

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MELALUI
PENGUNAAN *PROJECT BASED LEARNING* DALAM
PEMBELAJARAN SAINS UNTUK ANAK USIA DINI**
(Penelitian Tindakan Kelas Pada Kelompok B TKN Pembina Cibaliung)

TESIS

Diajukan untuk memenuhi syarat memperoleh gelar
Magister Pendidikan Pendidikan Anak Usia Dini



PEPI MULYANI

2002329

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN ANAK USIA DINI
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2022

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul “Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Penggunaan *Project Based Learning* (PjBL) dalam Pembelajaran Sains Untuk Anak Usia Dini” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini saya siap menanggung resiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,



Pepi Mulyani
NIM. 2002329

LEMBAR PENGESAHAN TESIS

NAMA : PEPI MULYANI

NIM : 2002329

Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Penggunaan *Project Based Learning* dalam Pembelajaran Sains Untuk Anak Usia Dini

(Penelitian Tindakan Kelas Pada Kelompok B TKN Pembina Cibaliung)

DISETUJUI DAN DISAHKAN OLEH DOSEN PEMBIMBING

Pembimbing I



Dr. Heny Djoehaeni, M.Si
NIP. 19700724 199802 2 001

Pembimbing II



Dr.phil. Leli Kurniawati, S.Pd.,M.Mus
NIP. 19711109 200003 2 004

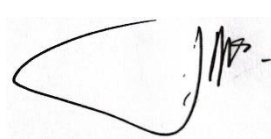
DISETUJUI DAN DISAHKAN OLEH DOSEN PENGUJI

Penguji I



Dr. Ernawulan Syaodih, M.Pd
NIP. 19651001 199801 2 001

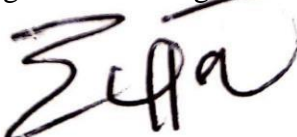
Penguji II



Dr. Aan Listiana, M.Pd
NIP. 19720803 200112 2 001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Megister PAUD UPI



Dr. Euis Kurniati, M.Pd
NIP: 197706112001122002

Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Penggunaan *Project Based Learning* dalam Pembelajaran Sains Untuk Anak Usia Dini

Oleh:
Pepi Mulyani
2002329

ABSTRAK

Keterampilan berpikir kritis perlu dikembangkan karena termasuk salah satu faktor keberhasilan dalam belajar. Namun perkembangan berpikir kritis anak usia dini masih memerlukan stimulasi dan bimbingan terkait dengan rendahnya rasa ingin tahu anak dalam membuat konsep, menganalisa, mengevaluasi serta membuat kesimpulan. Tujuan dari penelitian ini yaitu ingin meningkatkan kemampuan berpikir kritis melalui penggunaan *Project Based Learning* dalam pembelajaran sains. Penelitian ini melibatkan 17 siswa dan 2 orang guru PAUD di TKN Pembina Cibaliung sebagai subjek. Penelitian ini menggunakan penelitian *mix methods* yang merupakan usaha pengujian dengan mempersatukan dua jenis pendekatan kualitatif dan kuantitatif dalam penelitian. Peneliti melakukan rancangan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yaitu mulai dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, refleksi. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik observasi, wawancara, dokumentasi dan catatan lapangan. Temuan yang diperoleh setelah penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* terdapat peningkatan dan terbukti bahwa melalui model pembelajaran *Project Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada anak usia dini seperti meningkatnya rasa ingin tahu anak dalam membuat konsep, menganalisa, mengevaluasi serta membuat kesimpulan. Berdasarkan hasil penelitian tersebut penggunaan *Project Based Learning* melalui pembelajaran sains dapat digunakan sebagai metode yang efektif bagi pendidik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis anak.

Kata kunci: Berpikir kritis, *Project Based Learning*

Improving Critical Thinking Ability through the Use of Project Based Learning in Science Learning for Early Childhood

By:

Pepi Mulyani

2002329

ABSTRACT

Critical thinking skills need to be developed because it is one of the success factors in learning. However, the development of critical thinking in early childhood still requires stimulation and guidance related to children's curiosity in making concepts, analyzing, and making conclusions. The purpose of this study is to improve critical thinking skills through the use of Project Based Learning in science learning. This study involved 17 students and 2 PAUD teachers at TKN Pembina Cibaliung as subjects. This research uses mixed methods research which is a testing effort by uniting two types of qualitative and quantitative approaches in research. Researchers conduct classroom action research (CAR), which starts from planning, observing, and reflecting. Data was collected by using observation, interview, documentation and field notes. The findings obtained after the implementation of the Project Based Learning learning model have increased and it is proven that through the Project Based Learning learning model can improve critical abilities at an early age such as children's curiosity in making concepts, analyzing, and making conclusions. Based on the results of the study, the use of Project Based Learning through science learning can be used as an effective method for educators to improve children's critical thinking skills.

Keywords: Critical Thinking, Project Based Learning

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	i
UCAPAN TERIMAKASIH.....	ii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR DIAGRAM.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian	7
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.4 Manfaat Penelitian	8
1.5 Struktur Organisasi Tesis	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Berpikir Kritis.....	11
2.1.1 Pengertian Berpikir	11
2.1.2 Berpikir Kritis.....	11
2.1.3 Langkah Awal Berpikir Kritis	14
2.1.4 Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	17
2.1.5 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Berpikir Kritis.....	17
2.1.6 Peran Pendidik Dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis	18
2.2 Model-Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> (PjBL).....	20
2.2.1 Pengertian Model Pembelajaran	20

2.2.2	Pengertian Project Based Learning (PjBL)	22
2.2.3	Karakteristik <i>Project Based Learning</i> (PjBL).....	24
2.2.4	Langkah-langkah Pelaksanaan <i>Project Based Learning</i> (PjBL)	25
2.3	Pembelajaran Sains Pada Anak Usia Dini	26

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Metode, Desain dan Teknik Pengumpulan Data	29
3.1.1	Metode Penelitian	29
3.1.2	Desain Penelitian	20
3.1.3	Teknik Pengumpulan Data	39
3.1.4	Instrumen Penelitian	43
3.2	Partisipan dan Tempat Penelitian	48
3.3	Teknik Analisis Data	49
3.4	Isu Etik	51
3.5	Penjelasan Istilah dalam Penelitian	52

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Hasil Penelitian.....	54
4.1.1	Kondisi Objektif Kemampuan Berpikir Kritis Anak Kelompok B TKN Pembina Cibaliung	54
4.1.2	Penerapan model pembelajaran <i>Project Based Learning</i> (PjBL) dalam Pembelajaran Sains.....	59
4.2.1.1	Siklus I.....	59
1.	Perencanaan	59
2.	Pelaksanaan.....	70
3.	Observasi	83
4.	Refleksi	89
4.2.1.2	Siklus II.....	90
1.	Perencanaan	90
2.	Pelaksanaan.....	100
3.	Observasi	116
4.	Refleksi.....	122

4.1.3 Peningkatan kemampuan berpikir kritis anak kelompok B di TKN Pembina Cibaliung setelah menerapkan pembelajaran sains menggunakan <i>Projek Based Learning</i>	123
4.2 Pembahasan.....	124
4.2.1 Kondisi objektif kemampuan berpikir kritis anak kelompok B TKN Pembina Cibaliung di Kecamatan Cibaliung	124
4.2.2 Penerapan kegiatan belajar sains menggunakan model pembelajaran <i>Project Based Learning</i> (PjBL) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis anak kelompok B TKN Pembina Cibaliung di Kecamatan Cibaliung.....	127
4.2.3 Kemampuan berpikir kritis anak kelompok B TKN Pembina Cibaliung setelah menerapkan kegiatan belajar sains menggunakan <i>Project Based Learning</i> (PjBL).....	129
4.3 Keterbatasan dalam penelitian	131

BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

5.1 Simpulan	132
5.2 Implikasi.....	133
5.3 Rekomendasi	134
5.3.1 Bagi Guru	134
5.3.2 Bagi Sekolah.....	135
5.3.3 Bagi Peneliti Selanjutnya	135

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

3.1 Contoh Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH).....	32
3.2 Contoh Panduan Wawancara Guru Sebelum Penerapan Model Pembelajaran <i>Projek Based Learning</i> (PjBL)	41
3.3 Contoh Format Catatan Lapangan	42
3.4 Contoh Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	43
3.5 Contoh Format Observasi Siswa	46
3.6 Data Jumlah Siswa	48
4.1 Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH) Siklus 1 Tindakan 1 .	62
4.2 Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH) Siklus 1 Tindakan 2 .	67
4.3 Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH) Siklus 1 Tindakan 3 .	68
4.4 Data Rekapitulasi Kemampuan Berpikir Kritis Anak Siklus I.....	87
4.5 Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH) Siklus II Tindakan 1	91
4.6 Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH) Siklus II Tindakan 2	96
4.7 Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH) Siklus II Tindakan 3	98
4.8 Data Rekapitulasi Kemampuan Berpikir Kritis Anak Siklus II	120

DAFTAR DIAGRAM

4.1 Data Penelitian Pra Siklus	58
4.2 Kemampuan Berpikir Kritis Anak Siklus I.....	87
4.3 Kemampuan Berpikir Kritis Anak Siklus II.....	121
4.4 Hasil Perkembangan Kemampuan Berpikir Kritis Anak	125

DAFTAR GAMBAR

3.1 Model Kemmis dan MC Taggart	30
---------------------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Data Nama Inisial anak-anak
- Lampiran 2 Catatan Lapangan
- Lampiran 3 Wawancara
- Lampiran 4 Lembar Observasi Guru
- Lampiran 5 Lembar Observasi Anak Prasiklus
- Lampiran 6 Rekapitulasi Data Siklus I
- Lampiran 7 Rekapitulasi Data Siklus II
- Lampiran 8 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH)
- Lampiran 9 Dokumentasi

Daftar Pustaka

- Abu-dabat, Z. I. (2011). Critical Thinking, Skills and Habits. *Journal of Education*, 2(1), 28–35.
- Andrini, V. S., Pratama, H., & Maduretno, T. W. (2019). The effect of flipped classroom and project based learning models on student's critical thinking ability. *Journal of Physics: Conference Series*, 1171(1), 0–8. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1171/1/012010>
- Anggreani, C. (2015). Lingkungan PAUD PPs Universitas Negeri Jakarta kritis satu. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 9(2), 343–360.
- Ani Widayati. (2008). Penelitian Tindakan Kelas. *Jurnal Pendidikan akuntansi Vol. VI No. 1 – Tahun 2008 Hal. 87 - 93 PENELITIAN*, VI (1), 87–93.
- Ariyanti, T. (2016). *Pentingnya Pendidikan Anak Usia Dini Bagi Tumbuh Kembang Anak*. 3(September), 119–122.
- Arikunto, S. (2008). Penelitian tindakan kelas. Jakarta: Bumi Aksara.
- Bahri, A., Jamaluddin, A. B., Muharni, A., Fikri, M. J. N., & Arifuddin, M. (2021). The Need of Science Learning to Empower High Order Thinking Skills in the 21st Century. *Journal of Physics: Conference Series*, 1899(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1899/1/012144>
- Bell, S. (2010). Project-Based Learning for the 21st Century: Skills for the Future. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 83(2), 39–43. <https://doi.org/10.1080/00098650903505415>
- Bereiter, C., Scardamalia, M., Bereiter, C., & Scardamalia, M. (2015). *An Attainable Version of High Literacy: Approaches to Teaching Higher-Order Skills in Reading and Writing An Attainable Version of High Literacy: Approaches to Teaching Higher-Order Skills in Reading and Writing*. 6784(December). <https://doi.org/10.1080/03626784.1987.11075275>
- Boston. (2001). *Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). A taxonomy for learnin, teaching, and assessing, Abridged Edition. Boston, MA: Allyn and Bacon. 2001.*
- ChanLin, L. J. (2008). Technology integration applied to project-based learning in science. *Innovations in Education and Teaching International*, 45(1), 55–65. <https://doi.org/10.1080/14703290701757450>
- Chun, T. C. (2019). *MALAYSIAN ONLINE JOURNAL OF*. 7(3), 1–18.
- Creswell, J. W. (2007). Differing perspectives on mixed methods research. *Journal of mixed methods research*, 1(4), 303-308.
- Daniel, F. (2017). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Implementasi Project Based Learning (PJBL) Berpendekatan Saintifik. *JPMI (Jurnal Pendidikan*

Pepi Mulyani, 2022

MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MELALUI PENGGUNAAN PROJECT BASED LEARNING DALAM PEMBELAJARAN SAINS UNTUK ANAK USIA DINI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Matematika Indonesia), 1(1), 7. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v1i1.76>

- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2013). *Las estrategias de investigación cualitativa: Manual de investigación cualitativa. Vol. III* (Vol. 3). Editorial Gedisa.
- Djamarah, S. B. (2006). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta. Syaiful Bahri Djamarah Dan Aswan Zain.
- Einav Aizikovitsh-Udi, D. C. (2015). Developing Critical Thinking Skills from Dispositions to Abilities: Mathematics Education from Early Childhood to High School. *Creative Education*, 06(04), 455–462. <https://doi.org/10.4236/ce.2015.64045>
- Elihami. (2016). Korelasi Antara Kemampuan Berpikir Ilmiah dengan Prestasi Akademik Mahasiswa Jurusan Bimbingan dan Konseling. *Istiqra'*, 3(2), 307–314. <http://www.umpar.ac.id/jurnal/index.php/istiqra/article/view/261>
- Emzir, E. (2013). Metodologi penelitian pendidikan: kuantitatif dan kualitatif. *Jakarta: Rajawali Pers*.
- Ennis, R. H. (1985). A logical basis for measuring critical thinking skills. *Educational leadership*, 43(2), 44-48.
- Evi, S. (2011). Pendekatan Matematika Realistik (PMR) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa di Tingkat Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan, Edisi Khusus*(2), 154–163.
- Galatis, A. (2019). Six-monthly Journal on Learning, Research and Innovation in Education. *Research and Innovation in Education*, 11(2), 31–31. <https://doi.org/10.32076/RA11211>
- Gross, J. T. (2012). *Neighbors*. Princeton University Press.
- Harpe, S. E., Zohrabi, M., Barkaoui, K., Lozano, L. M., García-Cueto, E., Muñiz, J., Menold, N., Kaczmirek, L., Lenzner, T., Neusar, A., Martin-Raugh, M., Tannenbaum, R. J., Tocci, C. M., Reese, C., Reid, R., Dupaul, G. J., Power, T. J., Anastopoulos, A. D., Rogers-Adkinson, D., ... Schillewaert, N. (2015). Educational Research and Reviews -an analysis of the quality assurance policies in a ghanian university. (2). <https://doi.org/10.5897/ERR2015>
- Hijriati. (2017). Pengembangan Model Pembelajaran Pendidikan Anak Usia Dini. *Januari – Juni*, 1, 74–92.
- Hosseinzadeh, N., & Hesamzadeh, M. R. (2012). Application of project-based learning (PBL) to the teaching of electrical power systems engineering. *IEEE Transactions on Education*, 55(4), 495–501. <https://doi.org/10.1109/TE.2012.2191588>
- Hock Ow, S., & Tan, C. M. (2018). Using a computer game to assess the critical thinking skills of preschoolers: A pilot study. 2017 IEEE Conference on E-

Pepi Mulyani, 2022

MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MELALUI PENGGUNAAN PROJECT BASED LEARNING DALAM PEMBELAJARAN SAINS UNTUK ANAK USIA DINI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Learning, e-Management and e-Services, IC3e 2017, 151–156. <https://doi.org/10.1109/IC3e.2017.8409254>
- Itsna, A., Munawar, M., & Hariyanti, D. P. D. (2022). STIMULASI KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS ANAK USIA DINI DI MASA BELAJAR DARI RUMAH (BDR). *Wawasan Pendidikan*, 2(1), 32-39.
- Jailani, J., & Retnawati, H. (2017). Keefektifan pemanfaatan perangkat pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan HOTS dan karakter siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran (JPP)*, 23(2), 111-123.
- Kirom, A. (2017). Peran Guru Dan Peserta Didik Dalam Proses Pembelajaran Berbasis Multikultural. *Al Murabbi*, 3(1), 69–80. <http://jurnal.yudharta.ac.id/v2/index.php/pai/article/view/893>
- Kubiatko, M., & Vaculová, I. (2011). *Project-based learning: characteristic and the experiences with application in the science subjects*. 3(1), 65–74.
- Lary, D. J., Zewdie, G. K., Liu, X., Wu, D., Levetin, E., Allee, R. J., Malakar, N., Walker, A., Mussa, H., Mannino, A., & Aurin, D. (2018). Machine Learning Applications for Earth Observation. In *Earth Observation Open Science and Innovation*. https://doi.org/10.1007/978-3-319-65633-5_8.
- Lewis, A., & Smith, D. (1993). Defining higher order thinking. *Theory into practice*, 32(3), 131-137.
- Lismaya, L. (2019). *Berpikir Kritis & PBL:(Problem Based Learning)*. Media sahabat cendikia.
- Mardhiyah, R. H., Aldriani, S. N. F., Chitta, F., & Zulfikar, M. R. (2021). Pentingnya keterampilan belajar di abad 21 sebagai tuntutan dalam pengembangan sumber daya manusia. *Lectura: Jurnal Pendidikan*, 12(1), 29-40.
- Miri, B., David, B. C., & Uri, Z. (2007). Purposely teaching for the promotion of higher-order thinking skills: A case of critical thinking. *Research in science education*, 37(4), 353-369.
- Mohammad, S., & Soozandehfar, A. (2016). *A Critical Appraisal of Bloom's Taxonomy*. 2, 1–9. <https://doi.org/10.21694/2378-9026.16014>
- Muhtadi, A. (2019). *Modul 3. Pembelajaran Inovatif (Modul Pendidikan Profesi Guru)*. 1–148.
- Musa, F., Mufti, N., Latiff, R. A., & Amin, M. M. (2012). Project-based Learning (PjBL): Inculcating Soft Skills in 21st Century Workplace. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 59(2006), 565–573. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.315>
- Naelatul Fajar, Muniroh Munawar, N. K. (2020). Analisis Model Pembelajaran Inquiry untuk Menstimulasi Kemampuan Berpikir Kritis Anak Usia 4-5

Pepi Mulyani, 2022

MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MELALUI PENGGUNAAN PROJECT BASED LEARNING DALAM PEMBELAJARAN SAINS UNTUK ANAK USIA DINI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Tahun. *Jurnal Ilmiah Pesona PAUD*, 7(2), 62–73.
<http://ejournal.unp.ac.id/index.php/paud/index>.
- Natalina, D. (2015). Menumbuhkan perilaku berfikir kritis sejak anak usia dini. *Jurnal Cakrawala dini*, 5, 1.
- Nisfiannoor. (2009). Pendekatan Statistika Modern untuk Ilmu Sosial. Jakarta: Penerbit Salemba Humanika.
- Nurdyansyah, & Fahyuni, E. F. (2016). Inovasi Model. In *Nizmania Learning Center*.
- Pearlman, B., & Thomas, J. W. (2000). *Bob Pearlman Home Project-Based Learning 21st Century Learning A REVIEW OF RESEARCH ON PROJECT-BASED LEARNING*.
http://www.bie.org/research/study/review_of_project_based_learning_2000.
- Priantari, I., Prafitasari, A. N., Kusumawardhani, D. R., & Susanti, S. (2020). Improving Students Critical Thinking through STEAM-PjBL Learning. *Bioeducation Journal*, 4(2), 94-102.
- Pujiriyanto. (2019). *Modul 2 Peran Guru Dalam Pembelajaran Abad 21*.
- Purnamasari, I., Handayani, D., & ... (2020). Stimulasi Keterampilan HOTS dalam PAUD Melalui Pembelajaran STEAM. *Prosiding Seminar...*, 2008.
<https://proceeding.unnes.ac.id/index.php/snpsca/article/download/614/533>
- Purnamawati, P., & Saliruddin, S. (2017). The effectiveness of the use of metacognition-based industrial electronic learning tools in growing higher order thinking skills (HOTS). *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 7(2), 139.
<https://doi.org/10.21831/jpv.v7i2.13447>
- Rahmazatullaili, R., Zubainur, C. M., & Munzir, S. (2017). Kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah siswa melalui penerapan model *project based learning*. *Beta: Jurnal Tadris Matematika*, 10(2), 166–183.
<https://doi.org/10.20414/betajtm.v10i2.104>
- Retnawati, H., Djidu, H., Kartianom, Apino, E., & Anazifa, R. D. (2018). Teachers' knowledge about higher-order thinking skills and its learning strategy. *Problems of Education in the 21st Century*, 76(2), 215–230.
<https://doi.org/10.33225/pec/18.76.215>
- Rijali, A. (2019). Analisis Data Kualitatif. *Al Hadharah: Jurnal Ilmu Dakwah*, 17(33), 81. <https://doi.org/10.18592/alhadharah.v17i33.2374>
- Risnawati, A. (2020). Pentingnya Pembelajaran Sains bagi Pendidikan Anak Usia Dini. *Prosiding Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam Dan Sains*, 2, 513–515. <http://sunankalijaga.org/prosiding/index.php/kiiis/article/view/447>
- Robert H. Ennis. (1984). The Nature of Critical Thinking. *Informal Logic*, 6(2), 1–8. <https://doi.org/10.22329/il.v6i2.2729>

Pepi Mulyani, 2022

MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MELALUI PENGGUNAAN PROJECT BASED LEARNING DALAM PEMBELAJARAN SAINS UNTUK ANAK USIA DINI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Rosli, R., Goldsby, D., & Capraro, M. M. (2013). *Assessing Students' Mathematical Problem-Solving and Problem-Posing Assessing Students' Mathematical Problem-Solving and Problem-Posing Skills*. December. <https://doi.org/10.5539/ass.v9n16p54>
- Sappaile, B. I. (2007). Konsep Instrumen Penelitian Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 13(66), 379. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v13i66.356>
- Saputra, H. (2020). Kemampuan Berpikir Kritis Matematis. *Perpustakaan IAI Agus Salim*, 2(April), 1–7.
- Scriven, M., & Paul, R. (2007). Defining critical thinking. The critical thinking community: Foundation for critical thinking. Retrieved Maret, 25, 2019.
- Setyorini, U., Sukiswo, S. E., & Subali, B. (2011). Penerapan model problem based learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMP. *Jurnal pendidikan fisika indonesia*, 7(1).
- Sternberg, R. J. (1986). *Critical Thinking: Its Nature, Measurement, and Improvement*.
- Suciono, W., Rasto, R., & Ahman, E. (2021). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keterampilan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Ekonomi Era Revolusi 4.0. *SOCIA: Jurnal Ilmu-Ilmu Sosial*, 17(1), 48–56. <https://doi.org/10.21831/socia.v17i1.32254>
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta CV.
- Sugiyono. (2006). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi, Arikunto. (2002). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT. Rineka Cipta, Jakarta.
- Sukatin, Q. Y. H., Alivia, A. A., & Bella, R. (2020). Analisis psikologi perkembangan sosial emosional anak usia dini. *Bunayya: Jurnal Pendidikan Anak*, 6(2), 156-171.
- Sulistiono, E., & Yuni Sri Rahayu. (2014). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Menggunakan Perangkat Pembelajaran Ipa Smp Berorientasi Penyelesaian Masalah. *Jurnal Pena Sains*, 1(2).
- Sumardiana, S., Hidayat, A., & Parno, P. (2019). Kemampuan Berpikir Kritis pada Model Project Based Learning disertai STEM Siswa SMA pada Suhu dan Kalor. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 4(7), 874. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v4i7.12618>
- Sunardjo, R. N., Yudhianto, S. A., & Rahman, T. (2016). Analisis implementasi keterampilan berpikir dasar dan kompleks dalam buku IPA pegangan siswa SMP kurikulum 2013 dan implementasinya dalam pembelajaran.

Pepi Mulyani, 2022

MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MELALUI PENGGUNAAN PROJECT BASED LEARNING DALAM PEMBELAJARAN SAINS UNTUK ANAK USIA DINI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- In *Proceeding Biology Education Conference* (Vol. 13, No. 1, pp. 133-144).
- Sutrisno, E. (1993). Population Ecology of the Javan Deer (*Cervus timorensis*) in Menipo Island, East Nusa Tenggara, Indonesia.
- Syahputra, E. (2018, December). Pembelajaran abad 21 dan penerapannya di Indonesia. In *Prosiding Seminar Nasional Sains Teknologi Humaniora dan Pendidikan (QSinastekmapan)* (Vol. 1).
- Taylor, A. (2020). Doing Critical and Creative Research in Adult Education. *Doing Critical and Creative Research in Adult Education*. <https://doi.org/10.1163/9789004420755>
- Tri Utami. (2015). Penanaman kompetensi inti melalui pendekatan saintifik di PAUD TERPADU AN-NUUR. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 1, 91–100.
- Trianto, R. (2014). Klasifikasi Huruf Katakana Dengan Metode Template Matching Correlation. *Universitas Brawijaya, Malang*.
- Wajdi, F. (2017). Implementasi Project Based Learning (Pbl) Dan Penilaian Autentik Dalam Pembelajaran Drama Indonesia. *Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra*, 17(1), 86. https://doi.org/10.17509/bs_jpbs.v17i1.6960
- Wardhani. (2008). Penelitian Tindakan Kelas. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Worth, K. (2010). Science in early childhood classrooms: Content and process. *Early Childhood Research and Practice, Collected Papers from the SEED (STEM in Early Education and Development) Conference*, 10, 1–118.
- Wulansuci, G., & Kurniati, E. 2019. (2019). Pembelajaran Calistung (Membaca, Menulis, Berhitung) Dengan Resiko Terjadinya Stress Akademik Pada Anak Usia Dini. *Jurnal Tunas Siliwangi*, 5(1), 38–44.
- Yafie, E., & Utama, I. W. (2019). *Pengembangan Kognitif (Sains pada Anak Usia Dini)*. Universitas Negeri Malang.
- Yunita, H., & Meilanie, S. M. (2019). Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis melalui Pendekatan Saintifik. 3(2), 425–432. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v3i2.228>
- Zein, M. (2016). Peran guru dalam pengembangan pembelajaran. *Journal UIN-Alauddin*, V (2), 274–285. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/Inspiratif-Pendidikan/article/view/3480>
- Zubaidah, S., & Malang, U. N. (2017). *Keterampilan abad ke-21: keterampilan yang diajarkan melalui pembelajaran. June*.