

## Kemampuan Berpikir Kritis pada Tahapan Operasional Konkrit

Isnani Fauziah Septiyanti<sup>1\*</sup>, Sutrisna Wibawa<sup>2</sup>, Yuyun Yulia<sup>3</sup>, Berliana Henu Cahyani<sup>3</sup>

<sup>1</sup> SD Negeri Sorogenen 1, Yogyakarta

<sup>1,2</sup> Pendidikan Dasar, Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa, Yogyakarta

<sup>3</sup> Universitas Negeri Yogyakarta

<sup>4</sup> Psikologi, Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa, Yogyakarta

\*Corresponding author: [fauzia2986@smpn1godean.sch.id](mailto:fauzia2986@smpn1godean.sch.id)

---

### ABSTRACT

*This study aims to determine the ability to reason critically in the implementation of a project to strengthen the profile of Pancasila students at the stage of concrete operational development. The method used is descriptive qualitative with a single subject. The research instrument is the researcher himself, the worksheet belongs to "S" at the stages of introduction, project planning, and observation sheets. Data collection uses the think aloud method and unstructured interviews. Data analysis in this study refers to the Miles and Huberman model. Through this research, the results were obtained that the subject "S", a 10-year-old elementary school student in grade 4 had critical reasoning abilities that matched Jean Piaget's stage of cognitive development. Subject "S" is in the concrete operational stage. The results of this study can be used as a basis for elementary school teachers in planning a project to strengthen the profile of Pancasila students in phase B grade 4.*

*Keywords: Critical reasoning, concrete operations, projects to strengthen the profile of Pancasila students*

---

### ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan bernalar kritis pada implementasi proyek penguatan profil pelajar Pancasila di tahap perkembangan operasional konkrit. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan subjek tunggal. instrumen penelitian ini adalah peneliti sendiri, lembar kerja milik "S" pada tahapan pengenalan, perencanaan proyek, dan lembar observasi. Pengumpulan data menggunakan metode think aloud dan wawancara tak terstruktur. Analisis data pada penelitian ini mengacu pada model Miles and Huberman. Melalui penelitian ini diperoleh hasil bahwa subyek "S", siswa kelas 4 Sekolah Dasar yang berusia 10 tahun mempunyai kemampuan bernalar kritis yang sesuai dengan tahap perkembangan kognitif Jean Piaget. Subyek "S" berada pada tahapan operasional konkrit. Hasil Penelitian ini dapat menjadi landasan guru Sekolah Dasar dalam menyusun perencanaan proyek penguatan profil pelajar Pancasila di fase B kelas 4.

*Kata Kunci: Bernalar kritis, operasional konkrit, proyek penguatan profil pelajar Pancasila*

---

## Pendahuluan

Pengembangan kurikulum dilakukan dengan mengacu pada standar nasional pendidikan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional (Pasal 36 UU Sisdiknas). Tujuan pendidikan tersebut diharapkan sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan negara (Khasanah & Arifin, 2017; Khunaifi & Matiani, 2019). Pengembangan kurikulum perlu disesuaikan dengan kebutuhan masyarakat, agar dapat terwujud tujuan pendidikan nasional (Ahid dkk, 2022; Ali 2018; Pusporini dkk, 2023). Pandemi Covid-19 di Indonesia menyebabkan banyak perubahan di berbagai sektor, salah satunya sektor Pendidikan (Irfan, Suryaningrum dkk, 2023; Irfan, Ksuumaningrum dkk, 2020). Kondisi tersebut menyebabkan ketertinggalan pembelajaran (*learning loss*) yang berbeda-beda pada ketercapaian kompetensi (Verawati



dkk, 2022). Dengan kondisi tersebut, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan teknologi melakukan upaya untuk pemulihan pembelajaran, salah satunya adalah dengan mencanangkan “Kurikulum Merdeka” (Pusporini dkk, 2023; Indarta dkk, 2022)).

Urgensi pengembangan kurikulum merdeka ditujukan untuk membantu peserta didik dan guru dalam melakukan proses pendidikan dan pengajaran (Rasmani dkk, 2023; Sadedi, 2022)). Pengembangan kurikulum ini meliputi perencanaan, penerapan, dan evaluasi (Cholilah dkk, 2023; Wahyudin, 2016). Kebijakan pengembangan kurikulum 2013 revisi ke kurikulum merdeka didasarkan pada keputusan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan teknologi Republik Indonesia nomor 262/M/2022 tertanggal 22 Juni 2022 Perubahan atas Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 56/M/2022 Tentang Pedoman Penerapan Kurikulum Dalam Rangka Pemulihan Pembelajaran. Struktur kurikulum yang diterapkan menjadi acuan satuan pendidikan untuk mengembangkan kurikulum menuju tercapainya Profil Pelajar Pancasila (Rachmadayanti & Hartoyo, 2022; Eviati, 2023). Struktur Kurikulum Merdeka pada jenjang Sekolah Dasar terbagi dalam kegiatan intrakurikuler dan proyek penguatan profil pelajar Pancasila (Anggara dkk, 2023). Pada kegiatan pembelajaran intrakurikuler untuk setiap mata pelajaran dirancang agar anak dapat mencapai kemampuan yang tertuang dalam Capaian Pembelajaran (Asmah, 2022; Pratyca DKK, 2023). Proyek penguatan profil pelajar Pancasila ditujukan untuk menguatkan upaya pencapaian kompetensi dan karakter sesuai dengan Profil Pelajar pancasila yang mengacu pada Standar Kompetensi Lulusan (Mery dkk, 2022; Rahmadayanti & Hartono, 2022). Proyek penguatan profil pelajar Pancasila dialokasikan sekitar 20% dari beban belajar per tahun (Rachmawati dkk, 2022; Rahmadayanti & Hartono, 2022; Yuliasuti, 2022).

Profil Pelajar Pancasila dirancang untuk mencapai tujuan pendidikan di Indonesia. Profil pelajar Pancasila adalah pelajar sepanjang hayat, berkompeten, berperilaku, dan berkarakter sesuai dengan nilai-nilai Pancasila guna untuk melestarikan jati diri bangsa, cita-cita ideologi dan bersiap menghadapi tantangan revolusi industri (Irawati dkk, 2022; Khoirotun, 2023; Shalikhah, 2022). Profil pelajar Pancasila mempunyai enam kompetensi kunci, salah satunya yaitu bernalar kritis (Badan Standar Kurikulum dan Asesmen Pendidikan, 2021; 2022a; 2022b). Bernalar kritis merupakan salah satu kemampuan dasar yang sangat penting untuk dikuasai (Arif dkk, 2020). Berpikir kritis merupakan proses mencari, menganalisis, mensintesis, dan konseptualisasi informasi untuk mengembangkan pemikiran seseorang, menambah kreatifitas dan mengambil resiko (Agustina, 2019; Argarini & Najibah, 2021)). Kemampuan berpikir kritis sangat diperlukan untuk menghadapi permasalahan (Nuryanti dkk, 2018; Sulistyowati dkk, 2022).

Salah satu sekolah di Kabupaten Sleman ini sudah menerapkan Kurikulum Merdeka dan mengimplementasikan proyek penguatan profil pelajar Pancasila. Kelas yang sudah melaksanakan tahapan proyek penguatan profil pelajar Pancasila antara lain adalah siswa kelas empat. Siswa pada kelas tersebut masuk ke dalam tahapan perkembangan operasional konkrit. Pada teori Piaget dikatakan bahwa anak mengalami tahapan perkembangan kognisi dengan kecepatan bervariasi, tetapi selalu dalam urutan tahapan (Nurgiyantoro, 2005; Whildan, 2021). Piaget menyebutkan bahwa ada empat tahap perkembangan kognitif pada manusia, yaitu: sensorimotor, praoperasional konkret, operasional konkret, dan operasi formal (Agustyaningrum, 2019; Hadiana dkk, 2020). Semua orang akan melewati empat tahapan yang sama. Tahapan ini berkaitan dengan usia. Tahap operasional konkret dimulai dari usia tujuh tahun sampai sekitar sebelas tahun. Pada masa ini kemampuan anak untuk menggolong-golongkan sudah ada, tetapi belum bisa memecahkan masalah-masalah abstrak. Anak berpikir secara operasional dan penalaran logis menggantikan penalaran intuitif meski hanya dalam situasi konkret.

Berdasarkan pada latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian di salah satu Sekolah Dasar di Kabupaten Sleman ini, yang berfokus pada bagaimana kemampuan bernalar kritis pada implementasi proyek penguatan profil pelajar Pancasila di tahapan operasional konkrit. Untuk itu tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis pada tahapan operasional konkrit.

## Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif dengan subjek tunggal. Dalam hal ini penulis mengambil penelitian lapangan di salah satu Sekolah Dasar di Kabupaten Sleman DI Yogyakarta, dimana peneliti akan mendeskripsikan dari hasil penelitian salah satu siswa di Sekolah Dasar tersebut yang berhubungan dengan implementasi Proyek penguatan profil pelajar pancasila khususnya dalam aspek berpikir kritis.

Siswa yang dijadikan subyek memiliki jenis kelamin perempuan dengan usia sekitar 10 tahun, dan memiliki kemampuan komunikasi yang baik. Berkaitan dengan etika penelitian, subyek ini selanjutnya disebut dengan "S". Subyek "S" dipilih berdasarkan teknik sampling purposive, yaitu teknik pengambilan sampel bertujuan. Adapun tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan tahapan perkembangan operasional konkrit pada teori piaget, agar tujuan ini tercapai maka pertimbangan dalam pemilihan sampel diantaranya adalah (1) subyek berada pada usia kemampuan operasional konkrit, dan (2) memiliki kecenderungan tidak introvert, agar subyek memiliki kemampuan komunikasi secara verbal dengan lancar.

Peluang yang saya amati di video	Daun-daun yang berserakan dapat berguna dan bisa dijadikan ecoprint
Peluang yang saya amati di marketplace	Saya melihat di tokopedia kain poles harganya murah dan daun yang ada di sekitar kita saat dibuat menjadi ecoprint harganya menjadi sangat mahal
Masalah yang saya temui di lingkungan sekitar	Pada saat berjalan-jalan di sekitar sekolah kita melihat daun melimpah tidak digunakan padahal daun sangat bermanfaat bisa dibuat ecoprint
Saya masih penasaran tentang	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apakah bahan dan cara membuatnya, daun yang bisa digunakan.</li> <li>2. Mengapa harga kain poles murah dan harga kain ecoprint lebih mahal</li> <li>3. Bagaimana cara menjual ecoprint di aplikasi</li> </ol>
Refleksi awal (tahap pengenalan):	saya jadi lebih tau cara membuat ecoprint
Informasi yang ingin saya ketahui	: Daun yang bisa dipakai, bahan-bahan, cara membuat
Sumber informasi	: dari youtub, gogel, guru

Gambar 1. Lembar kerja "S" tahapan pengenalan

Instrumen utama penelitian ini adalah peneliti sendiri, lembar kerja "S" pada tahapan pengenalan proyek penguatan profil pelajar Pancasila (Gambar 1), perencanaan proyek penguatan profil pelajar Pancasila (Gambar 2), dan lembar observasi. Pengumpulan data yang digunakan menggunakan metode *think aloud* dan wawancara. Dalam penelitian ini pendekatan *think aloud* dipilih karena metode ini dapat mengamati, mendefinisikan dan mengukur isi pikiran peserta didik ketika mereka menyelesaikan soal kemampuan berpikir kritis dengan langkah berpikir kritis (Van Someren dkk, 1994). Wawancara yang dilakukan hanya digunakan untuk memperjelas/mendalami masalah atau mengklarifikasi proses berpikir yang dikemukakan oleh "S". Oleh karena itu, wawancara yang digunakan adalah wawancara tak terstruktur.

**Alur Kegiatan**

Pengenalan	Menyaksikan tayangan video, melihat produk di marketplace, mengenali lingkungan sekitar dan membangun kesadaran siswa terhadap kurangnya kebermanfaatan dedaunan untuk dibuat menjadi batik ecoprint yang bernilai ekonomi lebih tinggi dilanjutkan diskusi dan pengerjaan LKPD individu.	7 jp
Kontekstualisasi	Mengali informasi melalui perangkat komputer tentang produk batik ecoprint dilanjutkan diskusi dan pengerjaan LKPD	7 jp
Aksi	Menganalisis kekuatan dan daya dukung yang dapat dilibatkan untuk menyelesaikan sebuah produk ecoprint Merancang rencana aksi untuk membuat produk ecoprint yang mempunyai daya jual. Mengkomunikasikan rencana aksi kepada pihak yang dilibatkan dalam hal proses pembuatan dan biaya produksi. Menjalankan aksi membuat produk Pameran produk	35 jp
Refleksi	Mempresentasikan produk aksi Merefleksikan pembuatan produk dan kegunaannya, mendata kekurangan dan hal yang perlu diperbaiki.	14 jp
Tindak lanjut	Melakukan perbaikan produk Penyusunan draft laporan Menyusun laporan proyek	7 jp

**Gambar 2. Pelaksanaan Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila****Hasil and Pembahasan**

Hasil wawancara yang dilakukan terhadap “S”

G : Apakah ada kesulitan dalam mengungkapkan pendapat pada proses pengerjaan lembar kerja

S : Tidak, saya bisa dengan mudah mengerti maksud dari pertanyaan di lembar kerja dan menuliskan jawaban sesuai dengan hasil analisis saya pada waktu melihat video, informasi di internet dan pada waktu berjalan-jalan melihat lingkungan sekitar

G : Apa kamu melihat hubungan dari video, sumber internet, dan lingkungan sekitar

S : Iya, menurut saya apa yang ada di lingkungan jika dimanfaatkan dengan baik dan melihat informasi cara melihat batik di video, lalu melihat tokopedia saya tahu ada peluang untuk mendapat uang lebih banyak dengan membuat batik ecoprint dengan memanfaatkan dedaunan di sekitar saya,

G : Mengapa bisa mendapat uang lebih banyak dengan membuat batik ecoprint

S : Saya melihat harga kain putih polos sangat murah, ada juga yang menjual dengan harga sepuluh ribu per meter. Lalu harga kain batik ecoprint sangat mahal mulai dari dua ratus ribu

G : Apa yang ingin kamu tanyakan kepada Ibu Guru tentang proyek ini

S : Setelah saya melihat berkeliling di sekitar sekolah saya ingin bertanya apakah semua daun yang saya lihat di sekitar sekolah bisa dibuat ecoprint, saya juga masih belum tau cara menjual hasil batik ecoprint ke aplikasi tokopedia

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan terhadap “S” pada saat mengerjakan LKPD, dia bisa mengerti maksud dari pertanyaan di lembar kerja dan menuliskan jawaban dari hasil analisis pada waktu melihat video, mencari informasi di internet dan pada waktu berjalan-jalan. Dia bisa dengan mudah melakukan analisis dan menuliskan hasilnya. Setelah menganalisis, dia bisa melihat peluang dan berfikir akan menjadi wirausaha ecoprint. Rasa ingin tahu dan berpikir kritis juga tampak dari hasil wawancara terhadap “S”, dia mengatakan, “Menurut saya, apa yang ada di lingkungan jika dimanfaatkan dengan baik dan melihat informasi cara membuat batik di video, lalu melihat di tokopedia saya tahu ada peluang untuk mendapat uang lebih banyak dengan membuat batik ecoprint dengan memanfaatkan dedaunan di sekitar saya.”

Berdasarkan hasil observasi lembar kerja milik “S” pada LKPD tahapan pengenalan proyek penguatan profil pelajar Pancasila, jawaban “S” menunjukkan unsur berpikir kritis sesuai dengan indikator berpikir kritis (Ennis, 1987; 2015) yaitu:

1. Klarifikasi Dasar (Basic Clarification), meliputi :
  - a. merumuskan suatu pertanyaan, siswa bisa merumuskan pertanyaan dari proses pengamatan dan mengaitkan dengan LKPD.
  - b. menganalisis argument, siswa melakukan analisis dari video dan menuliskannya di LKPD
  - c. bertanya dan menjawab pertanyaan klarifikasi, siswa menunjukkan kemampuan bertanya yang dapat dilihat pada LKPD dan menjawab pertanyaan klarifikasi pada saat wawancara.
2. Memberikan alasan untuk suatu keputusan (The Bases for a decision), meliputi
  - a. mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber, pada proses pengenalan masalah siswa mencari sumber yang jelas untuk mencari tahu harga kain polos dan ecoprint pada laman tokopedia.
  - b. mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi, siswa mampu mengobservasi video, sumber internet, dan lingkungan sekitar dan menuliskan hasilnya dengan mempertimbangkan hasil observasinya.
3. Menyimpulkan (Inference), meliputi :
  - a. membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi
  - b. membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi
  - c. membuat serta mempertimbangkan nilai keputusan.Dapat dilihat dari pengerjaan LKPD dan diperkuat dengan hasil wawancara, “S” bisa membuat kesimpulan dimulai dari umum ke khusus dan dimulai dari khusus ke umum dan mempertimbangkan kesimpulan untuk melanjutkan proyek ke tahap berikutnya
4. Klarifikasi lebih lanjut (Advanced Clarification), meliputi:
  - a. Mengidentifikasi istilah dan mempertimbangkan definisi,
  - b. mengacu pada asumsi yang tidak dinyatakan.Tahapan klarifikasi lebih lanjut dilakukan guru pada saat proses wawancara setelah mengerjakan LKPD.
5. Dugaan dan keterpaduan (Supposition and integration), meliputi :
  - a. Mempertimbangkan dan memikirkan secara logis, premis, alasan, asumsi, posisi dan usulan lain
  - b. menggabungkan kemampuan-kemampuan lain dan disposisi-disposisi dalam membuat serta mempertahankan sebuah keputusan.Tahapan dugaan dan keterpaduan ini tampak pada jawaban siswa pada saat mempertimbangkan daun yang akan digunakan untuk pembuatan ecoprint, dan memutuskan untuk memproduksi dan menjual hasil ecoprint pada pameran proyek.

Piaget berpendapat bahwa manusia mempunyai kebutuhan dalam dirinya untuk mengetahui bagaimana dunia bekerja dan mendapatkan jawaban atas urutan, struktur serta prediksi tentang keberadaan dunia ini (Eggen & Kouchak, 1997; Magdalena, 2022). Ia menyebut kebutuhan ini dengan dorongan untuk equilibrium, yaitu kondisi atau pernyataan keseimbangan kognitif antara pemahaman tentang dunia dan pengalaman-pengalaman mereka.

Pada teori Piaget perlu diingat bahwa anak mengalami tahapan perkembangan kognisi dengan kecepatan bervariasi, tetapi selalu dalam urutan tahapan (Santrock, 2008). Proses kognitif berdasarkan teori Piaget terjadi berupa suatu proses yang terus-menerus memodifikasi schemata. Artinya prinsip-prinsip pengolahan informasi dan respons pada pengalaman secara berkesinambungan mengembangkan schemata yang ada menjadi lebih canggih. Dua prinsip dasar terpenting dalam proses ini adalah organisasi dan adaptasi (Woolfolk & Shaughnessy, 2004). Kedua proses tersebut diperlukan dalam rangka mencapai dan meneguhkan equilibrium. Piaget menjelaskan bahwa ada empat tahap perkembangan kognitif pada manusia, yaitu: sensorimotor, praoperasional konkret, operasional konkret, dan operasi formal (Agustyaningrum, 2019; Hadiana dkk, 2020; Nurgiyantoro, 2005;

Whildan, 2021). Piaget percaya bahwa semua orang akan melewati empat tahapan yang sama. Tahapan ini berkaitan dengan usia, sebagaimana Tabel 1.

**Tabel 1.** Tahapan Perkembangan Kognitif Menurut Piaget

Tahapan	Usia	Karakteristik
Sensorimotor	0-2 tahun	Mulai menggunakan imitasi, memori dan berpikir. Mulai mengenal bahwa objek tetap ada meskipun tidak kelihatan (tersembunyi) Bergerak dari aksi reflex ke aktivitas yang lebih terarah
Pre-operational	2-7 tahun	Secara bertahap mengembangkan penggunaan bahasa dan kemampuan berpikir dalam bentuk simbol Mulai dapat berpikir operasi melalui logika satu arah Masih mengalami kesulitan melihat pandangan/pemikiran orang lain
Concrete-operational	7-11 tahun	Dapat bernalar secara logis tentang kejadian-kejadian yang konkret Memahami hukum konservasi dan dapat mengklasifikasi objek ke dalam kelompok yang berbeda-beda, serta dapat mengurutkannya Memahami reversibility
Formal operational	11 tahun-dewasa	Dapat berpikir abstrak, realistis, dan logis. Lebih saintifik dalam berpikir. Mengembangkan perhatian pada isu-isu sosial, identitas

Dari hasil penelitian ini, Profil Pelajar Pancasila dimensi bernalar kritis, dapat dipilih dalam penyusunan Modul Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila Fase B Kelas 4. Sesuai dengan karakteristik tahapan perkembangan kognitif Jean Piaget, kemampuan siswa kelas 4 masuk ke dalam tahapan operasional konkrit. Di dalam karakteristik tahapan tersebut, terdapat kompetensi dapat bernalar secara logis tentang kejadian-kejadian yang konkret. Hal tersebut diperkuat dari hasil observasi lembar kerja "S" pada tahapan pengenalan. Kegiatan di tahapan pengenalan antara lain menyaksikan tayangan video tentang pembuatan batik ecoprint, melihat produk kain polos dan kain batik ecoprint di marketplace, mengenali lingkungan sekitar dengan cara berkeliling di jalan desa sekitar sekolah, harapan dari kegiatan adalah bisa membangun kesadaran siswa terhadap kurang kebermanfaatan dedaunan di sekitar, dan siswa memahami dedaunan tersebut bisa dimanfaatkan untuk dibuat menjadi bahan baku batik ecoprint yang bernilai ekonomi lebih tinggi, dilanjutkan diskusi dan pengerjaan LKPD individu.

Hasil pengerjaan LKPD milik "S" adalah (1) Pada saat melihat tayangan video, "S" mempunyai pemikiran bahwa daun-daun yang ada di sekitar dapat dimanfaatkan menjadi bahan baku batik ecoprint, selama ini "S" hanya melihat daun itu jatuh berguguran tidak bermanfaat. (2) Pada saat melihat marketplace, "S" melihat peluang penjualan batik ecoprint di tokopedia. "S" melihat harga kain polos di tokopedia berkisar sepuluh ribu rupiah, sedangkan harga kain batik ecoprint sangatlah mahal. "S" mempunyai pemikiran bahwa hal tersebut adalah peluang. (3) Pada saat berjalan di desa sekitar sekolah, "S" melihat daun-daun hanya dibiarkan begitu saja hingga berakhir gugur berserakan di tanah. Padahal daun tersebut sangat bermanfaat dalam pembuatan batik ecoprint. (4) Setelah melihat video, marketplace, dan berkeliling di lingkungan sekolah "S" masih penasaran tentang bahan apa saja (daun apa saja) yang bisa dibuat menjadi batik ecoprint. "S" juga masih penasaran tentang cara pembuatan batik ecoprint. "S" juga masih penasaran mengapa harga kain polos murah tetapi jika dibuat menjadi batik ecoprint menjadi lebih mahal. Lalu "S" juga penasaran dengan bagaimana cara menjual batik ecoprint di aplikasi (marketplace)



Menurut peneliti, hasil pengerjaan LKPD milik “S” bisa mencerminkan tahapan perkembangan kognitif operasional konkrit. Dimensi Bernalar kritis pada profil pelajar Pancasila bisa digunakan/dipilih dalam pembuatan Modul Proyek Penguatan profil Pelajar Pancasila.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, Dimensi bernalar kritis bisa secara efektif ditetapkan sebagai tujuan dari pelaksanaan Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila. Aktivitas siswa dapat secara jelas diamati dari pengerjaan LKPD dan menunjukkan ketercapaian kriteria dari tahapan operasional konkrit di teori perkembangan kognitif milik Jean Piaget. Santrock juga menyatakan bahwa “Pada teori Piaget perlu diingat bahwa anak mengalami tahapan perkembangan kognisi dengan kecepatan bervariasi, tetapi selalu dalam urutan tahapan”. Dan “S” berusia 10 tahun berada pada tahapan operasional konkrit menurut piaget adalah 7-11 tahun.

## Referensi

- Agustina, I. (2019). Pentingnya berpikir kritis dalam pembelajaran matematika di era revolusi industri 4.0. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 8, 1-9.
- Agustyaningrum, N., & Pradanti, P. (2022). Teori Perkembangan Piaget dan Vygotsky: Bagaimana Implikasinya dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar?. *Jurnal Absis: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 5(1), 568-582.
- Ahid, N., Abdullah, A. A., & Muhtadin, M. A. (2022). Desain Kurikulum Pembelajaran Berbasis Pendidikan Karakter. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 4(6), 12026-12036.
- Ali, M. (2018). Manajemen Pengembangan Kurikulum Pendidikan Agama Islam di Madrasah. In *Proceeding Annual Conference on Madrasah Teacher* (Vol. 1).
- Anggara, A., Amini, A., Faridah, F., Siregar, M., Faraiddin, M., & Syafrida, N. (2023). Penerapan Kurikulum Merdeka Belajar pada Satuan Pendidikan Jenjang SMP. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 5(1), 1899-1904.
- Argarini, D. F., & Najibah, D. (2021, November). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa SMP di Era Pandemi Covid-19. In *Prosiding Seminar Nasional IKIP Budi Utomo* (Vol. 2, No. 01, pp. 205-210).
- Arif, D. S. F., Zaenuri, Z., & Cahyono, A. N. (2020). Analisis kemampuan berpikir kritis matematis pada model problem based learning (PBL) berbantu media pembelajaran interaktif dan google classroom. In *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana (PROSNAMPAS)* (Vol. 3, No. 1, pp. 323-328).
- Asmah, A. (2022). INTERNALISASI TEORI HUMANISTIK DALAM IMPLEMENTASI KURIKULUM MERDEKA DAN MERDEKA BELAJAR PADA PENDIDIKAN ANAK USIA DINI. In *Seminar Nasional Pendidikan* (Vol. 1, pp. 664-670).
- Badan Standar Kurikulum dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia. (2021). Panduan Pengembangan Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila
- Badan Standar Kurikulum dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia. (2022a). Panduan Pengembangan Kurikulum Operasional di Satuan Pendidikan
- Badan Standar Kurikulum dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia. (2022b). Kajian Akademik Kurikulum untuk Pemulihan Pembelajaran.
- Cholilah, M., Tatuwo, A. G. P., Rosdiana, S. P., & Fatirul, A. N. (2023). Pengembangan Kurikulum Merdeka Dalam Satuan Pendidikan Serta Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran Abad 21. *Sanskara Pendidikan dan Pengajaran*, 1(02), 56-67.
- Eggen, P., & Kauchak, D. (1997). *Educational psychology: Windows on classrooms* (3rd ed.). New Jersey: Merrill.
- Ennis, R. H. (1987). Critical thinking and the curriculum. *Thinking skills instruction: Concepts and techniques*, 40-48.
- Ennis, R. H. (2015). Critical thinking: A streamlined conception. In *The Palgrave handbook of critical thinking in higher education* (pp. 31-47). New York: Palgrave Macmillan US.
- Eviati, A. S. C. B. S. (2023). Analisis Implementasi Kurikulum Merdeka Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di Sekolah. *EDUCATE: Journal of Education and Culture*, 1(03), 181-185.
- Hadiana, M. R., Widodo, S. A., & Setiana, D. S. (2020). Analisis kesalahan dalam menyelesaikan masalah segiempat ditinjau dari perkembangan kognitif. *Journal of Honai Math*, 3(1), 1-12.

- Indarta, Y., Jalinus, N., Waskito, W., Samala, A. D., Riyanda, A. R., & Adi, N. H. (2022). Relevansi kurikulum merdeka belajar dengan model pembelajaran abad 21 dalam perkembangan era society 5.0. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(2), 3011-3024.
- Irawati, D., Iqbal, A. M., Hasanah, A., & Arifin, B. S. (2022). Profil pelajar Pancasila sebagai upaya mewujudkan karakter bangsa. *Edumaspol: Jurnal Pendidikan*, 6(1), 1224-1238.
- Irfan, M., Kusumaningrum, B., Yulia, Y., & Widodo, S. A. (2020). Challenges during the pandemic: use of e-learning in mathematics learning in higher education. *Infinity Journal*, 9(2), 147-158.
- Irfan, M., Suryaningrum, C. W., Pusporini, W., & Widodo, S. A. Online learning effect of post pandemic COVID-19: a survey at universities in Indonesian. *Перспективы Науки и Образования Perspectives of Science and Education*, 575.
- Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 56/M/2022 Tentang Pedoman Penerapan Kurikulum Dalam Rangka Pemulihan Pembelajaran
- Keputusan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan teknologi Republik Indonesia nomor 262/M/2022.
- Khasanah, S. Z., & Arifin, Z. (2017). Implementasi Pengembangan Kurikulum di SMP Muhammadiyah Boarding School (MBS) Yogyakarta. *TADIRIS: Jurnal Pendidikan Islam*, 12(1), 79-91.
- Khoirotnun, N. A. (2023). *Manajemen Kurikulum Merdeka Belajar dalam Penguatan Profil Pelajar Pancasila di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 1 Banyumas* (Doctoral dissertation, UIN Prof. KH Saifuddin Zuhri).
- Khunaifi, A. Y., & Matlani, M. (2019). Analisis Kritis Undang-Undang Sisdiknas Nomor 20 Tahun 2003. *Jurnal Ilmiah Iqra'*, 13(2), 81-102.
- Magdalena, I. (2022). *Jadi desainer pembelajaran? Siapa takut!*. Cendekia Publisher.
- Mery, M., Martono, M., Halidjah, S., & Hartoyo, A. (2022). Sinergi peserta didik dalam proyek penguatan profil pelajar pancasila. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 7840-7849.
- Nurgiyantoro, B. (2005). Tahapan perkembangan anak dan pemilihan bacaan sastra anak. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, (2).
- Nuryanti, L., Zubaidah, S., & Diantoro, M. (2018). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa SMP. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 3(2), 155-158.
- Pratycia, A., Putra, A. D., Salsabila, A. G. M., Adha, F. I., & Fuadin, A. (2023). Analisis Perbedaan Kurikulum 2013 dengan Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer*, 3(01), 58-64.
- Pusporini, W., Widodo, S. A., Wijayanti, A., Wijayanti, N., Utami, W. B., Taqiyuddin, M., & Irfan, M. (2023). Mathematical Knowledge Content in Junior High School Curriculum: A Comparative Study of the 2013 Curriculum and Merdeka Curriculum. *Mosbarafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(2), 389-404.
- Rahmadayanti, D., & Hartoyo, A. (2022). Potret kurikulum merdeka, wujud merdeka belajar di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7174-7187.
- Rachmawati, N., Marini, A., Nafiah, M., & Nurasiah, I. (2022). Proyek penguatan profil pelajar pancasila dalam implemmentasi kurikulum prototipe di sekolah penggerak jenjang sekolah dasar. *Jurnal basicedu*, 6(3), 3613-3625.
- Rasmani, U. E. E., Wahyuningsih, S., Jumiatmoko, J., Nurjanah, N. E., Agustina, P., Widiastuti, Y. K. W., ... & Prashanti, N. A. S. (2023). Pentingnya Guru Penggerak bagi Guru PAUD dalam Eksistensi Kurikulum Merdeka. *Murbum: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(1), 482-496.
- Sadieda, L. U., Wahyudi, B., Kirana, R. D., Kamaliyyah, S., & Arsyavina, V. (2022). Implementasi model blended learning pada pembelajaran matematika berbasis kurikulum merdeka. *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)*, 7(1), 55-72.
- Santrock, J. (2008). Physical Development and Biological Aging. *A Topical Approach to Life-Span Development*. New York: McGraw-Hill Companies, Inc, 129-132.
- Shalikhah, P. A. A. (2022). Implementasi Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila Sebagai Upaya Menumbuhkan Jiwa Kewirausahaan. *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 15(2), 86-93.
- Sulistyowati, F., Hartanti, S., Widodo, S. A., & Putrianti, F. G. (2022). Critical Thinking Skills in Phlegmatic Students Using Learning Videos. *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah di Bidang Pendidikan Matematika*, 8(2), 119-133.
- Verawati, A., Agustito, D., Pusporini, W., Utami, W. B., & Widodo, S. A. (2022). Designing Android learning media to improve problem-solving skills of ratio. *Advances in Mobile Learning Educational Research*, 2(1), 216-224.
- Van Someren, M., Barnard, Y. F., & Sandberg, J. (1994). The think aloud method: a practical approach to modelling cognitive. *London: AcademicPress*, 11, 29-41.



- Wahyudin, D. (2016). Manajemen kurikulum dalam pendidikan profesi guru (Studi kasus di Universitas Pendidikan Indonesia). *Jurnal Kependidikan: Penelitian Inovasi Pembelajaran*, 46(2), 259-270.
- Whildan, L. (2021). Analisis teori perkembangan kognisi manusia menurut Jean Piaget. *Permata: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 2(1), 11-22.
- Woolfolk, A., & Shaughnessy, M. F. (2004). An interview with Anita Woolfolk: The educational psychology of teacher efficacy. *Educational psychology review*, 16(2), 153-176.
- Yulastuti, S. (2022). Pelaksanaan Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) Tema Kewirausahaan Kelas 4 SD Labschool UNNES Kota Semarang. *Lembaran Ilmu Kependidikan*, 51(2).