

## EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM-BASED LEARNING* BERBANTUAN ANIMASI BERBASIS POWTOON TERHADAP HASIL BELAJAR EKONOMI SISWA

Fadlilatul Amri<sup>1</sup>, Jarot Tri Bowo Santoso<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universitas Negeri Semarang, Semarang, Indonesia, [fadlilatulamri28@students.unnes.ac.id](mailto:fadlilatulamri28@students.unnes.ac.id)

<sup>2</sup>Universitas Negeri Semarang, Semarang, Indonesia, [jarot.tribowo@mail.unnes.ac.id](mailto:jarot.tribowo@mail.unnes.ac.id)

### DOI

<https://doi.org/10.26740/jupe.v14n2.p183-191>

### Article history

*Received*

18 January 2026

*Revised*

16 April 2026

*Accepted*

20 April 2026

### How to cite

Amri, F., & Santoso, J. T. B. (2026). Efektivitas model pembelajaran *problem-based learning* berbantuan animasi berbasis powtoon terhadap hasil belajar ekonomi siswa. *Jurnal Pendidikan Ekonomi (JUPE)*, 14(2), 183-191.

<https://doi.org/10.26740/jupe.v14n2.p183-191>

**Kata Kunci:** PBL, Powtoon, Ekonomi, Kognitif, Efektivitas

**Keywords:** PBL, Powtoon, Economics, Cognition, Effectiveness

### Corresponding author

Fadlilatul Amri

[fadlilatulamri28@students.unnes.ac.id](mailto:fadlilatulamri28@students.unnes.ac.id)

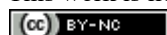
### Abstrak

Rendahnya hasil belajar Ekonomi dan dominasi pembelajaran konvensional menunjukkan perlunya inovasi yang mampu meningkatkan keterlibatan kognitif siswa. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi peningkatan hasil belajar serta menguji efektivitas model Problem Based Learning (PBL) yang dipadukan dengan media animasi Powtoon pada materi kelangkaan. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain quasi-experimental nonequivalent control group. Sampel ditentukan melalui purposive sampling, terdiri atas satu kelas eksperimen dengan PBL berbantuan Powtoon dan satu kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Data dikumpulkan melalui tes objektif pilihan ganda yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Analisis data dilakukan melalui uji prasyarat, uji t, serta perhitungan N-Gain untuk mengukur peningkatan efektivitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa PBL berbantuan Powtoon secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa dan lebih efektif dibandingkan metode konvensional. Peningkatan berada pada kategori tinggi, mencerminkan berkembangnya kemampuan memahami, menganalisis, dan mengevaluasi konsep ekonomi. Temuan ini menegaskan bahwa integrasi PBL dan media animasi digital merupakan strategi inovatif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran Ekonomi di SMA.

### Abstract

*Low economics learning outcomes and the dominance of conventional teaching highlight the need for instructional innovation that promotes students' cognitive engagement. This study aimed to evaluate the effectiveness of the Problem Based Learning (PBL) model integrated with Powtoon-based animated media in improving students' understanding of scarcity. A quantitative approach with a quasi-experimental nonequivalent control group design was employed. Using purposive sampling, one class was assigned as the experimental group receiving PBL assisted by Powtoon, while another served as the control group with conventional instruction. Data were collected through a validated and reliable multiple-choice test. Prior to hypothesis testing, prerequisite analyses were conducted, followed by an independent sample t-test, while learning improvement was measured using the N-Gain score. The results indicated that the PBL-Powtoon integration significantly enhanced students' learning outcomes and proved more effective than conventional methods. The improvement was categorized as high, particularly in students' abilities to understand, analyze, and evaluate economic concepts. Overall, integrating problem-based learning with digital animated media constitutes an effective and innovative strategy to improve the quality of economics learning at the senior high school level.*

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).



## PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran strategis dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia melalui proses pembelajaran yang terencana dan sistematis. Peningkatan kualitas pendidikan sangat ditentukan oleh efektivitas proses pembelajaran yang berlangsung di kelas. Keberhasilan pembelajaran umumnya diukur melalui hasil belajar yang dicapai peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran. Hasil belajar dipengaruhi berbagai faktor, baik internal maupun eksternal, termasuk model dan media pembelajaran yang digunakan (Samsudin, 2020; Siregar, 2024; Yandi et al., 2023).

Berdasarkan hasil riset PISA (*Programme for International Student Assessment*) 2022 yang diumumkan pada tanggal 5 Desember 2023, capaian hasil belajar peserta didik Indonesia masih tergolong rendah. PISA merupakan organisasi yang bergerak di bidang ekonomi dan pembangunan yaitu dengan cara mengukur kinerja peserta didik pada bidang utama membaca, matematika dan sains (Yusman & Fadilah, 2023). Skor rata-rata literasi membaca 366, matematika 383 dan sains 383 masih berada di bawah rata-rata negara anggota OECD. Jika dibandingkan dengan tahun 2018, capaian tersebut belum menunjukkan peningkatan yang signifikan dan bahkan cenderung menurun. Kondisi ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran di sekolah belum sepenuhnya optimal dalam mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik, khususnya pada mata pelajaran yang menuntut kemampuan konseptual dan analitis seperti Ekonomi.

Secara konseptual, hasil belajar dalam penelitian ini dipahami sebagai perubahan kemampuan kognitif siswa yang mencerminkan penguasaan konsep pada level memahami (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4), hingga mengevaluasi (C5) berdasarkan taksonomi Bloom. Sehingga, hasil belajar tidak sekadar dimaknai sebagai skor tes, melainkan sebagai indikator perkembangan struktur kognitif setelah siswa mengalami proses pembelajaran (Degeng et al., 2021). Efektivitas pembelajaran didefinisikan sebagai tingkat keberhasilan suatu model dalam menghasilkan peningkatan kemampuan kognitif yang lebih optimal dibandingkan pendekatan alternatif. Hal ini mencakup keterlibatan aktif dan tepat dari siswa dan guru dalam proses pembelajaran, yang mendorong lingkungan dimana perolehan pengetahuan dan pengembangan keterampilan menjadi utama (Bauer et al., 2025). Sementara itu, keterlibatan kognitif merujuk pada partisipasi mental siswa dalam memproses informasi, menghubungkan konsep, serta merefleksikan pemahaman selama pembelajaran berlangsung (Yundayani et al., 2021). Ketika keterlibatan kognitif siswa tidak berkembang secara optimal, pemahaman konseptual siswa menjadi lebih dangkal sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar. Selain itu, penyebab lain rendahnya hasil belajar adalah model pembelajaran yang dilaksanakan seringkali guru menjelaskan sedangkan siswa hanya mencatat dan diminta mengerjakan latihan soal rutin (Wahyuni, 2022). Hal tersebut mengakibatkan siswa hanya memahami materi secara konseptual, namun belum sepenuhnya mampu menerapkan atau menghubungkannya dengan situasi dan permasalahan nyata di lingkungan sekitar. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya kemampuan siswa dalam memahami mata pelajaran yang menuntut penalaran dan pemahaman konsep secara mendalam, salah satunya pelajaran Ekonomi.

Hasil observasi di salah satu SMA Negeri Kota Semarang, proses pembelajaran Ekonomi masih didominasi menggunakan metode konvensional. Pembelajaran berpusat pada guru dan penggunaan media presentasi sederhana, sehingga keterlibatan siswa belum optimal. Situasi tersebut berimplikasi pada belum optimalnya hasil belajar siswa, terbukti dari sebagian besar siswa yang belum memenuhi standar KTTP (Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran). Kondisi ini selaras dengan penelitian Devita & Mayasari (2020), yang menyimpulkan bahwa pendekatan pembelajaran tradisional tidak seefektif model yang bersifat aktif dan partisipatif dalam mendorong peningkatan hasil belajar. Dalam penelitian Kozanitis & Nenciovici (2023), juga menunjukkan bahwa metode pengajaran yang berpusat pada siswa menghasilkan pencapaian hasil belajar yang lebih besar dibandingkan dengan pendekatan tradisional yang berpusat pada konten. Pergeseran menuju pembelajaran yang berpusat pada siswa ini semakin dibenarkan oleh kemampuannya untuk mendorong keterlibatan kognitif dan pemikiran kreatif, memungkinkan siswa untuk lebih efektif menavigasi skenario pemecahan masalah yang kompleks (Santayasa et al., 2022). Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran inovatif untuk mendukung proses belajar siswa.

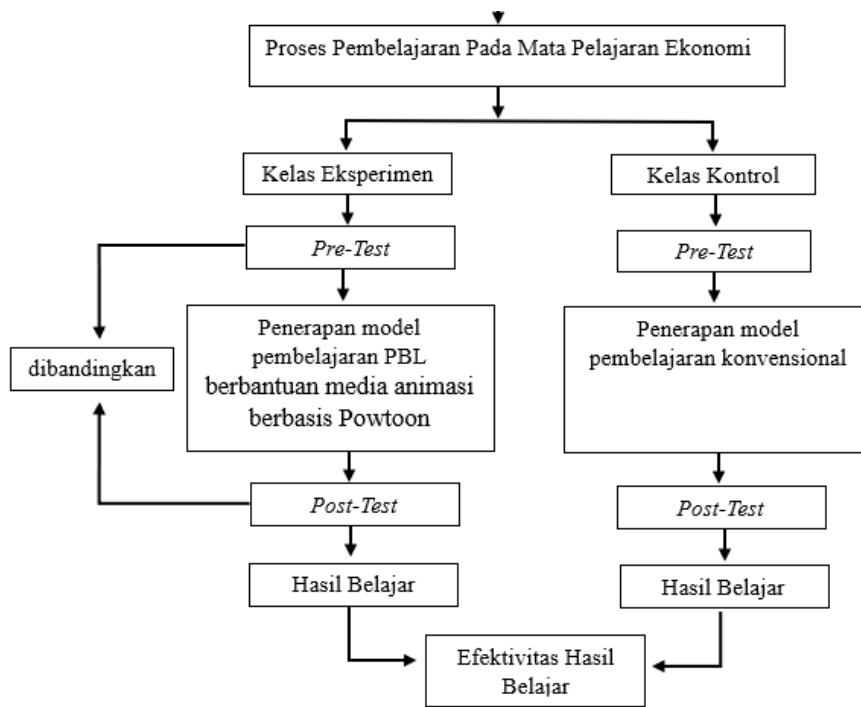
Model pembelajaran inovatif mampu meningkatkan keaktifan dan pemahaman siswa secara bermakna. Model pembelajaran yang menarik dan inovatif dapat meningkatkan keinginan peserta didik untuk belajar (Devita & Mayasari, 2020). Model pembelajaran merupakan salah satu sarana untuk meningkatkan hasil belajar yang dilakukan oleh guru (D. Rahmawati et al., 2023). Salah satu pendekatan yang dianggap efektif adalah *Problem Based Learning* (Nadila et al., 2024). PBL terbukti efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi karena proses pembelajaran dimulai dari permasalahan kontekstual yang mendorong analisis dan evaluasi (Mukhlisin et al., 2025). Model *Problem Based Learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang menjadikan permasalahan kontekstual sebagai titik awal kegiatan belajar. Melalui penyajian masalah nyata, peserta didik didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, keterampilan pemecahan masalah, kerja sama tim, komunikasi interpersonal, serta kecakapan dalam mengolah informasi (Darwati & Purana, 2020; Saputra, 2020; Sukmawati & Ghofur, 2023). Secara konseptual, PBL berlandaskan teori konstruktivisme yang memandang bahwa pengetahuan tidak ditransfer secara langsung oleh guru, melainkan dibangun secara aktif oleh siswa melalui pengalaman belajar dan interaksi dengan lingkungannya (Afriliyanti et al., 2024; Nurjamilah et al., 2025). Karakteristik utama dari PBL menurut Barrow dalam Shoimin (2014) yaitu terletak pada pembelajaran yang berorientasi pada peserta didik, penggunaan masalah sebagai fokus utama proses belajar, pembelajaran dilakukan dalam kelompok kecil dan guru berperan sebagai fasilitator. Selain karakteristik PBL mempunyai kelebihan yang menjadikan pembelajaran berpusat pada siswa. Kelebihan PBL menurut Windari et al., (2021), yaitu mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa, membiasakan siswa bekerja dalam tim dan meningkatkan keterampilan sosial, mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran, meningkatkan motivasi intrinsik dalam belajar serta menumbuhkan kemandirian dalam

belajar. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penerapan PBL berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa (Djonomiarjo, 2019; Fatmawati & Sujatmika, 2018; Ishak & Sujana, 2024; Suindhia, 2023). Hal ini diperkuat oleh penelitian Isma et al., (2021) dimana hasil kajiannya membuktikan bahwa penggunaan PBL lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar dibandingkan dengan pendekatan pembelajaran konvensional.

Tidak hanya model pembelajaran, pemilihan media yang sesuai juga menjadi faktor penting dalam menunjang keberhasilan proses pembelajaran. National Educational Association (NEA) mendefinisikan media pembelajaran sebagai bentuk komunikasi, baik dalam bentuk cetak maupun audio-visual, beserta perangkat yang digunakan untuk menyampaikannya. Media pembelajaran berfungsi sebagai sarana untuk memperjelas penyampaian pesan dan meningkatkan motivasi belajar siswa (Daniyati et al., 2023; Fadilah et al., 2023; Nurrita, 2018; Rahayuningsih et al., 2022). Salah satu media yang berkembang dalam pembelajaran berbasis teknologi adalah video animasi Powtoon. Powtoon merupakan salah satu media pembelajaran berbasis audio visual (Sari et al., 2021). Menurut Fajar et al. (2017), Powtoon merupakan aplikasi penyusun media presentasi animatif yang berbasis konsep *Software as a Service* (SaaS), sehingga dapat diakses secara daring melalui laman resminya [www.powtoon.com](http://www.powtoon.com) dan dalam konteks pembelajaran, platform ini dimanfaatkan guru sebagai sarana pendukung untuk menyampaikan materi lebih menarik dan interaktif di kelas. Karakteristik Powtoon yaitu memiliki beragam fitur animasi yang variatif, seperti efek tulisan tangan, karakter animasi kartun, serta transisi dinamis yang memudahkan pengaturan alur waktu (*timeline*) dalam menyusun materi (Humairah et al., 2024). Sementara itu, Massofia & Yolanda (2023) menyebutkan bahwa penggunaan Powtoon memiliki sejumlah keunggulan antara lain mampu melibatkan berbagai indera, mudah dioperasikan mendukung kolaborasi, efektif digunakan dalam kelompok besar, menyajikan tampilan yang lebih variatif, serta memungkinkan pemberian umpan balik yang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Media Powtoon mampu menyajikan materi secara visual dan interaktif sehingga memudahkan pemahaman konsep (Pangestu & Wafa, 2018; Putri, 2021; A. Rahmawati, 2022). Visualisasi konsep abstrak dalam Ekonomi, seperti hubungan antara kebutuhan dan keterbatasan sumber daya, menjadi lebih konkret ketika disajikan dalam bentuk animasi yang terstruktur. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan Powtoon berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar siswa (Dewi et al., 2024; Fajar et al., 2017; Holifah & Mariatun, 2024; Tiwow et al., 2022).

Integrasi antara PBL dan media animasi Powtoon berpotensi menghasilkan efek sinergis. Orientasi masalah dalam PBL mendorong elaborasi kognitif melalui aktivitas analisis dan evaluasi, sementara dukungan visual-verbal dari media animasi memperkuat proses pengolahan informasi dan pembentukan representasi mental siswa (Yulianti & Utami, 2024). Sehingga, kombinasi keduanya tidak hanya bersifat aditif, tetapi juga melengkapi dalam memfasilitasi pembelajaran bermakna pada materi yang menuntut pemahaman konseptual seperti kelangkaan. Integrasi model PBL dengan media animasi Powtoon juga telah menunjukkan hasil yang positif dalam berbagai penelitian. Hasil penelitian Humairah et al. (2024); Sari et al. (2021); Tarigan (2023); Yuliana et al. (2024), menunjukkan bahwa penerapan model PBL yang didukung media Powtoon berkontribusi signifikan terhadap peningkatan hasil belajar serta kemampuan berpikir kritis peserta didik. Meskipun demikian, kajian yang secara spesifik meneliti efektivitas model *Problem Based Learning* berbantuan media animasi berbasis Powtoon pada mata pelajaran Ekonomi khususnya materi kelangkaan di jenjang SMA masih relatif terbatas.

Selain itu, sebagian besar penelitian sebelumnya lebih menitikberatkan pada aspek motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis, serta dilakukan pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. Penelitian ini menghadirkan kebaruan dengan menguji secara empiris efektivitas integrasi model PBL dan media animasi berbasis Powtoon terhadap hasil belajar Ekonomi pada materi kelangkaan yang menuntut kemampuan analitis. Kebaruan lainnya terletak pada pengukuran efektivitas yang tidak hanya melihat perbedaan hasil belajar melalui uji statistik inferensial, tetapi juga menganalisis tingkat peningkatan menggunakan N-Gain untuk memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai dampak perlakuan. Penelitian ini memberikan kontribusi empiris dalam memperkaya kajian pembelajaran inovatif berbasis masalah dan teknologi digital pada konteks pembelajaran Ekonomi di SMA. Berdasarkan landasan teori dan kajian empiris, secara lebih jelas maka kerangka berpikir dalam penelitian ini disajikan melalui gambar sebagai berikut :



Gambar 1. Kerangka Berpikir

Berdasarkan kerangka pemikiran dan model tersebut, maka hipotesis yang diuji dalam penelitian ini dirumuskan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) yang dipadukan dengan media animasi berbasis Powtoon berpotensi memberikan peningkatan terhadap hasil belajar siswa. Selain itu, penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media animasi berbasis Powtoon menunjukkan tingkat efektivitas yang lebih tinggi dibandingkan pembelajaran konvensional dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metodologi kuantitatif dengan rancangan eksperimen semu (*quasi experimental design*) tipe *nonequivalent control group design*. Dua kelompok yang terdiri atas kelas eksperimen dan kelas kontrol dibandingkan dalam desain ini tanpa randomisasi sepenuhnya. Tujuan dari desain ini untuk menguji bagaimana hasil belajar siswa dipengaruhi ketika model *Problem Based Learning* (PBL) diterapkan dengan bantuan penggunaan media animasi berbasis Powtoon. Model PBL dipilih karena secara teoritis dan empiris mampu meningkatkan hasil belajar serta kemampuan berpikir siswa (Darwati & Purana, 2020; Djonomiarjo, 2019; Husnidar & Hayati, 2021). Media Powtoon digunakan sebagai pendukung visual berbasis animasi karena efektif meningkatkan pemahaman dan hasil belajar peserta didik (Dewi et al., 2024; Fajar et al., 2017; Putri, 2021).

Semua siswa kelas X SMA Negeri di Kota Semarang tahun ajaran 2024/2025 menjadi populasi penelitian. *Purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang digunakan dengan mempertimbangkan kesetaraan kemampuan awal siswa berdasarkan nilai ulangan sebelumnya. Sampel penelitian ini meliputi dua kelas, yaitu satu kelas sebagai kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran PBL berbantuan animasi Powtoon pada materi kelangkaan dan satu kelas sebagai kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sumber data primer dengan cara peneliti langsung mengambil data atau memperoleh data dari objek penelitian. Teknik pengambilan data menggunakan metode berupa tes hasil belajar yakni *pretest* dan *posttest*. *Pretest* dan *posttest* dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 20 butir soal yang disusun berdasarkan indikator kompetensi materi kelangkaan. Hasil belajar diukur pada ranah kognitif yang meliputi kemampuan memahami (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4) dan mengevaluasi (C5) sesuai dengan revisi Taksonomi Bloom menurut (Anderson dan Krathwohl, 2017). Penyusunan instrumen juga mempertimbangkan prinsip-prinsip pengembangan media dan evaluasi pembelajaran agar sesuai dengan tujuan pembelajaran (Fadilah et al., 2023; Nurrita, 2018). Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen diuji cobakan untuk mengetahui kualitasnya melalui uji validitas menggunakan korelasi *Product Moment* dan uji reliabilitas menggunakan *Cronbach's Alpha*. Selain itu, dilakukan analisis tingkat kesukaran dan daya pembeda soal untuk memastikan butir soal mampu mengukur kemampuan siswa secara tepat. Instrumen yang telah valid dan reliabel kemudian digunakan sebagai *pretest* dan *posttest*.

Prosedur penelitian model *Problem Based Learning* berbantuan Powtoon dilaksanakan melalui beberapa tahapan. Tahapan yang digunakan dalam penelitian yaitu guru menyajikan permasalahan kontekstual terkait kelangkaan melalui video animasi berbasis Powtoon untuk membangun orientasi masalah. Kedua, siswa dibagi dalam kelompok untuk mengindikasikan permasalahan dan merumuskan hipotesis sementara. Ketiga, siswa melakukan pengumpulan informasi

melalui diskusi dan sumber belajar yang tersedia. Keempat, siswa mempresentasikan hasil analisis dan solusi yang diperoleh. Terakhir, guru bersama siswa melakukan refleksi dan evaluasi terhadap proses pemecahan masalah. Sedangkan pada kelas kontrol, pembelajaran dilakukan dengan metode ceramah dan tanya jawab tanpa pendekatan berbasis masalah secara sistematis.

Analisis data secara kuantitatif melalui uji prasyarat dan uji hipotesis. Uji homogenitas untuk menentukan tingkat kesamaan varians antara kedua kelompok dan uji normalitas untuk menentukan distribusi data termasuk dalam uji prasyarat. Untuk menyelidiki perbedaan hasil belajar antara mata kuliah eksperimen dan kontrol, pengujian hipotesis diterapkan dengan mengaplikasikan uji t sampel berpasangan (uji paired samples t test) dan uji t sampel independen (independent samples t test). Untuk mengetahui tingkat keberhasilan perlakuan, peningkatan hasil belajar juga dianalisis menggunakan perhitungan N-Gain dengan kategori rendah, sedang dan tinggi (Heke, 1998). Seluruh proses analisis data dilakukan dengan bantuan perangkat lunak statistik berupa IBM SPSS versi 25. Kriteria interpretasi dan kategori efektivitas N-Gain menurut Heke (1998) yaitu:

Tabel 1. Kriteria Interpretasi dan Kategori Efektivitas N-Gain

N-Gain	Kategori	N-Gain (%)	Kategori
$G > 0,7$	Tinggi	$G > 75\%$	Efektif
$0,3 \leq G \leq 0,7$	Sedang	$56\% \leq G \leq 75\%$	Cukup Efektif
$G \leq 0,3$	Rendah	$40\% \leq G \leq 55\%$	Kurang Efektif
		$G < 40\%$	Tidak Efektif

Sumber: (Heke, 1998)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

#### a. Analisis Deskriptif

Sebelum melakukan normalitas dan homogenitas peneliti menguji analisis deskripsi melalui statistik deskriptif dan memperoleh temuan sebagai berikut :

Tabel 2. Hasil Uji Statistik Deskriptif

Kelompok	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
<i>Pretest</i> Eksperimen	36	25	65	41,67	9,873
<i>Posttest</i> Eksperimen	36	65	100	87,08	8,732
<i>Pretest</i> Kontrol	36	30	70	44,58	10,238
<i>Posttest</i> Kontrol	36	60	100	79,58	9,955

Sumber: Data Olahan Peneliti (2026)

Berdasarkan Tabel 2, rata-rata hasil belajar kelas eksperimen meningkat dari 41,67 pada *pretest* menjadi 87,08 pada *posttest*. Sementara itu, kelas kontrol meningkat dari 44,58 menjadi 79,58. Peningkatan pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Selain itu, standar deviasi kelas eksperimen mengalami penurunan dari 9,873 menjadi 8,732 yang menunjukkan hasil belajar siswa menjadi lebih merata setelah penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media animasi Powtoon. Hal ini mengindikasikan bahwa model pembelajaran tidak hanya meningkatkan rata-rata hasil belajar, tetapi juga meningkatkan konsistensi capaian antar peserta didik.

#### b. Uji Normalitas dan Homogenitas

Untuk memastikan apakah sampel populasi terdistribusi secara normal atau tidak, dilakukan uji normalitas. Uji normalitas merupakan salah satu uji prasyarat yang harus dipenuhi sebelum melakukan pengujian hipotesis menggunakan statistik parametrik. Berikut hasil dari uji normalitas:

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

Kelas	Kolomogrov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
<i>Pretest</i> Eksperimen	,123	36	,185	,966	36	,317
<i>Posttest</i> Eksperimen	,131	36	,124	,948	36	,091
<i>Pretest</i> Kontrol	,145	36	,054	,943	36	,061
<i>Posttest</i> Kontrol	,159	36	,040	,958	36	,192

Sumber: Data Olahan Peneliti (2026)

Tabel 3 menunjukkan bahwa terdapat kurang dari 50 data yang digunakan, maka uji normalitas yang digunakan adalah Shapiro-Wilk. Seluruh data memiliki nilai signifikansi  $> 0,05$  (*pretest* eksperimen 0,317; *posttest* eksperimen 0,091; *pretest* kontrol 0,061; *posttest* kontrol 0,192). Hasil tersebut menunjukkan bahwa data berdistribusi normal menurut temuan ini. Untuk mengetahui sejauh mana kesamaan varians hasil belajar di antara kelompok eksperimen dan kontrol, juga dilakukan uji homogenitas. Hasil uji homogenitas *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kontrol ditunjukkan di bawah ini:

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar	Based on Mean	,448	1	70	,505
	Based on Median	,419	1	70	,519
	Based on Median and with adjusted df	,419	1	68,086	,520
	Based on trimmed mean	,458	1	70	,501

Sumber: Data Olahan Peneliti (2026)

Berdasarkan Tabel 4, uji homogenitas menggunakan *Levene Test* pada *Based on Mean* menunjukkan skor signifikansi sebesar  $0,0505 > 0,05$  sehingga varians kedua kelompok dinyatakan homogen. Tercapainya asumsi normalitas dan homogenitas menunjukkan bahwa data layak dianalisis menggunakan uji parametrik yaitu uji t.

### c. Uji Hipotesis

Setelah data melewati uji normalitas dan homogenitas, yang merupakan uji prasyarat, dilakukan pengujian hipotesis. Uji hipotesis bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah diterapkannya treatment. Pengujian hipotesis penting dilakukan untuk membuktikan secara empiris efektivitas model pembelajaran yang diterapkan dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Untuk membandingkan penggunaan model pembelajaran di kelas eksperimen dan kontrol, dilakukan uji paired sample t-test untuk menganalisis data yang berasal dari dua kelompok yang saling berpasangan yaitu nilai *pretest* dan *posttest* yang diperoleh peserta didik pada kelas eksperimen, sedangkan uji independent samples t-test berasal dari dua kelompok yang saling bebas atau tidak berpasangan untuk mengetahui perbandingan penggunaan model pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berikut hasil uji paired samples t-test dan independent samples t-test.

Tabel 5. Hasil Uji Paired Samples T-Test

Mean <i>Pretest</i>	Mean <i>posttest</i>	t	df	Sig. (2-tailed)
41,67	87,08	-51,796	35	0,000

Sumber: Data Olahan Peneliti (2026)

Berdasarkan Tabel 5, nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen 41,67 dan rata-rata *posttest* 87,08. Hal ini mengindikasikan bahwa adanya peningkatan nilai hasil belajar peserta didik setelah diberikan perlakuan berupa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media animasi berbasis Powtoon. Terdapat perbedaan yang signifikan antara *pretest* dan *posttest*, sebagaimana ditunjukkan oleh nilai signifikansi hasil uji paired samples t-test sebesar  $0,000 < 0,05$ . Dengan demikian, model PBL berbantuan animasi Powtoon terbukti dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik secara signifikan.

Tabel 6. Hasil Uji Independent Samples T-Test

Kelas	Mean	t	df	Sig. (2-tailed)
Eksperimen	87,08	3,398	70	0,001
Kontrol	79,58			

Sumber: Data Olahan Peneliti (2026)

Tabel 6 menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar kelas eksperimen adalah 87,08, sedangkan rata-rata kelas kontrol adalah 79,58. Berdasarkan temuan ini, siswa di kelas eksperimen mencapai hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan siswa di kelompok kontrol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar lebih tinggi peserta didik kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media animasi berbasis Powtoon dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan model konvensional. Selain itu, nilai signifikansi uji independen (sig. 2-tailed) sebesar  $0,001 < 0,05$  menunjukkan bahwa hasil belajar kelas eksperimen berbeda secara signifikan dengan kelompok kontrol.

### d. Uji N-Gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Intensitas peningkatan pembelajaran siswa setelah perlakuan atau *treatment* selama proses pembelajaran dievaluasi menggunakan analisis N-Gain. Uji N-Gain digunakan untuk menilai sejauh mana hasil belajar siswa meningkat dengan

menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* dengan bantuan animasi berbasis Powtoon pada materi kelangkaan. Hasil uji N-Gain untuk skor *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kontrol adalah sebagai berikut:

Tabel 7. Hasil N-Gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Rata-rata Nilai		Nilai N-Gain	Tafsiran	N-Gain (persen)	Kategori
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>				
Eksperimen	41,67	87,08	0,79	Tinggi	79%	Efektif
Kontrol	44,58	79,58	0,65	Sedang	65%	Cukup Efektif

Sumber: Data Olahan Peneliti (2026)

Berdasarkan Tabel 7, skor N-Gain kelas eksperimen adalah 0,79, menempatkannya dalam kelompok tinggi menurut Heke (1998), sedangkan kelas kontrol memperoleh rata-rata N-Gain sebesar 0,065 yang berada pada kategori sedang. Dalam persentase, skor N-Gain kelas eksperimen yaitu 79% dengan kategori efektif sedangkan skor N-Gain kelas kontrol 65% dengan kategori cukup efektif. Kategori ini menunjukkan bahwa penggunaan media oleh kelas eksperimen lebih berhasil dibandingkan kelas kontrol, dan hasil belajar kelas eksperimen meningkat lebih banyak dibanding kelas kontrol.

## Pembahasan

### Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan Media Animasi Berbasis Powtoon dapat Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan video animasi berbasis Powtoon mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi kelangkaan. Temuan ini mengindikasikan bahwa integrasi pendekatan berbasis masalah dengan media animasi digital memberikan kontribusi positif terhadap pemahaman konsep ekonomi baik yang bersifat abstrak. Bukti empiris ini, menjawab hipotesis pertama “pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan media animasi berbasis Powtoon dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik” diterima. Peningkatan tersebut terlihat dari perbedaan capaian sebelum dan sesudah perlakuan pada kelas eksperimen. Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa sebelum perlakuan, rata-rata kedua kelas belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KТП) yang ditetapkan sekolah. Setelah penerapan PBL berbantuan Powtoon, capaian kelas eksperimen melampaui batas ketuntasan dan menunjukkan peningkatan yang lebih unggul dibandingkan kelas kontrol.

Peningkatan yang tinggi dalam kelas eksperimen menunjukkan bahwa pembelajaran tidak sekadar menghasilkan perbedaan skor, tetapi juga benar-benar memperbaiki pemahaman siswa secara substansial dan sebagai indikasi terjadinya penguatan proses kognitif selama pembelajaran berlangsung. Pada kelas eksperimen, siswa terlibat aktif dalam menganalisis permasalahan kontekstual, berdiskusi, serta menyusun alternatif solusi yang berkaitan dengan fenomena kelangkaan dalam kehidupan sehari-hari. Secara analitis, peningkatan ini dapat dijelaskan melalui karakteristik PBL yang menempatkan masalah kontekstual sebagai titik awal pembelajaran. Visualisasi materi melalui animasi Powtoon turut membantu siswa memahami hubungan antara kebutuhan, sumber daya terbatas, dan pengambilan keputusan ekonomi secara lebih konkrit. Proses ini, mendorong terjadinya elaborasi kognitif yang lebih mendalam. Sebaliknya, pada kelas kontrol pembelajaran yang berlangsung secara konvensional cenderung membatasi eksplorasi ide dan partisipasi aktif siswa, sehingga peningkatan pemahaman konsep tidak seoptimal pada kelas eksperimen.

Peningkatan secara optimal pada kelas eksperimen, sejalan dengan teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif melalui keterlibatan peserta didik dalam proses pemecahan masalah (Afriliyanti et al., 2024; Casfian et al., 2024). Model PBL mendorong peserta didik untuk berpikir kritis melalui tahapan identifikasi masalah, pengumpulan informasi, analisis dan penyimpulan (Darwati & Purana, 2020). Jika dikaitkan dengan revisi Taksonomi Bloom, pembelajaran ini tidak hanya mencapai tingkat memahami (C2), tetapi juga menerapkan (C3), menganalisis (C4) dan mengevaluasi (C5) (Anderson & Krathwohl, 2017). Temuan ini mendukung penelitian Humairah et al. (2024), yang menunjukkan bahwa integrasi PBL dengan media animasi mampu meningkatkan capaian kognitif secara signifikan. Sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa PBL lebih efektif dibandingkan metode ceramah dalam meningkatkan hasil belajar dan kemampuan analitis siswa (Yew & Goh, 2016).

### Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan Media Animasi Berbasis Powtoon Lebih Efektif daripada Model Pembelajaran Konvensional dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik

Menurut temuan penelitian, model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan animasi berbasis Powtoon selain menunjukkan peningkatan internal pada kelas eksperimen juga lebih efektif meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa hipotesis kedua “Pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan animasi berbasis Powtoon lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan pembelajaran konvensional dalam meningkatkan hasil belajar siswa” diterima. Keputusan tersebut berdasarkan uji N-Gain pada program IBM SPSS versi 25. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa peserta didik yang memperoleh perlakuan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan animasi berbasis Powtoon mampu menerapkan kemampuan untuk menyelesaikan masalah sehingga dapat meningkatkan hasil belajar.

Hasil analisis statistik deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini berarti model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan animasi berbasis Powtoon lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan model konvensional. Uji N-Gain juga mengindikasikan bahwa kelas eksperimen termasuk dalam taksiran tinggi dan efektif, sedangkan pada kelas kontrol pada taksiran sedang dan cukup efektif. Dalam konteks penelitian ini, siswa pada kelas eksperimen terlihat lebih aktif terlibat dalam proses identifikasi masalah, diskusi kelompok, serta penyusunan solusi berdasarkan kasus yang diberikan. Visualisasi materi melalui animasi Powtoon membantu siswa memahami konsep kelangkaan yang bersifat abstrak menjadi lebih konkret dan kontekstual. Kondisi tersebut mendorong siswa untuk tidak sekadar menghafal konsep, tetapi juga mengaitkan dengan fenomena ekonomi dalam kehidupan sehari-hari. Sebaliknya, pada kelas kontrol, proses pembelajaran cenderung berlangsung satu arah sehingga partisipasi aktif dan eksplorasi pemahaman siswa relatif lebih terbatas. Perbedaan dinamika pembelajaran inilah yang berkontribusi terhadap perbedaan tingkat peningkatan hasil belajar antara kedua kelas. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan animasi berbasis Powtoon lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam mata pelajaran Ekonomi materi Kelangkaan.

Hal ini selaras dengan penelitian Dewi et al. (2024) dan Putri (2021), yang menyatakan bahwa media animasi Powtoon berperan dalam meningkatkan daya tarik dan pemahaman konsep melalui visualisasi yang interaktif. Pembelajaran menjadi lebih relevan dan kontekstual ketika media berbasis animasi dan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa digabungkan. Jika dibandingkan dengan kelas kontrol yang memperoleh kategori sedang, dapat ditafsirkan bahwa pembelajaran konvensional tetap memberikan peningkatan, namun belum mampu mengoptimalkan keterlibatan kognitif peserta didik. Perbedaan tingkat efektivitas antara kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa strategi pembelajaran yang menuntut partisipasi aktif dan pemecahan masalah memberikan dampak yang lebih signifikan terhadap penguatan struktur kognitif siswa. Secara empiris penelitian ini konsisten dengan Djonmiarjo (2019) dan Husnidar & Hayati (2021), yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah lebih efektif dibandingkan metode konvensional karena memberikan ruang bagi siswa untuk aktif membangun pemahaman.

Jika dibandingkan dengan studi sebelumnya, capaian peningkatan dalam penelitian ini menunjukkan kecenderungan yang relatif kuat. Hal ini dapat dipengaruhi oleh konteks materi kelangkaan yang sangat kontekstual serta integrasi media animasi yang mendukung visualisasi hubungan antara kebutuhan, sumber daya dan pilihan ekonomi.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media animasi berbasis Powtoon terbukti mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada materi kelangkaan. Penerapan model ini berpengaruh signifikan terhadap peningkatan pemahaman siswa dibandingkan sebelum perlakuan diberikan. Siswa pada kelas eksperimen menunjukkan keterlibatan yang lebih aktif dalam menganalisis permasalahan kontekstual, berdiskusi, serta mengonstruksi pemahaman secara mandiri melalui dukungan visualisasi animasi yang interaktif.

Selain itu, model PBL berbantuan animasi Powtoon juga terbukti lebih efektif dibandingkan metode pembelajaran konvensional dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang berpusat pada peserta didik melalui pemecahan masalah, serta didukung media animasi interaktif, mampu menciptakan proses belajar yang lebih bermakna, meningkatkan keterlibatan kognitif dan mendorong pencapaian hasil belajar yang lebih optimal.

Implikasi dari penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran yang berpusat pada siswa dan terintegrasi dengan teknologi digital dapat menjadi alternatif strategis bagi guru dalam meningkatkan kualitas pembelajaran Ekonomi tingkat SMA. Secara teoritis, hasil penelitian ini memperkuat perspektif konstruktivistik yang menekankan pentingnya keterlibatan aktif siswa dalam membangun pengetahuan. Secara praktis, penelitian ini memberikan rekomendasi bagi pendidik untuk mengintegrasikan model pembelajaran berbasis masalah dengan media animasi sebagai upaya menciptakan pembelajaran yang lebih inovatif, kontekstual, dan efektif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afriliyanti, Safitri, D., & Sujarwo. (2024). Pendekatan konstruktivisme dalam pembelajaran IPS. *Mutiara: Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia*, 2(2), 55–69. <https://doi.org/10.61404/jimi.v2i2.198>
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2017). *Kerangka landasan untuk pembelajaran, pengajaran, dan asesmen*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Bauer, E., Greiff, S., Graesser, A. C., Scheiter, K., & Sailer, M. (2025). Looking beyond the hype: Understanding the effects of AI on learning. *Educational Psychology Review*, 37(2), 1–27. <https://doi.org/10.1007/s10648-025-10020-8>
- Casfian, F., Fadhillah, F., Septiaranny, J. W., Nugraha, M. A., & Fuadin, A. (2024). Efektivitas pembelajaran berbasis teori konstruktivisme melalui media e-learning. *Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora*, 3(2).
- Daniyati, A., Saputri, I. B., Wijaya, R., Septiyani, S. A., & Setiawan, U. (2023). Konsep dasar media pembelajaran. *Journal of Student Research*, 1(1), 282–294. <https://doi.org/10.55606/jsr.v1i1.993>

- Darwati, I. M., & Purana, I. M. (2020). Problem based learning (PBL): Suatu model pembelajaran untuk mengembangkan cara berpikir kritis peserta didik. *Widya Accarya: Jurnal Kajian Pendidikan*, 11(1), 24–33. <https://doi.org/10.46650/wa.12.1.1056.61-69>
- Degeng, I. N. S., Sutadji, E., Esa, Y., Rinanityas, Y. E. P., Prihatin, R., Priawasana, E., ... Usman. (2021). The effect of PBL-based STEAM approach on cognitive and affective learning outcomes of primary school students. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 12(6), 2390–2399. <https://doi.org/10.17762/turcomat.v12i6.5521>
- Devita, I., & Mayasari. (2020). Pengaruh model pembelajaran konvensional dan role playing terhadap hasil belajar siswa IPS. *Scientific Journals of Economic Education*, 4(2), xx–xx.
- Dewi, D., Mudana, I., & Kertih, I. W. (2024). Pengembangan media pembelajaran berbasis video animasi Powtoon untuk peningkatan hasil belajar IPS. *Jurnal Pendidikan IPS Indonesia*, 8(1), 14–19. <https://doi.org/10.23887/pips.v8i1.3244>
- Djonomiarjo, T. (2019). Pengaruh model problem based learning terhadap hasil belajar. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 5(1), 39–46. <https://doi.org/10.37905/aksara.5.1.39-46.2019>
- Fadilah, A., Nurzakiah, K. R., Kanya, N. A., Hidayat, S. P., & Setiawan, U. (2023). Pengertian media, tujuan, fungsi, manfaat, dan urgensi media pembelajaran. *Journal of Student Research*, 1(2), 1–17. <https://doi.org/10.55606/jsr.v1i2.938>
- Fajar, S., Riyana, C., & Hanoum, N. (2017). Pengaruh penggunaan media Powtoon terhadap hasil belajar siswa. *Edutechnologia*, 3(2), 104–105.
- Fatmawati, E. T., & Sujatmika, S. (2018). Efektivitas model pembelajaran problem based learning terhadap hasil belajar. *Wacana Akademika*, 2(2), 234–239. <https://doi.org/10.30738/wa.v2i2.2786>
- Holifah, S., & Mariatun, I. L. (2024). Pengembangan media pembelajaran video animasi berbasis Animaker pada mata pelajaran ekonomi. *Jurnal Pendidikan Ekonomi (JUPE)*, 12(3), 424–430. <https://doi.org/10.26740/jupe.v12n3.p424-430>
- Humairah, M., Anas, N., & Akhyar, S. (2024). Pengaruh model problem based learning berbantuan Powtoon terhadap keterampilan berpikir kritis. *Tarbiatuna: Journal of Islamic Education Studies*, 4(1), 603–619.
- Husnidar, H., & Hayati, R. (2021). Penerapan model problem based learning untuk meningkatkan hasil belajar matematika. *Asimetris: Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 1(2), 67–71.
- Ishak, M., & Sujana, I. N. (2024). Penerapan problem based learning pada mata pelajaran ekonomi. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Undiksha*, 16(1), 35–43. <https://doi.org/10.23887/jjpe.v16i1.50486>
- Isma, T. W., Putra, R., Wicaksana, T. I., Tasrif, E., & Huda, A. (2021). Peningkatan hasil belajar siswa melalui problem based learning. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 6(1), 155–164.
- Kozanitis, A., & Nenciovici, L. (2023). Effect of active learning versus traditional lecturing on learning achievement: A meta-analysis. *Higher Education*, 86(6), 1377–1394. <https://doi.org/10.1007/s10734-022-00977-8>
- Mukhlisin, L., Waluyo, E., & Murcahyanto, H. (2025). Problem based learning sebagai metode pembelajaran. *JOEAI: Journal of Education and Instruction*, 8(1), 107–116. <https://doi.org/10.31539/joeai.v8i1.13004>
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Misykat*, 3(1), 171–187. <https://doi.org/10.33511/misykat.v3n1.171-210>
- Pangestu, M. D., & Wafa, A. A. (2018). Pengembangan multimedia interaktif Powtoon pada mata pelajaran ekonomi. *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 11(1), 71–79.
- Putri, E. F. (2021). Media pembelajaran Powtoon untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 5(2), 198–205.
- Rahmawati, A. (2022). Kelebihan dan kekurangan Powtoon sebagai media pembelajaran. *Lentera: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 17(1), 1–8.
- Santayasa, I. W., Suswandi, I., Santyadiputra, G. S., & Juniantari, M. (2022). Cognitive engagement and creative thinking. *Indonesian Review of Physics*, 5(2), 40–48. <https://doi.org/10.12928/irip.v5i2.6084>
- Shoimin, A. (2014). *68 model pembelajaran inovatif dalam kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sugiyono. (2023). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Yew, E. H. J., & Goh, K. (2016). Problem-based learning: An overview of its process and impact on learning. *Health Professions Education*, 2(2). <https://doi.org/10.1016/j.hpe.2016.01.004>