

# EFEKTIVITAS *DISCOVERY LEARNING* MENGUNAKAN MEDIA *POP-UP BOOK* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS

*The Effectiveness of Discovery Learning Using Pop-up Book Media to Improve Learning Outcomes and Critical Thinking Skills*

Dwi Anggita Nuranafi<sup>1</sup>, Rusnilawati<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Muhammadiyah Surakarta

Jl.A.Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura, Surakarta

Pos-el: [a510180091@student.ums.ac.id](mailto:a510180091@student.ums.ac.id)<sup>1</sup>, [rus874@uma.ac.id](mailto:rus874@uma.ac.id)<sup>2</sup>

---

## INFORMASI ARTIKEL

---

## ABSTRACT:

### Keywords:

*Critical Thinking, Discovery Learning, Learning Outcomes.*

### Kata kunci:

Berpikir kritis, Discovery Learning, Hasil Belajar

*This research is a quantitative research with a quasi-experimental type. This study aims to determine the effectiveness of the use discovery learning model with pop-up book media on improving learning outcomes and critical thinking skills of fourth grade students in solving Civics questions. The subjects of this study were class IV A of SD Negeri Katelan 4 which opened 20 students and class IV B of SD Negeri Dukuh 2 which opened 24 students. The data collection technique in this study was in the form of test questions. Researchers used validity and reliability tests on the test questions before the study. The prerequisite test results show that the data is normally distributed and homogeneous. The data analysis technique used is the t test and simple correlation test. The conclusions obtained in this study are: 1) there is a difference in the average value of Civics learning outcomes, namely experiencing an increase by using the discovery learning model through the Pop-up Book media, 2) the application of the discovery learning model through the Pop-up Book media is effective in increasing abilities students' critical thinking, 3) there is a significant relationship between learning outcomes and critical thinking skills with the use of discovery learning models using Pop-up Book media.*

## ABSTRAK:

---

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis kuasi eksperimen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas penggunaan model *discovery learning* dengan media *pop-up book* terhadap peningkatan hasil belajar dan keterampilan berfikir kritis siswa kelas IV dalam menyelesaikan soal PPKn. Subjek penelitian ini adalah kelas IV A SD Negeri Katelan 4 yang berjumlah 20 orang siswa dan kelas IV B SD Negeri Dukuh 2 yang berjumlah 24 orang siswa. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini berupa instrument soal tes. Peneliti menggunakan uji validitas dan reliabilitas pada soal tes sebelum penelitian. Hasil uji prasyarat menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan homogen. Teknik analisis data yang digunakan yaitu uji t dan uji korelasi sederhana. Kesimpulan yang diperoleh dalam penelitian ini yaitu: 1) Terdapat perbedaan nilai rata-rata hasil belajar PPKn yaitu mengalami peningkatan dengan penggunaan model *discovery learning* melalui media *Pop-up Book*, 2) Penerapan model *discovery learning* melalui media *Pop-up Book* efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, 3) Terdapat hubungan yang signifikan antara hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis dengan penggunaan model *discovery learning* menggunakan media *Pop-up Book*.

---

## PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia menetapkan bahwa pembelajaran sekolah dasar yang diintegrasikan dalam pembelajaran tematik salah satunya adalah PPKn (Pendidikan Kewarganegaraan). Pengertian Pendidikan Kewarganegaraan menurut Peraturan Menteri

Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah adalah mata pelajaran yang memfokuskan pada pembentukan warga Negara yang memahami dan mampu melaksanakan hak-hak dan kewajibannya untuk menjadi warga Negara Indonesia yang cerdas, terampil, dan berkarakter yang

diamanatkan oleh Pancasila dan UUD 1945 (Permendiknas, 2006). Pembelajaran yang diterapkan pada sekolah dasar adalah pembelajaran tematik terpadu (N. A. Sari et al., 2018). Salah satu bagian pembelajaran yang diintegrasikan dalam pembelajaran tematik adalah PPKn (Pendidikan Kewarganegaraan). PPKn adalah ilmu yang mempelajari tentang gejala sosial yang berkaitan dengan moral serta perilaku sosial yang terjadi disekitar masyarakat (Wibisana et al., 2019). PPKn adalah mata pelajaran yang mengajarkan tentang perilaku yang baik didalam masyarakat (Sanjaya et al., 2022). Tujuan PPKn diatur dalam Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 sebagai berikut: 1) berpikir secara kritis, rasional, dan kreatif dalam menanggapi isu kewarganegaraan, 2) berpartisipasi aktif dan bertanggung jawab, 3) berkembang secara positif dan demokratis, 4) berinteraksi dengan dengan bangsa-bangsa lain

dalam peraturan dunia secara langsung dan tidak langsung.

Seorang guru diharapkan mampu mengembangkan dan merencanakan proses pembelajaran yang efektif, antara lain mengatur tentang perencanaan proses pembelajaran yang mensyaratkan pendidikan pada satuan pendidikan untuk mengembangkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) (Primantiko et al., 2021). Untuk mencapai tujuan PPKn maka proses pembelajaran pada sekolah dasar harus mencakup keterampilan abad 21 (Hasyim & Umar, 2019). Menurut Azizah et al (2018) terdapat 4 keterampilan abad 21 yang harus dikuasai oleh peserta didik yaitu: berpikir kritis (*Critical Thinking*), kreativitas (*Creativity*) dan inovasi (*innovation*), komunikasi (*communication*) dan kolaborasi (*collaboration*).

Berdasarkan observasi proses pembelajaran PPKn masih menggunakan pemberian

pemahaman materi yang melihat suatu kebenaran dari arah tertentu saja. Sehingga peserta didik menjadi terfokus hanya satu arah dalam menghafal materi yang mengakibatkan kemampuan berpikir kritis menjadi rendah. Peserta didik tidak dapat memecahkan suatu permasalahan jika hanya menerima pengetahuan hanya dengan menghafal materi (Yunus et al., 2021). Menurut pendapat Dari & Ahmad (2020) berpikir kritis adalah kemampuan seseorang dalam menggali informasi untuk memecahkan masalah. Keterampilan berpikir kritis adalah kemampuan siswa dalam menganalisis masalah yang dihadapi, membedakan masalah secara teliti, mengidentifikasi masalah serta mengumpulkan informasi untuk memecahkan masalah (Buphate & Esteban, 2022). Dalam setiap pembelajaran perlu dikembangkan kemampuan berpikir kritis (Sarican & GÜNEŞ, 2021). Kemampuan berpikir kritis sangat penting bagi siswa dalam

belajar (Prasasti et al., 2019). Peserta didik dituntut untuk menganalisis, mengungkapkan dan menyelesaikan masalah dalam perkembangan zaman saat ini (Saputri, 2020). Menurut pendapat AlJaafil & Sahin (2019) bahwa keterampilan berpikir kritis dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari. Keterampilan berpikir kritis siswa dapat dikembangkan dengan pemilihan model pembelajaran yang tepat (Cintia, Kristin, & Anugrahaeni, 2018).

Rendahnya keterampilan berpikir kritis khususnya di sekolah dasar jelas merupakan faktor penting. Adapun penyebab rendahnya kemampuan berpikir kritis pada peserta didik, hal ini terlihat dari hasil penelitian yang dilakukan oleh penelitian (Hidayat et al., 2019) yang menyatakan mengenai penyebab rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa, salah satunya adalah penggunaan model pembelajaran yang kurang tepat dalam proses pembelajaran. Maka

pemecahan masalah model pembelajaran yang tepat digunakan adalah model *discovery learning*. Model *discovery learning* adalah pembelajaran yang mengarahkan siswa menemukan berbagai informasi sehingga membuat siswa aktif dan menemukan pengetahuan sendiri (Cintia, Kristin, & Anugrahaeni, 2018). Penerapan model *discovery learning* menekankan pada keaktifan siswa dalam proses pembelajaran (Thalib et al., 2020). Guru bertugas sebagai fasilitator yang bertugas mengarahkan dan membimbing siswa dalam menemukan masalah. Model pembelajaran yang akan digunakan dalam proses pembelajaran memerlukan perencanaan yang matang sebelum memulai kegiatan belajar mengajar (Elisa et al., 2019). Penerapan model menjadikan siswa tertantang dan lebih aktif dalam pembelajaran sehingga hasil yang didapatkan dapat dicapai secara maksimal (Rusnilawati et al., 2018). Kemampuan peserta didik dapat

diukur saat proses pembelajaran berlangsung. Pemilihan model pembelajaran sangat berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik (D. A. Sari & Rusnilawati, 2022).

Hasil observasi kelas IV yang menjadi permasalahan saat ini adalah pelaksanaan proses pembelajaran yang mengakibatkan hasil belajar menurun. Pada mata pelajaran PPKn khususnya ditemukan hasil belajar peserta didik masih kurang dari KKM. Sedangkan Hasil belajar digunakan untuk tolak ukur kemampuan dari peserta didik. Faktor yang menjadi permasalahan hasil belajar peserta didik menurun, karena proses pembelajaran yang kurang efektif mengakibatkan peserta didik menjadi kurang aktif. Pelaksanaan proses pembelajaran cenderung tidak efektif karena perangkat pembelajaran tidak dikembangkan. Serta di dalam kelas peserta didik sibuk dengan kegiatannya sendiri ketika guru sedang menjelaskan materi. Hal tersebut mengakibatkan pembelajaran

kurang efektif dan kurang bermakna.  
Hal ini dapat dilihat pada tabel 1  
dibawah ini terdapat siswa yang  
belum mencapai KKM pada mata  
pelajaran PPKn.

**Tabel 1.** Data Awal Hasil Belajar PPKn

<i>Kelas</i>	<i>Jumlah Siswa</i>	<i>Rata – rata nilai</i>	<i>Lulus KKM (≥ 75)</i>	<i>Tidak Lulus KKM (≤ 75)</i>
<i>IV sekolah dasar A</i>	20	68,45%	40%	60%
<i>IV sekolah dasar B</i>	24	67,45%	40,9%	59%

(Sumber: penulis)

Berdasarkan pada tabel 1 dapat dilihat bahwa hasil belajar siswa kelas IV kecamatan Tangen yang didapatkan masih kurang dari KKM 75. Hal ini terjadi karena kurangnya pengembangan perangkat pembelajaran. Serta penjelasan materi yang terfokus dari satu arah mengakibatkan peserta didik tidak dapat memecahkan persoalan yang sedang dialami. Rendahnya kemampuan berpikir kritis pada peserta didik juga mengakibatkan hasil belajarnya menurun. Karena peserta didik kesulitan untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Proses pembelajaran yang baik dan efektif sebaiknya menggunakan model dan media pembelajaran untuk

meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis.

Mengembangkan media pembelajaran merupakan tugas dari seorang pendidik. Sesuai dengan pendapat (Nabila et al., 2021) bahwa penggunaan media pembelajaran sangat membantu guru dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Media merupakan komponen terpenting dalam pembelajaran. Kegiatan pembelajaran dirancang sesuai dengan kurikulum, pemecahan masalah, dan pengembangan media pembelajaran. Proses kegiatan belajar mengajar dengan adanya media sangat membantu dalam menyampaikan materi. (Husein Batubara & Noor Ariani, 2015) menyatakan bahwa media pembelajaran adalah salah satu komponen yang membantu dalam menyampaikan pesan yang berkaitan dengan pembelajaran. Pembuatan media pembelajaran harus disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran dan karakteristik

peserta didik. Media pembelajaran bertujuan untuk mempermudah komunikasi atau perantara untuk menyampaikan pesan untuk membantu peserta didik dalam memahami materi (Türel & Dokumaci, 2022). Salah satu media yang dapat digunakan untuk membantu proses belajar mengajar adalah media *Pop-Up Book* (Masturah et al., 2018). Media *Pop-Up Book* adalah sebuah buku yang membentuk tiga dimensi yang dapat digerakkan berisikan materi pembelajaran yang dibuat dengan tampilan yang lebih menarik (Dewanti et al., 2018). Menurut Masturah et al (2018) berpendapat bahwa *Pop-Up Book* didesain sesuai dengan kebutuhan materi yang diajarkan oleh siswa. Media pembelajaran *Pop-Up Book* dapat digunakan sebagai cara untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik (Nikmah et al., 2019).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Puspitasari & Nurhayati (2019) terdapat pengaruh

penggunaan model *discovery learning*, rerata hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model *discovery learning* mengalami peningkatan dibandingkan sebelum perlakuan. Sependapat dengan Ana (2019) yang memperoleh hasil penelitian bahwa model *discovery learning* mampu membantu meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran dengan siswa menemukan informasi sendiri sehingga menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa.

Selain penelitian mengenai peningkatan hasil belajar dengan model *discovery learning*, terdapat penelitian sebelumnya mengenai model *discovery learning* juga berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan berfikir kritis siswa. Penggunaan metode pembelajaran dengan pendekatan *discovery learning* efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik (Asih Mardati, 2022). Hal ini diperkuat dalam penelitian Wahyu Ariyani & Prasetyo (2021) yang



menyatakan bahwa model *discovery learning* memberikan pengaruh yang positif terhadap siswa, ditunjukkan dengan meningkatnya kemampuan berpikir kritis siswa.

Dari hasil penelitian tersebut belum terdapat penelitian mengenai efektifitas model *discovery learning* dengan media *pop-up book* untuk meningkatkan hasil belajar dan keterampilan berpikir kritis siswa dalam pelajaran PPKn khususnya kelas IV sekolah dasar. Penelitian ini juga akan menguji korelasi signifikan antara penerapan model *discovery learning* dengan media *pop-up book* dengan hasil belajar dan keterampilan berpikir kritis siswa.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan tujuan penelitian untuk mengetahui efektifitas penggunaan model *discovery learning* dengan media *pop-up book* terhadap peningkatan hasil belajar dan keterampilan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal PPKn. Penelitian ini dilaksanakan pada tahun pelajaran 2022/2023 pada kelas IV SD Negeri Dukuh 2 Sragen

dan SD Negeri Katelan 4 Sragen. Metode penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain penelitian eksperimen semu. Penelitian ini menggunakan dua kelompok yaitu SD Negeri Dukuh 2 Sragen sebagai kelompok eksperimen dan SD Negeri Katelan 4 Sragen sebagai kelompok kontrol. Pada kelompok eksperimen menggunakan metode *discovery learning* sedangkan kelompok kontrol menggunakan metode *expository learning*.

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa SD Negeri Dukuh 2 Sragen dan SD Negeri Katelan 4 Sragen. Sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah siswa IV SD Negeri Dukuh 2 Sragen berjumlah 24 siswa dan SD Negeri Katelan 4 Sragen berjumlah 20 siswa. Sehingga keseluruhan sampel pada penelitian ini berjumlah 44 siswa. Terdapat dua variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu variabel bebas dan variabel terkait. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan model *discovery learning* dengan media *pop-up book*. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar dan keterampilan berpikir kritis siswa dalam mata pelajaran PPKn.

Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu tes, wawancara, dan dokumentasi. Tes yang digunakan

dalam penelitian ini adalah soal *pretest* dan *posttest* yang berupa soal pilihan ganda dan soal essay. Soal pilihan ganda digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa, sedangkan soal essay digunakan untuk mengukur keterampilan berpikir kritis siswa.

Jumlah soal dalam penelitian ini sebanyak 20 soal untuk soal pilihan ganda dan 5 soal untuk soal essay. Kisi-kisi instrument pada soal tes dalam penelitian ini didasarkan pada Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) yang disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Kisi-kisi instrument tes

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	Level Kognitif
Mengidentifikasi berbagai bentuk keberagaman suku bangsa, sosial, dan budaya di Indonesia yang terikat persatuan dan kesatuan.	Memahami berbagai bentuk keberagaman suku bangsa, sosial, dan budaya di Indonesia yang terikat persatuan dan kesatuan.	C2
	Menemukan berbagai bentuk keberagaman suku bangsa, sosial, dan budaya di Indonesia yang terikat persatuan dan kesatuan	C3
	Menganalisis berbagai bentuk keragaman suku bangsa dan budaya di Indonesia yang terikat persatuan dan kesatuan	C4
	Menganalisis sikap persatuan dan kesatuan	C4

Sebelum soal tes digunakan untuk penelitian terlebih dahulu soal dilakukan uji coba untuk mendapatkan soal tes yang valid dan reliabel. Uji validitas dan reliabilitas dilaksanakan di SD Negeri Katelan 01 Sragen sebanyak 23 siswa. Setelah uji validitas dan reliabilitas selanjutnya dilakukan uji prasyarat sebelum pengujian hipotesis. Uji prasyarat yang digunakan yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan tujuan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal. Sedangkan Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah data bersifat homogen. Setelah

dilakukan uji prasyarat kemudian dilakukan uji hipotesis yaitu dengan menggunakan uji independent t-test dan uji korelasi sederhana.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

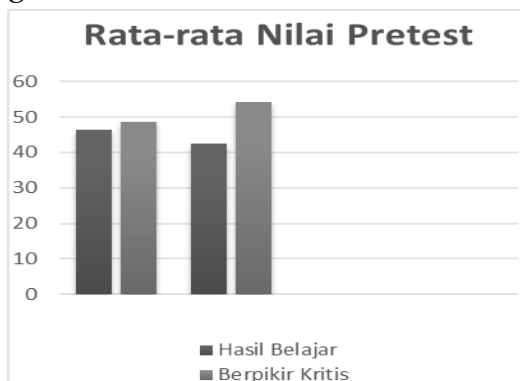
### HASIL

Peneliti melakukan uji validitas dan uji reliabilitas sebelum melakukan uji hipotesis Uji validitas dan reliabilitas dilaksanakan di SD Negeri Katelan 01 Sragen sebanyak 23 siswa. Hasil uji validitas menunjukkan bahwa dari 20 soal *pretest* dan *posttest* diperoleh terdapat 13 soal yang valid. Kemudian peneliti memilih 10 soal *pretes* dan *posttes*, soal tersebut

nantinya akan digunakan untuk penelitian.

Selanjutnya peneliti menguji reliabilitas soal pretes dan post tes tersebut, hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa  $r_{hitung}$  soal *pretest* dan soal *posttest*  $> 0,700$  yaitu untuk soal *pretest* memperoleh  $0,779 > 0,700$  dan untuk soal *postes* memperoleh  $0,849 > 0,700$ . Hal ini menunjukkan bahwa kedua soal tersebut reliabel dan dapat digunakan untuk penelitian.

Dari hasil nilai rata-rata *pretest* penelitian diketahui bahwa hasil belajar siswa pada mata pelajaran PPKn yaitu kelompok eksperimen memperoleh hasil 46,25 dan nilai rata-rata kelompok kontrol adalah sebesar 42,5. Sedangkan rata-rata *pretest* keterampilan berpikir kritis untuk kelas eksperimen memperoleh hasil 48,66 dan kelas kontrol memperoleh hasil 54,20. Berikut hasil perhitungan nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada gambar 1.



**Gambar 1.** Rata-rata nilai *pretest*

(Sumber: Hasil Pengolahan Data)

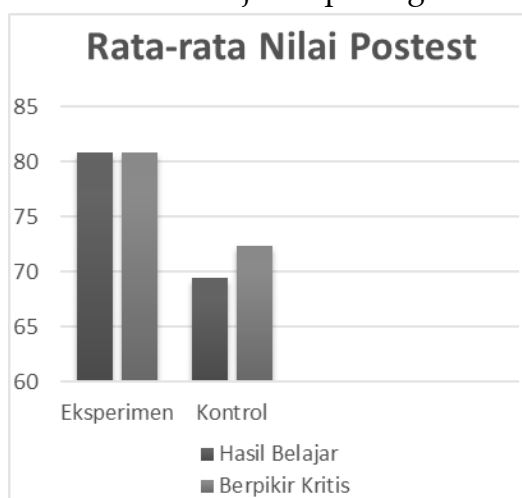
Dari gambar 1 diatas, terlihat bahwa nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen untuk hasil belajar sedikit lebih unggul dibandingkan kelas kontrol, sedangkan jika dilihat hasil rata-rata *pretest* keterampilan berpikir kritis terlihat bahwa kelas kontrol memperoleh nilai lebih unggul dibandingkan kelas eksperimen. Akan tetapi perbedaan nilai rata-rata kedua kelompok tidak signifikan. Maka keadaan awal pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol hampir sama.

Selanjutnya untuk mengetahui efektifitas metode pembelajaran, untuk kelas eksperimen diberi perlakuan model *discovery learning* dengan media *pop-up book* dan kelas kontrol menggunakan model *expository learning*. Setelah diberi perlakuan kedua model pembelajaran kemudian siswa diberi tes berupa *posttest* untuk mengukur hasil belajar dan keterampilan berpikir kritis siswa.

Nilai rata-rata *posttest* hasil belajar siswa pada mata pelajaran PPKn untuk kelas eksperimen adalah sebesar 80,83 sedangkan untuk kelas kontrol memperoleh hasil nilai rata-rata sebesar 69,5. Nilai rata-rata *postes* keterampilan berpikir kritis siswa diperoleh bahwa untuk kelas eksperimen sebesar 80,83 sedangkan

	Hasil Belajar	Keterampilan Berpikir Kritis
N	44	44
Std. Deviation	13.46	8.96
Test Statistic	.132	.093
Asymp. Sig. (2-tailed)	.051	.200

untuk kelas kontrol memperoleh 72,40. Berikut hasil rata-rata *posttest* hasil belajar dan keterampilan berfikir kritis siswa disajikan pada gambar 2.



**Gambar 2.** Rata-rata nilai posttest  
(Sumber: Hasil Pengolahan Data)

Berdasarkan nilai *posttest* pada gambar 2, dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata *posttest* hasil belajar dan keterampilan berfikir kritis siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Sebelum dilakukannya uji hipotesis menggunakan uji *t*, perlu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Berikut hasil uji normalitas nilai *posttest* hasil belajar dan keterampilan berfikir kritis siswa dengan menggunakan uji

*Kolmogorov-smirnov* disajikan pada tabel 3.

**Tabel 3.** Uji Normalitas  
(Sumber: Hasil Pengolahan Data)

Berdasarkan uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-smirnov* yang disajikan pada tabel 3, menunjukkan bahwa kedua nilai Sig. > 0,05. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa nilai *posttest* hasil belajar dan keterampilan berfikir kritis siswa masing-masing penerapan model pembelajaran berdistribusi normal.

Selanjutnya dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui apakah data yang diperoleh memiliki varians yang sama atau bersifat homogen. Kriteria uji homogenitas dalam penelitian ini adalah jika nilai sig. > 0,05 maka data yang diperoleh dari hasil penelitian bersifat homogen. Berikut hasil pengujian homogenitas disajikan dalam tabel 4.

**Tabel 4.** Uji Homogenitas

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar	.014	1	42	.908
Berpikir Kritis	.072	1	42	.790

(Sumber: Hasil Pengolahan Data)

Dari tabel 4 diatas, dapat dilihat bahwa nilai sig. uji homogenitas dengan menggunakan *levene's test* pada taraf nyata 5% menunjukkan nilai

sig. 0,908 untuk hasil belajar dan nilai sig. 0,790 untuk keterampilan berpikir kritis. Kedua nilai sig. > 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa data yang diperoleh bersifat homogen.

Setelah dilakukannya uji prasyarat, kemudian dilanjutkan dengan pengujian hipotesis menggunakan uji t dan uji korelasi sederhana. Uji t digunakan untuk mengetahui efektifitas model *discovery learning* dengan media *pop-up book* terhadap hasil belajar dan keterampilan berpikir kritis siswa, sedangkan uji korelasi sederhana digunakan untuk mengetahui korelasi model *discovery learning* dengan media *pop-up* terhadap hasil belajar dan

keterampilan berpikir kritis siswa. Terdapat tiga hipotesis yang akan diujikan dalam penelitian ini, meliputi:

1. Hipotesis pertama

Ho: Tidak terdapat perbedaan antara penggunaan model *discovery learning* dengan media *Pop-up Book* dalam meningkatkan hasil belajar PPKn siswa.

Ha: Terdapat perbedaan penggunaan model *discovery learning* melalui *media Pop-up Book* dalam meningkatkan hasil belajar PPKn siswa.

Berikut hasil uji t hipotesis pertama disajikan pada tabel 5.

Tabel 5. Uji Hipotesis 1

	F	Sig.	t <sub>hitung</sub>	t <sub>tabel</sub>	df	Sig. (2-tailed)
Hasil Belajar	.014	.908	2.768	1,682	42	.008

(Sumber: Hasil Pengolahan Data)

Berdasarkan tabel 5 di atas, menunjukkan bahwa bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $2,768 > 1,682$ . Maka Ho ditolak atau Ha diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata hasil belajar PPKn yaitu mengalami peningkatan dengan penggunaan model *discovery learning* melalui *media Pop-up Book*.

2. Hipotesis kedua

Ho: Penerapan Model *discovery learning* melalui media *Pop-up Book* tidak efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Ha: Penerapan model *discovery learning* melalui media *Pop-up Book* efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Berikut hasil uji t hipotesis kedua disajikan pada tabel 6.

Tabel 6. Uji Hipotesis 2

	F	Sig.	t <sub>hitung</sub>	t <sub>tabel</sub>	df	Sig. (2-tailed)
--	---	------	---------------------	--------------------	----	-----------------

Berpikir Kritis	.072	.790	3.072	1,682	42	.004
-----------------	------	------	-------	-------	----	------

(Sumber: Hasil Pengolahan Data)

Berdasarkan tabel 6 di atas, menunjukkan bahwa bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $3,072 > 1,682$ . Maka  $H_0$  ditolak atau  $H_a$  diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *discovery learning* melalui media *Pop-up Book* efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

### 3. Hipotesis ketiga

$H_0$ : Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis

dengan penggunaan model *discovery learning* menggunakan media *Pop-up Book*.

$H_a$ : Terdapat hubungan yang signifikan antara hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis dengan penggunaan model *discovery learning* menggunakan media *Pop-up Book*.

Pada hipotesis ketiga menggunakan uji korelasi sederhana (*Bivariate Pearson*), berikut hasil uji korelasi sederhana disajikan dalam tabel 7.

Tabel 7. Uji Korelasi Sederhana

		Hasil Belajar	Berpikir Kritis	Metode Pembelajaran
Hasil Belajar	Pearson Correlation	1	.515**	-.393**
	Sig. (2-tailed)		.000	.008
	N	44	44	44
Berpikir Kritis	Pearson Correlation	.515**	1	-.428**
	Sig. (2-tailed)	.000		.004
	N	44	44	44
Metode Pembelajaran	Pearson Correlation	-.393**	-.428**	1
	Sig. (2-tailed)	.008	.004	
	N	44	44	44

(Sumber: Hasil Pengolahan Data)

Berdasarkan tabel 7 dapat dilihat bahwa nilai signifikansi antara hasil belajar dan berpikir kritis dengan model *discovery learning* menggunakan media *Pop-up Book*  $< 0,05$ . Yaitu  $0,008$

dan  $0,004 < 0,05$ . Maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak atau  $H_a$  diterima. Dengan demikian maka terdapat hubungan yang signifikan antara hasil belajar dan kemampuan

berpikir kritis dengan penggunaan model *discovery learning* menggunakan media *Pop-up Book*.

## PEMBAHASAN

Penelitian ini memperoleh hasil bahwa bahwa penerapan model *discovery learning* melalui media *Pop-up Book* efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan keterampilan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal PPKn. Nilai rata-rata hasil belajar siswa mengalami peningkatan dari 46,25 meningkat menjadi 80,83. Hal ini sejalan dengan penelitian Kasanah et al (2019) terdapat peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan metode *discovery learning*, nilai *pretest* siswa adalah 51,88 setelah penerapan metode *discovery learning* rerata hasil belajar siswa meningkat menjadi 79,58. Model *discovery learning* meningkatkan motivasi dan hasil belajar pendidikan kewarganegaraan siswa kelas III (Sulfemi, 2019).

Selain itu, kemampuan berpikir kritis siswa juga mengalami peningkatan yang signifikan jika dilihat dari rerata, nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa meningkat menjadi 80,83 yang sebelumnya hanya memperoleh rata-rata 48,66. Hal ini sejalan dengan penelitian Amelia & Astuti, (2020) memperoleh kesimpulan bahwa

model *discovery learning* efektif meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Keterampilan berpikir kritis peserta didik rerata yang diperoleh cenderung meningkat dengan penerapan model *discovery learning* yang diajarkan (Hasnan et al., 2020). Dari hasil penelitian juga diperoleh bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis dengan penggunaan model *discovery learning* menggunakan media *Pop-up Book*. Penggunaan model *discovery learning* menggunakan media *Pop-up Book* dapat meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa. Penerapan pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa (Windi Oktaviani, 2019). Sependapat dengan penelitian Prasasti et al (2019) model pembelajaran *Discovery Learning* (DL) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar, terlihat bahwa rata-rata hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan yang signifikan.

Dalam penerapan model pembelajaran tentunya akan ada kelebihan dan kelemahan dari model pembelajaran (Asrifah et al., 2020). Penerapan model *discovery learning* dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran,

meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa, dan meningkatkan kualitas proses pendidikan sehingga tujuan dari pembelajaran dapat tercapai (Marisyah & Sukma, 2020). Model *discovery learning* menjadikan siswa lebih aktif, siswa mampu bekerjasama dalam kelompok, siswa lebih berani dalam mengungkapkan pendapat dan mampu mengingat konsep pembelajaran berdasarkan dari yang telah ia temukan (Yunansah et al., 2022). Namun menurut Khasinah (2021) *discovery learning* tidak dapat diterapkan dalam kelas yang terlalu besar. Model *discovery learning* juga dapat menimbulkan kebingungan siswa jika guru kurang menguasai model pembelajarannya (Gani et al., 2021). Sejalan dengan pendapat (Sari et al., 2019) harus adanya kesiapan mental siswa agar tidak menjadi kebingungan saat penerapan model *discovery learning*, model pembelajaran ini kurang efektif jika diterapkan untuk mengajar kelas besar.

Penerapan model pembelajaran tidak terlepas dari sintaks atau langkah-langkah dalam kegiatan pembelajaran tersebut. Sintaks merupakan urutan langkah-langkah kegiatan pembelajaran sesuai dengan model dan metode pembelajaran yang dipilih (Banawi, 2019). Sejalan dengan pendapat Erika et al (2021) tahapan-

tahap dalam pelaksanaan model pembelajaran disebut sintaks pembelajaran. Langkah-langkah metode *discovery learning* menurut Cintia et al (2018) meliputi: 1) perumusan masalah, 2) pemberian jawaban sementara atau pengajuan hipotesis, 3) pencarian informasi untuk menjawab hipotesis, 4) menganalisis informasi, 5) kesimpulan. Sedangkan menurut Marisyah & Sukma (2020) langkah-langkah dalam *discovery learning* yaitu: 1) pemberian rangsangan, 2) identifikasi masalah, 3) pengumpulan data atau informasi, 4) pengolahan data, 5) analisis data atau pembuktian, 6) penarikan kesimpulan.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh kesimpulan yaitu : 1) terdapat perbedaan nilai rata-rata hasil belajar PPKn yaitu mengalami peningkatan dengan penggunaan model *discovery learning* melalui media *Pop-up Book*, 2) penerapan model *discovery learning* melalui media *Pop-up Book* efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, 3) maka terdapat hubungan yang signifikan antara hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis dengan penggunaan model *discovery learning* menggunakan media *Pop-up Book*.



Penelitian-penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan efektifitas model *discovery learning* terhadap hasil belajar dan keterampilan berpikir kritis dibatasi dengan penelitian secara terpisah antara hasil belajar dan keterampilan berpikir kritis. Penelitian ini mengenai efektifitas mode *discovery learning* dengan media *pop-up book* untuk meningkatkan hasil belajar dan keterampilan berpikir kritis siswa dalam pelajaran PPKn khususnya kelas IV sekolah dasar. Temuan penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan bahwa model *discovery learning* dengan media *pop-up book* efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan keterampilan berpikir kritis siswa.

Namun penelitian ini terbatas pada penggunaan model *discovery learning* dengan media *pop-up book* yang digunakan untuk meningkatkan hasil belajar dan keterampilan berpikir kritis mata pelajaran PPKn, penelitian ini juga terbatas dengan materi yang diajarkan. Rekomendasi dalam penelitian ini adalah dapat menambahkan pokok bahasan materi agar lebih luas lagi, selanjutnya untuk penelitian lebih lanjut penerapan *discovery learning* tidak hanya menggunakan media *pop-up book* saja atau dapat mengembangkan media pembelajaran berbasis teknologi.

## PUSTAKA ACUAN

- AlJaafil, E., & Sahin, M. (2019). Critical Thinking Skills for Primary Education: The Case in Lebanon. *Online Submission*, 1(1), 1–7. <http://ezproxy2.utwente.nl/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=ED598279&site=ehost-live>
- Amelia, K., & Astuti, S. (2020). Efektivitas Penerapan Model Discovery Learning dan Inquiry Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Pembelajaran Subtema Perubahan Bentuk Energi Kelas III Gugus Sudirman. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 6(2), 151–157. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3742727>
- Ana, N. Y. (2019). Penggunaan Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar. *Pedagogi: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 18(2), 56. <https://doi.org/10.24036/fip.100.v18i2.318.000-000>
- Asih Mardati, H. H. S. (2022). Efektivitas perangkat pembelajaran tematik *discovery learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas III. 4(3), 256–264.
- Asrifah, S., Solihatin, E., Arif, A., Rusmono, & Iasha, V. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Pendidikan Pancasila Dan Kewarganegaraan Siswa Kelas V

- Sdn Pondok Pinang 05. *Buana Pendidikan: Jurnal Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 16(30), 183–193. <https://doi.org/10.36456/bp.vol16.no30.a2719>
- Azizah, M., Sulianto, J., & Cintang, N. (2018). Analysis of Critical Thinking Skills of Elementary School Students in Learning Mathematics Curriculum 2013. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 35(1), 61–70.
- Banawi, A. (2019). Implementasi Pendekatan Saintifik Pada Sintaks Discovery/Inquiry Learning, Based Learning, Project Based Learning. *Biosel: Biology Science and Education*, 8(1), 90. <https://doi.org/10.33477/bs.v8i1.850>
- Buphate, T., & Esteban, R. H. (2022). Using Ideation Discussion Activities in Design Thinking to Develop EFL Students' Speaking and Critical Thinking Abilities. *LEARN Journal: Language Education and Acquisition Research Network*, 15(1), 682–708.
- Cintia, N. I., Kristin, F., & Anugrahaeni, I. (2018). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING NICHEN IRMA CINTIA, 2 FIROSALIA KRISTIN & 3 INDRI ANUGRAHENI UNIVERSITAS KRISTEN SATYA WACANA INCREASING STUDENTS' THINKING CREATIVE ABILITY AND. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 32(1), 69–77.
- Cintia, N. I., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Hasil Belajar Siswa. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 32(1), 67–75. <https://doi.org/10.21009/pip.321.8>
- Dari, F. W., & Ahmad, S. (2020). Model Discovery Learning Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(2), 1469–1479.
- Dewanti, H., Toenlloe, A. J. E., & Soepriyanto, Y. (2018). Pengembangan Media Pop-Up Book untuk Pembelajaran Lingkungan Tempat Tinggalku Kelas IV SDN 1 Pakunden Kabupaten Ponorogo. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 1(3), 222.
- Elisa, D., Alimah, S., & Sulistiyorini, S. (2019). MEMAHAMI PENTINGNYA MENJAGA ASUPAN MAKANAN SEHAT DENGAN MODEL PEMBELAJARAN COOPERATIVE TIPE NUMBER HEAD TOGETHER (NHT). *Profesi Pendidikan Dasar*, 1(1), 21–28. <https://doi.org/10.23917/ppd.v1i1.7268>
- Erika, Astalini, & Kurniawan, D. A. (2021). Literatur Review: Penerapan Sintaks Model Pembelajaran Problem Solving Pada Kurikulum 2013. *Edumaspu: Jurnal Pendidikan*, 5(1), 147–153.

- <https://ummaspul.e-journal.id/maspuljr/article/view/1101>
- Gani, R. A., Anwar, W. S., & Aditiya, S. (2021). Perbedaan Hasil Belajar Melalui Model Discovery Learning Dan Problem Based Learning. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran Guru Sekolah Dasar (JPPGuseda)*, 4(1), 54–59. <https://doi.org/10.55215/jppguseda.v4i1.3192>
- Hasnan, S. M., Rusdinal, R., & Fitria, Y. (2020). Pengaruh Penggunaan Model Discovery Learning Dan Motivasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 239–249. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i2.318>
- Hasyim, R., & Umar, S. H. (2019). Peranan Guru Ppkn Dalam Mengembangkan Model Pembelajaran (Bahan Ajar) Abad 21 Di Smp Negeri 2 Kota Ternate. *Jurnal Geocivic*, 2(1), 184–192. <https://doi.org/10.33387/geocivic.v2i1.1469>
- Hidayat, T., Mawardi, & Astuti, S. (2019). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Melalui Model Pembelajaran Discovery Learning Pada Tema Indahnya Keberagamandi Negeriku. *Judika (Jurnal Pendidikan Unsika)*, 7(1), 1–9.
- Husein Batubara, H., & Noor Ariani, D. (2015). MODEL PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN ADAPTIF DI SEKOLAH DASAR Hamdan. *Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 5(1), 33–46.
- Kasanah, N., Rufi'i, R., & Karyono, H. (2019). KEEFEKTIVITAS HASIL BELAJAR PKn DENGAN METODE DISCOVERY LEARNING DAN MAKE A MATCH PADA PESERTA DIDIK KELAS IX SMP NEGERI 2 BALONGPANGGANG. *Jurnal Education and Development*, 7(3), 21–25.
- Khasinah, S. (2021). Discovery Learning: Defnisi, Sintaksis, Keunggulan, dan Kelemahan. *MUDARISUNA: Media Kajian Pendidikan Agama Islam*, 11(3), 402–413.
- Marisyah, A., & Sukma, E. (2020). Konsep Model Discovery Learning pada Pembelajaran Tematik Terpadu di Sekolah Dasar Menurut Pandangan Para Ahli. *Jurnal Pendidikan Tambusa*, 4(3), 2191.
- Masturah, E. D., Mahadewi, L. P. P., & ... (2018a). Pengembangan Media Pembelajaran Pop-Up Book pada Mata Pelajaran IPA Kelas III Sekolah Dasar. *Jurnal EDUTECH Universitas Pendidikan Ganesha*, 6(2), 212–221. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JEU/article/view/20294>
- Masturah, E. D., Mahadewi, L. P. P., & ... (2018b). Pengembangan Media Pembelajaran Pop-Up Book pada

- Mata Pelajaran IPA Kelas III Sekolah Dasar. *Jurnal EDUTECH Universitas Pendidikan Ganesha*, 6(2), 212–221.
- Nabila, S., Adha, I., & Febriandi, R. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book Berbasis Kearifan Lokal pada Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3928–3939.
- Nikmah, S., Nuroso, H., & Reffiane, F. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Terpadu Tipe Shared Berbantu Media Pop- Up Book Terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 2(2), 264. <https://doi.org/10.23887/jp2.v2i2.17920>
- Permendiknas. (2006). Pendidikan Kewarganegaraan persekolahan: standar isi dan pembelajarannya. In *Jurnal Civics: Media Kajian Kewarganegaraan* (Vol. 3, Issue 1). <https://doi.org/10.21831/civics.v3i1.5735>
- Prasasti, D. E., Koeswanti, H. D., & Giarti, S. (2019). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Discovery Learning Di Kelas Iv Sd. *Jurnal Basicedu*, 3(1), 174–179. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i1.98>
- Primantiko, R., Asrul, A., & Tiro, A. R. (2021). Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 3(2), 96–102. <https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikandasar.v3i2.1134>
- Puspitasari, Y., & Nurhayati, S. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Dan Kewirausahaan*, 7(1), 93–108. <https://doi.org/10.47668/pkwu.v7i1.20>
- Rusnilawati, Ariska, D., Hidayati, Y. M., & Eriska, M. (2018). *the Impact of Using Quantum Learning Model With Make a Match Method Towards Mathematical Learning*. 2016(24), 7–9.
- Sanjaya, D. B., Suartama, I. K., Suastika, I. N., & Sukadi. (2022). The effect of the conflict resolution learning model and portfolio assessment on the students learning outcomes of civic education. *International Journal of Instruction*, 15(1), 473–488. <https://doi.org/10.29333/iji.2022.15127a>
- Saputri, M. A. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 2(1), 92–98. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v1i2.602>
- Sari, D. A., & Rusnilawati. (2022).

- Pengaruh Penerapan Model PBL dengan Media Takalantar terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa.* 6(6), 6017–6026. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i6.3134>
- Sari, F. F. K., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2019). Keefektifan Model Pembelajaran Inquiry dan Discovery Learning Bermuatan Karakter terhadap Keterampilan Proses Ilmiah Siswa Kelas V dalam Pembelajaran Tematik. *JPDI (Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia)*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.26737/jpdi.v4i1.929>
- Sari, N. A., Akbar, S., & Yuniastuti. (2018). Penerapan pembelajaran tematik terpadu di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 3(12), 1572–1582. <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/article/view/11796>
- Sarıcan, E., & GÜNEŞ, E. B. (2021). Developing Critical Thinking Skills in Elementary School Students Through Foreign Language Education: An Action Research. *Education Quarterly Reviews*, 4(2). <https://doi.org/10.31014/aior.1993.04.02.196>
- Sulfemi, W. B. (2019). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR PENDIDIKAN KEWARGANEGARAAN. ... *Pancasila Dan Kewarganegaraan*. <http://www.jurnal.stkipppgritulungagung.ac.id/index.php/rontal/article/view/1021>
- Thalib, A., Winarti, P., & Sani, N. K. (2020). Pengembangan Modul Praktikum Serli (Discovery Learning) Untuk Pembelajaran Sains Di Sekolah Dasar. *Profesi Pendidikan Dasar*, 7(1), 53–64. <https://doi.org/10.23917/ppd.v7i1.10817>
- Türel, Y. K., & Dokumacı, Ö. (2022). Use of media and technology, academic procrastination, and academic achievement in adolescence. *Participatory Educational Research*, 9(2), 481–497. <https://doi.org/10.17275/per.22.50.9.2>
- Wahyu Ariyani, O., & Prasetyo, T. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Problem Solving terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1149–1160. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.892>
- Wibisana, I. K., Kusmariyatni, N., & Yudiana, K. (2019). Pengaruh Model Kooperatif Script Berbasis Tri Hita Karana Terhadap Kompetensi Pengetahuan Ips Siswa Kelas Iv. *Jurnal Pendidikan Multikultural Indonesia*, 2(2), 66. <https://doi.org/10.23887/jpmu.v2i2.20807>
- Windi Oktaviani, F. K. & I. A. (2019). Pengaruh Metode Discovery

Learning terhadap Pemahaman Konsep Operasi Hitung Siswa kelas V B dan C di SDN Neglasari. *Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 5 SD*, 3(2), 1.

Yunansah, H., Darwis, M., & Anna, A. R. (2022). ©JP-3 *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Pembelajaran Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan*. 4(1), 1–9.

Yunus, M., Setyosari, P., Utaya, S., & Kuswandi, D. (2021). The influence of online project collaborative learning and achievement motivation on problem-solving ability. *European Journal of Educational Research*, 10(2), 813–823. <https://doi.org/10.12973/EU-JER.10.2.813>