511-521. <https://doi.org/10.23887/jipp.v4i3.25502>
- Fitri, D. N., Setiadi, D., Kusuma, A. S., & Merta, I. W. (2024). Pengaruh *Problem Based Learning* Berbantuan Media Animasi Terhadap *Computational Thinking* Siswa. *Journal of Classroom Action Research*, 6(3), 531-536. <https://doi.org/10.29303/jcar.v6i3.8416>
- Fitriani, A., Kartini, A., Maulani, M., & Prihantini, P. (2022). Peran Guru dan Strategi Pembelajaran dalam Memenuhi Kompetensi Siswa Abad 21. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 16491-16498. <https://doi.org/10.31004/jptam.v6i2.5056>
- Habibah, F. N., Setiadi, D., Bahri, S., & Jamaluddin, J. (2022). Pengaruh Model *Problem based learning* Berbasis *Blended Learning* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas XII Di SMAN 2 Mataram. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(2b), 686-692. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i2b.603>
- Hadi, S. (2022). Validitas perangkat pembelajaran model pbl terintegrasi stem untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. *Journal Of Classroom Action Research*, 4(2), 133-137.
- Hotimah, H. (2020). Penerapan Metode Pembelajaran *Problem Based Learning* Dalam Meningkatkan Kemampuan Bercerita Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal edukasi*, 7(2), 5-11. <https://doi.org/10.19184/jukasi.v7i3.21599>
- Hudha, M. N., Aji, S., & Rismawati, A. (2017). Pengembangan modul pembelajaran fisika berbasis *problem based learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah fisika. *SEJ (Science Education Journal)*, 1(1), 36-51. <https://doi.org/10.21070/sej.v1i1.830>
- Kadarwati, S., Suparman, S., & Astutik, K. (2020). Keefektifan *Computational Thingking* (CT) Dan *Problem Based Learning* (PBL) Dalam Meningkatkan Kreativitas Siswa Terhadap Penyelesaian Soal-Soal Cerita Materi Perbandingan (Skala Pada Peta) Di Sekolah Dasar. *Jurnal Karya Pendidikan Matematika*, 7(1), 63-68. <https://doi.org/10.26714/jkpm.7.1.2020.63-68>
- Kurniawati, & Hidayah, N. (2021). Pengaruh Pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis *blended learning* terhadap kemampuan literasi sains. *Bioedusiana*, 6(2), 184-191. <https://doi.org/10.37058/bioed.v6i2.3090>
- Litia, N., Sinaga, B., & Mulyono, M. (2023). Profil berpikir komputasi siswa dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) ditinjau dari gaya belajar di SMA N 1 Langsa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan*

- Matematika*, 7(2), 1508-1518. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i2.2270>
- Manullang, S. B., & Simanjuntak, E. (2023). Pengaruh Model *Problem based learning* terhadap Kemampuan *Computational thinking* Berbantuan Media Geogebra. *Journal on Education*, 6(1), 7786-7796. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.4127>
- Masfingat, T., Maharani, S. (2019). Computation thinking: students on proving geometry theorem. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 8(9), 2216-2223.
- Mulyati, M. (2023). Tren dan Pengembangan Keterampilan Berpikir Komputasional Anak Usia Dini pada Abad 21: Perspektif Teoretis. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(4), 4155-4165. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i4.4005>
- OECD. (2016). PISA 2015 Result: Ready to Learn Students' Engagement and Self-Beliefs Volume III. Paris: PISA, OECD Publishing.
- Pagarra, H., Syawaluddin, A., & Krismanto, W. (2022). Media Pembelajaran.
- Pratiwi, G. L., & Akbar, B. (2022). Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Keterampilan *Computational Thinking* Matematis Siswa Kelas V SDN Kebon Bawang 03 Jakarta. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 8(1), 375-385. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v8i1.302>
- Putri, N. A., Setiadi, D., & Lestari, T. A. (2024). Pengaruh Model *Problem based learning* Berbasis Pembelajaran *Diferensiasi* Terhadap Kemampuan *Computational Thinking* Siswa Kelas XI I IPA Di SMAN 7 Mataram. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(1), 4058-4068. <https://doi.org/10.23969/jp.v9i1.12889>
- Rahmadani, R. (2019). Metode Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (Pbl). *Lantanida Journal*, 7(1), 75-86. <https://dx.doi.org/10.22373/lj.v7i1.4440>
- Ramdani, A., Jufri, A. W., Jamaluddin, J., & Yustiqvar, M. (2023, April). Increasing student science literacy: Learning studies using Android-based media during the Covid-19 pandemic. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2619, No. 1). AIP Publishing. <https://doi.org/10.1063/5.0122847>
- Rosadi, M. E., Wagino, W., Alamsyah, N., Rasyidan, M., & Kurniawan, M. Y. (2020). Sosialisasi *Computational Thinking* untuk Guru-Guru di SDN Teluk dalam 3 Banjarmasin. *Jurnal Solma*, 9(1), 45-54. <https://doi.org/10.29405/solma.v9i1.3352>
- Sanaky, H. A. (2013). *Media Pembelajaran Interaktif-iniivatif*. Yogyakarta: Kaukaba dipantara.
- Sartina, D., Maylani, S., & Limiansih, K. (2023). Integrasi *computational thinking* dalam pembelajaran proyek topik energi alternatif kelas III sekolah dasar. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 4(3), 294-304. <https://doi.org/10.37478/jpm.v4i3.2773>
- Setiawan, T., Sumilat, J. M., Paruntu, N. M., & Monigir, N. N. (2022). Analisis Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* dan *Problem Based Learning* pada Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(6), 9736-9744.
- Suzianti, D., & Dafit, F. (2023). Video Animasi Berbasis Kearifan Lokal Riau untuk Membaca Pemahaman Siswa Sekolah Dasar. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 6(3), 392-401. <https://doi.org/10.31004/aulad.v6i3.559>
- Trisnawati, W. W., & Sari, A. K. (2019). Integrasi Keterampilan Abad 21 dalam Modul *Sociolinguistics: Keterampilan 4C (Collaboration, Communication, Critical Thinking, Dan Creativity)*. *Jurnal Muara Pendidikan*, 4(2), 455-466. <https://doi.org/10.52060/mp.v4i2.179>
- Yustiqvar, M., Hadisaputra, S., & Gunawan, G. (2019). Analisis penguasaan konsep siswa yang belajar kimia menggunakan multimedia interaktif berbasis *green chemistry*. *Jurnal Pijar Mipa*, 14(3), 135-140.
- Zahro, N. F. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal PISA. *Didactical Mathematics*, 4(1), 148-155. <https://doi.org/10.31949/dm.v4i1.2073>