TSAQOFAH
Jurnal Penelitian Guru Indonesia

p-ISSN: 2810-0395
e-ISSN: 2810-0042

Terindeks : Dimensions, Scilit, Lens, Semantic, Garuda, Google Scholar, Base, etc

https://doi.org/10.58578/tsaqofah.v5i5.7087

PENINGKATAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATA PELAJARAN PENDIDIKAN PANCASILA DENGAN MODEL *DISCOVERY LEARNING* DI KELAS IV SDN 05 PAYAKUMBUH

Improving Student Learning Outcomes in the Pancasila Education Subject Using the Discovery Learning Model in Grade IV of SDN 05 Payakumbuh

Daranda Dwifarzah & Zuardi
Universitas Negeri Padang
dwifarzahdaranda@gmail.com; zuardi.msi@gmail.com

Article Info:

Submitted:	Revised:	Accepted:	Published:
Jun 27, 2025	Jul 21, 2025	Aug 2, 2025	Aug 7, 2025

Abstract

The low academic performance of students and the suboptimal implementation of Pancasila Education by teachers form the basis for this study. The objective is to describe the improvement in learning outcomes in Pancasila Education through the application of the Discovery Learning model in Grade IV at SDN 05 Payakumbuh. This research is a Classroom Action Research (CAR) employing both qualitative and quantitative approaches, conducted over two cycles, Cycle I comprising two sessions and Cycle II one session, each encompassing the stages of planning, implementation, observation, and reflection. The study involved 24 fourth-grade students. Data were collected through observation of teaching modules, instructional implementation, and students' learning outcomes. The results indicate improvements in: (a) the quality of teaching modules, which increased from 84.71% (good) in Cycle I to 94.44% (very good) in Cycle II; (b) the implementation of learning activities, in both teacher and

Tsaqofah journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

student aspects, which rose from 82.81% (good) to 93.75% (very good); and (c) the average student learning outcomes, which improved from 67.16 in Cycle I to 85.41 in Cycle II. These findings demonstrate that the Discovery Learning model effectively enhances learning outcomes in Pancasila Education at the elementary level and contributes to the overall improvement of instructional quality.

Keywords: Discovery Learning; Learning Outcomes; Pancasila Education; Elementary School; Classroom Action Research

Abstrak: Rendahnya hasil belajar peserta didik serta kurang optimalnya pelaksanaan pembelajaran *Pendidikan Pancasila* oleh guru menjadi latar belakang dilaksanakannya penelitian ini. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan peningkatan hasil belajar *Pendidikan Pancasila* melalui penerapan model *Discovery Learning* di kelas IV SDN 05 Payakumbuh. Penelitian ini merupakan *Penelitian Tindakan Kelas (PTK)* dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif, yang dilaksanakan dalam dua siklus; siklus I terdiri dari dua pertemuan dan siklus II dari satu pertemuan, masing-masing mencakup tahapan perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Subjek penelitian berjumlah 24 peserta didik kelas IV. Data dikumpulkan melalui observasi modul ajar, pelaksanaan pembelajaran, dan hasil belajar peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan pada: (a) kualitas modul ajar dari 84,71% (baik) pada siklus I menjadi 94,44% (sangat baik) pada siklus II; (b) pelaksanaan pembelajaran pada aspek guru dan peserta didik, yang meningkat dari 82,81% (baik) menjadi 93,75% (sangat baik); dan (c) rata-rata hasil belajar peserta didik meningkat dari 67,16 pada siklus I menjadi 85,41 pada siklus II. Temuan ini menunjukkan bahwa model *Discovery Learning* secara efektif meningkatkan hasil belajar *Pendidikan Pancasila* di sekolah dasar, serta memperbaiki kualitas pembelajaran secara keseluruhan.

Kata Kunci: Discovery Learning; Hasil Belajar; Pendidikan Pancasila; Sekolah Dasar; Penelitian Tindakan Kelas

PENDAHULUAN

Pendidikan pada dasarnya merupakan interaksi antara guru atau pendidik dengan peserta didik dalam upaya mencapai tujuan pendidikan pada waktu dan lingkungan tertentu. Pada dasarnya pendidikan adalah upaya merubah pengetahuan, sikap dan keterampilan menuju kearah yang lebih baik dari keadaan sebelumnya (Supraweti, 2023).

Pendidikan Pancasila adalah mata pelajaran wajib dalam sistem Pendidikan di Indonesia, pada mata Pendidikan Pancasila memiliki tujuan untuk menanamkan nilai-nilai kebangsaan dan pemahaman cinta tanah air kepada peserta didik. Penerapan pembelajaran Pendidikan Pancasila di sekolah dasar idealnya adalah untuk menamkan nilai-nilai dasar pancasila sejak dini, agar peserta didik dapat memahami, menghayati, dan

mengimplementasikan nilai-nilai yang ada pada Pancasila tersebut dalam menjalani kehidupan sehari-hari. (Syahid & Dini, 2022).

Menurut Hidayat (2024) hasil belajar adalah perubahan dalam perilaku peserta didik, dalam peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan sikap peserta didik melalui proses pembelajaran yang berdampak perilaku peserta didik menjadi lebih baik dari sebelumnya.

Namun, seringkali pelajaran Pancasila masih dianggap kurang menarik dan kurang dipahami oleh peserta didik. Peserta didik cenderung tidak tertarik dan sulit dalam memahami materi dan menerapkan materi yang telah dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini terjadi karena guru cenderung kurang melibatkan peserta didik untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran dan hanya berpedoman pada teks dalam buku (Anggraini et al., 2024).

Dari observasi yang dilakukan pada tanggal 28 September 2024 dan 03 Oktober 2024 pada kelas IV di Sekolah Dasar Negeri 05 Payakumbuh pada mata pelajaran Pendidikan Pancasila guru belum menggunakan modul ajar yang dibuatnya sebagai pedoman dalam proses belajar mengajar. Penulis menemukan beberapa fenomena dalam kegiatan pembelajaran yang diamati selama observasi. Beberapa hal yang bertolak belakang dengan model yang akan diteliti dilihat dari observasi yaitu : 1) Guru belum menggunakan modul ajar yang telah dibuatnya sebagai pedoman dalam pembelajaran, 2) Metode yang digunakan kurang kreatif dan lebih banyak menggunakan metode ceramah, dimana guru yang aktif menjelaskan materi dan peserta didik hanya sebagai penerima pasif, 3) Pembelajaran yang dilakukan masih berpusat pada guru, dimana disaat proses pembelajaran berlangsung guru masih mendominasi kegiatan pembelajaran, 4) Guru kurang memberikan kesempatan kepada peserta didik dalam mengidentifikasi masalah pada materi pembelajaran, 5) Guru kurang memberikan kesempatan kepada peserta didik dalam mencari informasi dan mengolah data atau informasi yang diterimanya terkait dengan materi pembelajaran, 6) Guru kurang maksimal membimbing peserta didik dalam menyimpulkan pembelajaran terlihat guru langsung menutup pembelajaran.

Discovery learning merupakan model pembelajaran yang menekankan pada keterlibatan aktif peserta didik dalam menemukan konsep dan informasi secara mandiri melalui proses eksplorasi, obsevasi dan penyelidikan (Alfriani et al., 2022). Hal ini sejalan Khasinah) (2021) model pembelajaran *Discovery Learning* memiliki kelebihan yang bisa dimaksimalkan dalam pembelajaran. Adapun kelebihan dari *Discovery Learning* diantaranya: 1) Mendorong partisipasi dan keaktifan peserta didik, 2) Pembelajaran berlangsung sesuai dengan kemapuan dan

kapasitas peserta didik, 3) Meningkatkan kreativitas dan kemandirian peserta didik, 4) Menekankan pada pembelajaran pada proses, bukan hanya pada hasil.

Dilihat dari keadaan peserta didik yang kurang aktif dalam pembelajaran dan hanya sebagai penerima informasi guru saja, maka digunakanlah suatu model pembelajaran yang dianggap sesuai untuk mengatasi keadaan yang menjadi masalah pembelajaran yaitu dengan menggunakan model *Discovery Learning*. Model pembelajaran *Discovery Learning* dapat menjadi salah satu alternatif bagi para guru untuk dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik (Hervina & Syarif, 2022).

Menurut Khasinah (2021) model pembelajaran *Discovery Learning* memiliki kelebihan yang bisa dimaksimalkan dalam pembelajaran. Adapun kelebihan dari *Discovery Learning* diantaranya: 1) Mendorong partisipasi dan keaktifan peserta didik, 2) Pembelajaran berlangsung sesuai dengan kemapuan dan kapasitas peserta didik, 3) Meningkatkan kreativitas dan kemandirian peserta didik, 4) Menekankan pada pembelajaran pada proses, bukan hanya pada hasil.

Beberapa penjelasan di atas diharapkan model pembelajaran Discovery Learning melibatkan peserta didik terlibat aktif dalam proses pembelajaran dan menemukan sendiri suatu konsep pembelajaran, karena pada proses pembelajaran materi tidak disampaikan secara utuh. Sehingga Peneliti tertarik untuk melakukan Penelitian tindakan dengan menggunakan model *Discovery Learning* di SDN 05 Payakumbuh, oleh karena itu peneliti tertarik melakukan penelitian dengan menggunakan judul "Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Pembelajaran Pendidikan Pancasila Menggunakan Model *Discovery Learning* di Kelas IV SDN 05 Payakumbuh". Maka rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimanakah rancangan modul ajar, pelaksanaan pembelajaran serta hasil belajar peserta didik pada pembelajaran Pendididkan Pancasila dengan menggunakan model *Discovery Learning* di Kelas IV SDN 05 Payakumbuh?. Maka tujuan penelitian secara umum adalah untuk mendiskripsikan rancangan modul ajar, pelaksanaan pembelajaran dan peningkatan hasil belajar peserta didik pada mata Pelajaran Pendidikan Pancasila dengan menggunakan model *Discovery Learning* di kelas IV SDN 05 Payakumbuh.

Berdasarkan dari penjabaran diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *Discovery Learning* adalah pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk menyelidiki sendiri, menemukan dan membangun pengalaman dan, menggunakan imajinasi, dan kreativitas serta

aktif dalam mengeksplor konsep baru untuk menemukan fakta, korelasi, dan pemahaman baru dalam kegiatan pembelajaran (Yadi et al., 2022).

METODE

Jenis penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian tindakan kelas. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) merupakan suatu aktivitas penelitian yang dilaksanakan oleh guru pada saat proses pembelajaran didalam kelas terhadap suatu masalah yang didapat dari hasil observasi kemudian dilakukan tindakan atau perlakukan dengan maksud untuk meningkatkan kualitas pembelajaran (Miaz et al., 2020). Alur penelitian tindakan kelas merupakan proses siklus yang dilakukan mulai dari kegiatan perencanaan hingga refleksi. Pada penelitian ini peneliti menggunakan model siklus yang dikembangkan MC Tagart dan Kemmis terdiri dari perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi (Hidayat et al., 2024).

Pada penelitian ini subjek yang akan digunakan yaitu peserta didik kelas IV SDN 05 Payakumbuh pada tahun ajaran 2024/2025 yang berjumlah 24 orang. Penelitian tindakan kelas ini akan dilaksanakan dalam 2 siklus yakni siklus I akan dilaksanakan dalam 2 kali pertemuan dan siklus II dilaksanakan dalam 1 kali pertemuan.

Data diperoleh dari subjek yang diteliti, yakni guru dan peserta didik kelas IV SDN 05 Kota Payakumbuh. Data penelitian dikumpulkan melalui teknik observasi, tes dan nontes. Instrument penelitian yang digunakan adalah lembar penilaian modul ajar, lembar pengamatan aktivitas guru dan peserta didik, lembar tes, dan lembar non tes. Analisis data penelitian berupa data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berupa hasil pengamatan observasi dari setiap tindakan perbaikan pembelajaran Pendidikan Pancasila dengan model *Discovery Learning*. Sementara itu, data kuantitatif dapat diperoleh dari hasil belajar peserta didik dalam memahami materi yang diajarkan. Data kuantitatif menggunakan persentase hasil pengamatan praktik pembelajaran. Untuk menghitung persentase hasil pengetahuan dan keterampilan pembelajaran, dalam Kemendikbud (2016), dengan rumus sebagai berikut:

$$Nilai = \frac{Jumlah\ nilai\ diperoleh}{Jumlah\ nilai\ maksimal} \times 100\ \%$$

Dengan kriteria taraf keberhasilannya dapat ditentukan sebagai berikut:

Tabel 1. Tabel kriteria taraf keberhasilan

Peringkat	Nilai
Sangat Baik (SB)	92 < SB ≤ 100
Baik (B)	83 < B ≤ 92
Cukup (C)	75 ≤ C ≤ 83
Kurang (K)	D < 75

Sumber: panduan penilaian sekolah dasar (Kemendikbud, 2016)

HASIL

Hasil dan pembahasan pada penelitian ini dilihat dari penilaian modul ajar, pelaksanaan pembelajaran dari aspek guru dan peserta didik serta hasil belajar.

A. Siklus I Pertemuan 1

1. Perencanaan

Pada siklus I pertemuan I perencanaan pembelajaran pada kelas IV pada mata Pelajaran Pendidikan Pancasila pada Bab 4 dengan materi Sejarah Perumusan Pancasila yang disusun dengan merapkan langkah-langkah model *Discovery Learning*. Alokasi waktu adalah 2 x 35 menit untuk satu kali pertemuan.

2. Pelaksanaan

Pelaksanaan siklus I pertemuan 1 dilaksanakan sesusi dengan langkah-langkah model *Discovery Learning* yang dikemukan oleh Syah (dalam Eksris, 2021) dengan langah-langkah *Discovery Learning* yaitu: 1) *Stimulasi* (pemberian rangsangan), 2) *Problem Statement* (pernyataan/identifikasi masalah, 3) *Data Collecting* (pengumpulan data), 4) *Data Processing* (pengolahan data), 5) *Verification* (pembuktian), dan 6) *Generalization* (menarik kesimpulan/ generalisasi).

3. Pengamatan

Pengamatan dilakukan setiap siklus I pertemuan I dimana hasil yang diperoleh yaitu lembar penilaian modul ajar, lembar pengamatan proses pelaksanaan pembelajaran Pembelajaran Pendidikan Pancasila pada aspek guru dan peserta didik. Modul ajar pada siklus I pertemuan I memperoleh skor 24 dengan persentase 80,55% (C). Selanjutnya Selanjutnya penilaian aktivitas guru dalam pelaksanaan pembelajaran diperoleh skor 25 dengan persentase 78,13% (C) dan penilaian aktivitas peserta didik memperoleh skor 25 dengan persentase 78,13% (C).

4. Refleksi

Tindakan refleksi dilakukan setelah guru mengakhiri pembelajaran pada siklus I pertemuan 1, refleksi dilakukan untuk memperbaiki kegiatan pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.

B. Siklus I Pertemuan 2

1. Perencanaan

Pada siklus I pertemuan 2, perencanaan pembelajaran pada kelas IV pada mata Pelajaran Pendidikan Pancasila materi Sejarah Perumusan Pancasila disusun dengan menerapkan langkah-langkah model *Discovery learning*. Alokasi waktu adalah 2 × 35 menit untuk satu kali pertemuan.

2. Pelaksanaan

Pelaksanaan siklus I pertemuan 2 dilaksanakan sesusi dengan langkah-langkah model *Discovery Learning* yang dikemukan oleh Syah (dalam Eksris, 2021).

3. Pengamatan

Pengamatan dilakukan setiap siklus I pertemuan I dimana hasil yang diperoleh yaitu lembar penilaian modul ajar, lembar pengamatan proses pelaksanaan pembelajaran Pembelajaran Pendidikan Pancasila pada aspek guru dan peserta didik. Modul ajar pada siklus I pertemuan I memperoleh skor 32 dengan persentase 88,88% (B). Selanjutnya Selanjutnya penilaian aktivitas guru dalam pelaksanaan pembelajaran diperoleh skor 28 dengan persentase 87,5% (B) dan penilaian aktivitas peserta didik memperoleh skor 28 dengan persentase 87,5% (B).

4. Refleksi

Tindakan refleksi dilakukan setelah guru mengakhiri pembelajaran pada siklus I pertemuan 2, refleksi dilakukan untuk memperbaiki kegiatan pembelajaran pada siklus selanjutnya.

C. Siklus Ii

1. Perencanaan

Pada siklus II, perencanaan pembelajaran pada kelas IV dengan materi Karakter Pada Perumus Pancasila pembelajaran disusun dengan menerapkan langkah-langkah model *Discovery Learning* yang lebih ditekankan pada kegiatan refleksi terhadap diskusi yang telah dilakukan pada pembelajaran siklus I. Materi yang daiajarkan yaitu memahami Karakter Para Perumus Pancasila.

2. Pelaksanaan

Pelaksanaan siklus II dilaksanakan sesusi dengan langkah-langkah model *Discovery Learning* yang dikemukan oleh Syah (dalam Eksris, 2021)

3. Pengamatan

Pengamatan dilakukan setiap siklus I pertemuan I dimana hasil yang diperoleh yaitu lembar penilaian modul ajar, lembar pengamatan proses pelaksanaan pembelajaran Pembelajaran Pendidikan Pancasila pada aspek guru dan peserta didik. Modul ajar pada siklus I pertemuan I memperoleh skor 34 dengan persentase 94,44% (A). Selanjutnya Selanjutnya penilaian aktivitas guru dalam pelaksanaan pembelajaran diperoleh skor 30 dengan persentase 93,75% (A) dan penilaian aktivitas peserta didik memperoleh skor 30 dengan persentase 93,75% (A).

4. Refleksi

Pada siklus refleksi dilakukan untuk melihat seberapa berhasil penerapan model *discovery learning* pada pendidikan pandidikan di kelas IV SDN 05 Payakumbuh.

PEMBAHASAN

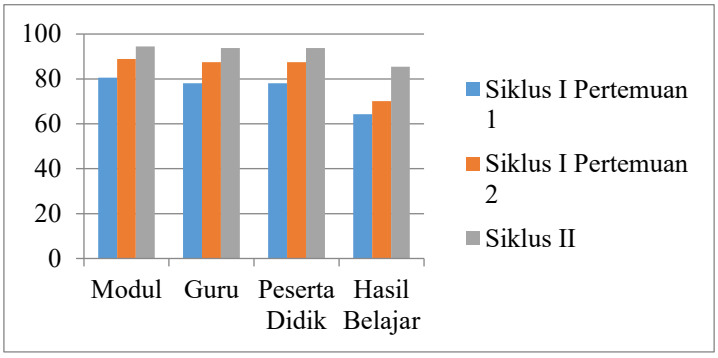
Penilitian tindakan kelas ini dilakukan di kelas IV SD N 05 Payakumbuh dengan penerapan model *discovery learning* pada mata Pelajaran Pendidikan. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Fajri, (2019) *discovery learning* merupakan model pembelajaran yang cenderung meminta peserta didik untuk melakukan observasi dan mencari secara mandiri data hingga mendapatkan kesimpulan dari hasil tindakan tersebut. Maka dengan adanya *discovery learning*, peserta didik dapat belajar dengan baik dan lancar, sehingga dapat meningkatkan prestasi atau hasil belajar peserta didik. Merajuk pada hasil penelitian dan hasil refleksi yang telah dilakukan untuk melihat peningkatan hasil belajar peserta didik, pada siklus I pertemuan 1 hasil belajar peserta didik dapat dikatakan baik, namun setelah melakukan refleksi dengan guru kelas masih perlunya adanya perbaikan untuk peningkatan hasil belajar peserta didik. Pada siklus I pertemuan 2 hasil belajar peserta didik sudah lebih meningkat dari pertemuan sebelumnya, namun masih ada beberapa peserta didik yang belum mencapai KKTP. Sementara pada siklus II hasil belajar peserta didik mencapai peningkatan dan seluruh peserta didik mampu mencapai hasil belajar diatas KKTP.

KESIMPULAN

Modul ajar dengan penerapan model *Discovery Learning* pada pembelajaran Pendidikan Pancasila dilihat dari 2 aspek yaitu dari kegiatan guru dan kegiatan peserta didik. Hasil pengamatan kegiatan guru siklus I adalah 82,81%. Pada siklus II diperoleh hasil pengamatan kegiatan guru meningkat menjadi 93,75% dengan kriteria sangat baik. Pada hasil observasi kegiatan peserta didik pada siklus I adalah 82,81% dengan kriteria baik. Pada siklus II hasil pengamatan kegiatan peserta didik meningkat dari hasil siklus I, yaitu 93,75% dengan kriteria sangat baik. Berdasarkan hasil pengamatan ini dapat dilihat pelaksanaan pembelajaran Pendidikan Pancasila dengan model *Discovery Learning* mengalami peningkatan dari siklus I sampai siklus II.

Hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran Pendidikan Pancasila dengan model *Discovery Learning* di kelas IV SDN 05 Payakumbuh mengalami peningkatan tiap siklusnya. Pada siklus I memperoleh nilai rata-rata yaitu 74,87 dengan persentase ketuntasan 60% dan semakin meningkat pada siklus II dengan rata-rata 85,36 dan persentase ketuntasan 100%. Berdasarkan hasil ini dapat dilihat hasil belajar peserta didik pada pembelajaran Pendidikan Pancasila dengan model *Discovery Learning* mengalami peningkatan dari siklus I sampai siklus II.

Grafik peningkatan hasil belajar peserta didik pada pembelajaran Pendidikan Pancasila pada SDN 05 Payakumbuh menggunakan model Discovery Learning dapat dilihat pada grafik berikut ini:



DAFTAR PUSTAKA

Alfriani, N., Yulianti Natsir, R., & Yustina. (2022). Model Pembelajaran Discovery Learning Dapat Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Seni Budaya Pada Siswa Kelas Vii.Ii Uptd Smpn 19 Barru. *Guru Pencerah Semesta*, *1*(1), 21–29. https://doi.org/10.56983/gps.v1i1.445

Anggraini, S., Waldi, A., Anita, Y., & Info, A. (2024). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK*. *2*(1), 83–96.

Ekris Y. (2021). Meta Analisis Pengaruh Model Discovery Learning dan Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Peserta didik Kelas V SD (1), 43–52.

FAJRI, Z. (2019). Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Sd. *Jurnal IKA PGSD (Ikatan Alumni PGSD) UNARS*, *7*(2), 1. https://doi.org/10.36841/pgsdunars.v7i2.478

Hervina, I., & Syarif, I. (2022). *Peningkatan Hasil Belajar I PA m elalui Model Discovery Learning Berbantuan Media Gambar d i Sekolah Dasar Kabupaten Enrekang PENDAHULUAN Selama ini hal yang sering terjadi dalam proses pembelajaran , tenaga pendidik dalam kegiatan pembelajaran masih mema*. *3*(2), 1–14.

Hidayat, K., Purwanti, E., Studi, P., Profesi, P., Veteran, U., & Nusantara, B. (2024). *Meningkatkan Hasil Belajar Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan Melalui Media Power Point Pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar*. *2*(4), 134–144.

Indonesia, U. P. (2022). *MEMPERTAHANKAN IDEOLOGI PANCASILA DI ERA GLOBALISASI*. *6*(1), 1541–1546.

Khasinah (2021). *DISCOVERY LEARNING : DEFINISI , SINTAKSIS , KEUNGGULAN PENDAHULUAN Discovery learning adalah satu di antara beberapa model pembelajaran yang direkomendasikan dalam Kurikulum yang merujuk pada Permendikbud No . 103 Tahun 2014 . Rekomendasi ini diberikan te*. 402–413.

Miaz, Y., Putra, R. P., Guru, P., Dasar, S., Pendidikan, F. I., & Padang, U. N. (2020). *Pelatihan Penulisan Penelitian Tindakan Kelas Untuk Guru Sekolah Dasar*.

Supraweti, E. (2023). *Mindset : Jurnal Pemikiran Pendidikan dan Pembelajaran Implementasi Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaran dengan Model*. *3*(1), 17–22.

Yadi, H. F., Neviyarni, & Nirwana, H. (2022). Discovery Learning Sebagai Teori Belajar Populer Lanjutan. *Jurnal Literasi Pendidikan*, *1*(2), 234–245. https://journal.citradharma.org/index.php/eductum/indexDOI:https://doi.org/10.56480/eductum.v1i2.742%0Ahttps://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/