

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN BERBASIS
PROYEK UNTUK MENGUKUR KEMAMPUAN BERPIKIR
KRITIS PESERTA DIDIK DALAM PEMBELAJARAN IPA DI
KELAS V SD**

SKRIPSI

**diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar**



Oleh

ALDA NOVARIANI

1907653

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
KAMPUS SERANG
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2023**

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN BERBASIS
PROYEK UNTUK MENGUKUR KEMAMPUAN BERPIKIR
KRITIS PESERTA DIDIK DALAM PEMBELAJARAN IPA DI
KELAS V SD**

Oleh

Alda Novariani

1907653

Sebuah Skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Pendidikan Guru Sekolah Dasar

© **Alda Novariani 2023**

Kampus Universitas Pendidikan Indonesia di Serang

April 2023

Hak cipta dilindungi undang-undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian

Dengan dicetak ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : ALDA NOVARIANI
NIM : 1907653
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Skripsi : Pengembangan Instrumen Penilaian Berbasis Proyek
Untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis Peserta
Didik Dalam Pembelajaran IPA Di Kelas V SD

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang.

DEWAN PENGUJI

Penguji I : Drs. H. Herli Salim, M.Ed., Ph.D.
NIP. 195910221985031008

tanda tangan



Penguji II : Dr. Encep Supriatna, M.Pd.
NIP. 197601052005011001

tanda tangan



Penguji III : Fatihatusyidah, S.S., M.Pd.
NIP. 920200819810701201

tanda tangan



Ditetapkan di : Serang

Tanggal : 17 April 2023

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN BERBASIS PROYEK
UNTUK MENGUKUR KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA
DIDIK DALAM PEMBELAJARAN IPA DI KELAS V SD**

Alda Novariani

*Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Kampus Daerah Serang,
Universitas Pendidikan Indonesia*

aldanovariani@upi.edu

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan instrumen penilaian berbasis proyek, yang selanjutnya digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran IPA di kelas V Sekolah Dasar. Penelitian ini menggunakan metode *Design and Development* (DnD) dengan model pengembangan menurut Djemari Mardapi. Instrumen penilaian berbasis proyek yang dikembangkan berupa instrumen non tes yang terdiri dari kisi-kisi, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), lembar penilaian proyek serta rubrik penskorannya. Untuk mengukur kemampuan berpikir kritis berupa instrumen tes berbentuk uraian. Instrumen penilaian yang telah dikembangkan divalidasi oleh 3 ahli yakni ahli penilaian & evaluasi pembelajaran, ahli pembelajaran IPA dan guru sebagai praktisi wali kelas V, instrumen tersebut juga diuji coba keterbacaan oleh 10 peserta didik. Selanjutnya instrumen mengalami uji validasi dan reliabilitas dengan cara mengaplikasikan terhadap 35 peserta didik. Sehingga di peroleh derajat kelayakan dan keterandalan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hasil menunjukkan bahwa instrumen penilaian ini dapat layak untuk digunakan oleh guru sekolah dasar. Penelitian penilaian berbasis proyek baik diterapkan dalam pembelajaran IPA. Penilaian untuk mengukur kemampuan berpikir kritis hasilnya dengan rata-rata 35,25 termasuk kategori sangat tinggi.

Kata kunci: Instrumen penilaian berbasis proyek, kemampuan berpikir kritis, Ilmu Pengetahuan Alam.

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN BERBASIS PROYEK
UNTUK MENGUKUR KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA
DIDIK DALAM PEMBELAJARAN IPA DI KELAS V SD**

Alda Novariani

*Elementary School Teacher Education Program, Serang Campus,
Indonesian Education University*

aldanovariani@upi.edu

ABSTRACT

The purpose of this study was to develop a project-based assessment instrument, which was then used to measure students' critical thinking skills in learning science in grade V of elementary school. This research uses the *Design and Development* (DnD) method with the development model according to Djemari Mardapi. The project-based assessment instrument developed is in the form of a non-test instrument consisting of grids, Student Worksheets (LKPD), project assessment sheets and their scoring rubrics. To measure critical thinking skills in the form of test instruments in the form of descriptions. The assessment instrument that had been developed was validated by 3 experts namely learning assessment & evaluation experts, science learning experts and teachers as homeroom practitioners for grade V, the instrument was also tested for readability by 10 students. Furthermore, the instrument underwent a validation and reliability test by applying it to 35 students. So that the degree of feasibility and reliability is obtained to measure students' critical thinking abilities. The results show that this assessment instrument can be appropriate for use by elementary school teachers. Project-based assessment research is well applied in science learning. Assessment to measure critical thinking skills results with an average of 35.25 including the very high category.

Keywords: Project-based assessment instrument, critical thinking skills, Natural Sciences.

DAFTAR ISI

LEMBAR HAK CIPTA	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vii
SURAT PERNYATAAN.....	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	5
E. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
A. Kajian Teori	7
B. Penelitian yang Relevan	19
BAB III METODE PENGEMBANGAN	20
A. Model Pengembangan	20
B. Prosedur Pengembangan	22
C. Desain Uji Coba Produk.....	25
D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	25
E. Teknik Analisis Data	32
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	33
A. Hasil Pengembangan Produk Awal.....	33
B. Hasil Uji Coba Produk	41
C. Revisi Produk.....	44
D. Kajian Produk Akhir	50
BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	56
A. Kesimpulan	56
B. Rekomendasi	57
DAFTAR PUSTAKA	58
DAFTAR LAMPIRAN.....	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Perpindahan Kalor Secara Konduksi.....	17
Gambar 3.1 Bagan Prosedur Pengembangan Instrumen.....	21
Gambar 4.1 Diagram Penilaian Proyek Peserta Didik.....	43
Gambar 4.2 Diagram Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	51

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Sintaks Pembelajaran Berbasis Proyek	10
Tabel 2.2 Proses kognitif sesuai dengan level kognitif Bloom	14
Tabel 2.3 Lembar Analisis Indikator Kemampuan Berpikir Kritis IPA	14
Tabel 3.1 Tabel Skala Rating Scale	23
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Penilaian Proyek (Non Tes)	26
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Soal Tes	28
Tabel 3.4 Tabel Interpretasi Koefisien Indeks Aiken.....	30
Tabel 3.5 Koefisien Reliabilitas <i>Intraclass Correlation Coefficients</i> (ICC)	31
Tabel 4.1 Contoh Penilaian Proyek Menggunakan Skala Rating Scale.....	34
Tabel 4.2 Hasil Validitas Isi Instrumen Non Tes Aiken's V	35
Tabel 4.3 Hasil Validitas Isi Instrumen Tes Aiken's V	36
Tabel 4.4 Saran Revisi Instrumen Non Tes oleh Validator	38
Tabel 4.5 Saran Revisi Instrumen Tes oleh Validator	39
Tabel 4.6 Revisi Indikator Berpikir Kritis	39
Tabel 4.7 Hasil Instrumen Non Tes <i>Interclass Correlation Coefficient</i>	40
Tabel 4.8 Hasil Instrumen Tes <i>Interclass Correlation Coefficient</i>	40
Tabel 4.9 Revisi Uji Coba Keterbacaan Instrumen Non Tes	41
Tabel 4.10 Data Hasil Penilaian Instrumen Non Tes (Proyek).....	42
Tabel 4.11 Kategori Tingkat Partisipasi Kelompok.....	42
Tabel 4.12 Revisi Kisi-Kisi Penilaian Proyek.....	44
Tabel 4.13 Revisi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	46
Tabel 4.14 Revisi Lembar Penilaian Proyek.....	46
Tabel 4.15 Revisi Rubrik Penskoran Penilaian Proyek	47
Tabel 4.16 Revisi Kisi-Kisi Soal Tes	48
Tabel 4.17 Revisi Soal Tes.....	48
Tabel 4.18 Revisi Rubrik Penskoran Soal Tes.....	49
Tabel 4.19 Hasil Masing-Masing Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	50
Tabel 4.20 Data Hasil instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis	53
Tabel 4.21 Kategorisasi Rentang Nilai	54

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 SURAT-SURAT PENELITIAN	64
LAMPIRAN 2 HASIL VALIDASI INSTRUMEN	70
LAMPIRAN 3 HASIL REVISI INSTRUMEN	83
LAMPIRAN 4 HASIL PENELITIAN	111
LAMPIRAN 5 RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	142
LAMPIRAN 6 DOKUMENTASI	152

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. (2007). Analisis Kebutuhan Pembelajaran Dan Analisis Pembelajaran Dalam Desain Sistem Pembelajaran. *Suhuf, Vol. 19, No. 1.* 60 – 69.
- Alfarisa dkk. (2021). Pengembangan Instrumen Higher Order Thingking Skill (HOTS) Matematika untuk Siswa Sekolah Dasar. *Seminar Nasional Pendidikan Dasar Vol. 6 No. 1*, 279-290.
- Amiruddin, d. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Kemampuan Menulis Karya Ilmiah Geografi Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Geografi.*
- Amri, S. dan Ahmadi K. I. (2010). Proses Pembelajaran Kreatif dan Inovatif Dalam Kelas. Jakarta : Prestasi Pustaka Raya.
- Ananiadou, K. and Claro, M. (2009). 21st Century Skills and Competences for New Millennium Learners in OECD Countries. *OECD Education Working Papers, No. 41.* Paris, OECD Publishing.
- Angelo, T., A. (1995). Beginning the dialogue: thoughts on promoting critical thinking: classroom assegment for critical thinking. *Teaching of phyhology, 22(1)*, 6-7.
- Arikunto, S. (2002). Metodologi Penelitian Suatu Pendekatan Proposal. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2010). Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2013). Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arum, E., A., Khumaedi, M., Susilaningsih, E. (2022). Pengembangan Instrumen Penilaian Domain Afektif (Sikap) Kepercayaan Diri pada Siswa. *Basicedu Volume 6 Nomor 3*, 5467-5474.
- Azwar, S. (2015). Reliabilitas dan validitas. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Barry, M. (2012). What skills will you need to succeed in the future? *Phoenix Forward (online).* Tempe, AZ, University of Phoenix.
- Boss, Suzie., & Krauss, Jane. (2007). Reinventing Project Based Learning: Your Field Guide To Real World Projects In The Digital Age. *International Society for Technology In Education.*
- Bloom, Benjamin S., etc. (1956). Taxonomy of Educational Objectives : The Classification of Educational Goals, Handbook I Cognitive Domain. New York : Longmans, Green and Co.

- Carole, W. (2015). Psikologi California: Erlangga. Ennis, R.H. (1995). Critical Thinking. New York: Prentice Hall.
- Facione, F. A. (2015). Critical Thinking: What It Is and Why It Counts. Measured Reasons LLC.
- Facione, PA. (2010). Critical Thinking: What It Is and Why It Counts. Insight Assesment. 1-24.
- Firman, Hary. (2000). *Penilaian Hasil Belajar dalam Pengajaran*. Bandung: FMIPA UPI.
- Fitria, Y., Wanelly, W. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Terintegrasi dan Keterampilan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar IPA. *Basicedu Volume 3 Nomor 1*, 180-186.
- Florea, N. M. dan Elena Hurjui, (2015), *Critical Thinking in Elementary School Children, Procedia – Social and Behavioral Sciences : 565–572*.
- Giuseppe, P. (2018). Statips Part Iv: Selection, Interpretation And Reporting Of The Intraclass Correlation Coefficient. *South Eur J Orthod Dentofac Res (Sejodr)*, 1(5), 3–5.
- Halimah, L., & Marwati, I. (2022). Project Based Learning untuk Pembelajaran Abad 21. Bandung: Refika Aditama.
- Harjasujana, A.S. & Mulyati, Y. (1997). “Membaca 2”, Modul Universitas Terbuka. Jakarta: Depdikbud.
- Haryati, M. (2010). Model dan Teknik Penilaian pada Tingkat Satuan Pendidikan. Jakarta: Gaung Persad.
- Hidayati, A. R., W. Fadly., & R. F. Ekapti. 2021. Analisis keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA materi Bioteknologi. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*. 1(1): 34-48.
- Ilhami, & Rimantho, D. (2017). “Jurnal Optimasi Sistem Industri Penilaian Kinerja Karyawan Dengan Metode AHP Dan Rating Scale.” *Jurnal Optimasi Sistem Industri* 16(2):150–57.
- Iskandar, A (2001). *Antisipasi penggunaan bahan bakar untuk transportasi di Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat.
- Jensen, E. (2011). Pembelajaran Berbasis Otak (Edisi Kedua). Jakarta: PT Indeks

Permata Puri Media.

- Johnson, E., B. (2009). Contextual teaching and learning: menjadikan kegiatan belajar mengajar menyenangkan dan bermakna. Bandung: Mizan Learning Center.
- Koasih, E. (2004). Strategi Belajar dan Pembelajaran. Bandung: Yrama Widya.
- Kioasih, E. (2014) Strategi Belajar dan Pembelajaran Implementasi Kurikulum 2013. Bandung: Yrama Widya.
- Krathwohl, D., R. (2002). A revision of Bloom's taxonomy: An overview. *TheoryintoPractice*, 41(4), 212-218.
- Kurniawati. (2021). Analisis Validitas Isi Instrumen Tes berpikir Kritis IPS Kelas V SD Kota Yogyakarta. *Pelita: Jurnal Penelitian dan Karya Ilmiah Vol 21 No 1*, 130-140.
- Kustiawan. I., Haritman, E. (2009). Pembelajaran Berbasis Proyek Programmable Logic Controller (PLC) Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Keterampilan Pemrograman Mahasiswa. *Seminar Nasional Electrical, Informatics, And It's Education*, 14-18.
- Laksana, D. N. L. (2016). Miskonsepsi Dalam Materi IPA Sekolah Dasar. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 5(2), 166.
- Mahanal. (2009) Penerapan Pembelajaran Berbasis Proyek. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Mardapi, D. (2008), Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Non Tes. Yogyakarta: Mitra Cendikia Offset.
- Mardapi, D. (2012). Pengukuran Penilaian & Evaluasi Pendidikan. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Miles, M. B. & Huberman, M. (1992). Analisis Data Kualitatif. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia.
- Mustafa, P. S., & Dwiyoogo, W. D. (2020). Kurikulum Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan di Indonesia Abad 21. *JARTIKA Jurnal Riset Teknologi Dan Inovasi Pendidikan*, 3(2), 422-438.
- Nurjanah, T., & Esa, Y. M. (2019). Optimalisasi Hasil Belajar IPA Melalui Model Project Based Learning Pada Peserta Didik Kelas IV. *Prosiding Seminar*

- Nasional PGSD, 1, 59-65.*
- OECD. *Publishing*. 2019. *Insights and Interpretations Result from PISA (2018)*. France: OECD Publishing.
- Prihadi, Singgih. (2017). Penguatan Ketrampilan Abad 21 Melalui Pembelajaran Mitigasi Bencana Banjir. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Geografi FKIP UMP 2017, 45-50.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2007 tentang Standar Proses Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah.*
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2016 tentang Standar Penilaian Pendidikan.*
- Qodratillah, M. T. (2011). Kamus Bahasa Indonesia untuk Pelajar. Jakarta: Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Rahmawati, S., Masykuri, M., & Sarwanto. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Topik Klasifikasi Materi dan Perubahan Siswa SMP Negeri di Kabupaten Magetan. *Seminar Nasional Pendidikan Sains*, 173-178.
- Reddington, D. (2012). Developing Critical Thinking Skills in the ABE Classroom. Bureau of Adult Education Mini-Grant.
- Retnawati, H. (2016). Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian. Yogyakarta: Parama Publishing.
- Rosilowati., A. (2013). Pengembangan Instrumen Non Tes. *Seminar Nasional Pendidikan Sains*, 7-21.
- Sani, R., Abdulloh. (2015). *Pembelajaran Sainifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sanjaya, W. (2006). *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Saputro , O. A., & Rahayu , T. S. (2020). Perbedaan Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PJBL) Dan Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Media Monopoli. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(1), 51-59.
- Seels dan Richey. (1994). *Instructional Technology*. Washington, DC: AECT.

- Sudijono, A (2008). Pengantar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: Raja Grafindo Persada 1996.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sulthon. (2016). *Pembelajaran IPA yang Efektif dan Menyenangkan Bagi Siswa Madrasah Ibtidaiyah (MI)*. Jurnal Elementary. Vol 4 (1).
- Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa, *Kamus Besar Bahasa Indonesi*, Edisi 4, (2008). Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Wade, C. (1985). Using writing to develop and assess critical thinking. *Teaching of Psychology*, 22 (1), 24-28.
- Wahyuni, S. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Mahasiswa Mata Kuliah Kapita Selekta Matematika Pendidikan Dasar Fkip Umsu. *Jurnal Edu Teach*, 5(1), 84-88.
- Wajdi, F. (2017). Implentasi Project Based Learning (PBL) dan Penilaian Autentik Dalam Pembelajaran Drama Indonesia. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra*, 17(1), 81-97.
- Wina, S. (2009). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Winarti, M., Ratnasari, D. (2020). Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Imajinasi Siswa Dalam Pembelajaran Sejarah. *Jurnal Sejarah dan Pendidikan Sejarah*, 9(1), 1-14.
- Wuryastuti, S. (2008). Inovasi Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, (1), 1-6.
- Yildirim, B & Ozkahraman, S. (2011). Critical Thinking in Nursing Process and Education. *International Journal of Humanities and Social Science*. Vol 1, No 13, Hal 257-262.
- Zubaidah, S. (2010). Berpikir Kritis: Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Yang Dapat Dikembangkan Melalui Pembelajaran Sains. *Jurusan Biologi FMIPA Univesitas Negeri Malang*, 1-14.