

Nomer Daftar: 100/S/PGSD/14/VIII/2025

**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS MODEL RADEC PADA
MATERI SIKLUS AIR UNTUK PESERTA DIDIK DI SD**



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Oleh :

Rosma lailaturrizqiyani

2107088

**PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
KAMPUS UPI DI TASIKMALAYA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2025**

**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS MODEL RADEC PADA MATERI
SIKLUS AIR UNTUK PESERTA DIDIK DI SD**

Oleh
Rosma lailaturrizqiyani

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar

© Rosma lailaturrizqiyani
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustustus 2025

Hak cipta dilindungi undang-undang.
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak
ulang, fotokopi, atau yang lainnya tanpa seizin penulis.

ROSMA LAILATURRIZQIYANI

PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS MODEL RADEC PADA MATERI
SIKLUS AIR UNTUK PESERTA DIDIK DI SD

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing
Pembimbing I



Dr. Ghullam Hamdu, M.Pd
NIP. 1980062220088011004

Pembimbing II



Agnestasia Ramadhani Putri, M.Pd
NIP. 920200419930224201

Mengetahui
Ketua Program Studi PGSD
UPI Kampus Tasikmalaya



Dr. Ghullam Hamdu, M.Pd
NIP. 1980062220088011004

ABSTRAK

Perangkat pembelajaran berperan penting dalam menciptakan proses belajar yang efektif, salah satunya adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Studi pendahuluan menunjukkan bahwa LKPD di sekolah dasar umumnya belum memenuhi kriteria yang baik dan jarang memanfaatkan model pembelajaran model RADEC (*Read, Answer, Discuss, Explain, Create*) secara kontekstual. Penelitian ini bertujuan mengetahui karakteristik LKPD yang digunakan di sekolah dasar, mengembangkan LKPD berbasis RADEC pada materi siklus air, serta mendeskripsikan hasil uji coba produk. Metode yang digunakan adalah *Design-Based Research* (DBR) model Reeves, dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara, studi dokumen, validasi ahli, dan angket respons guru serta peserta didik. Hasil validasi ahli materi memperoleh skor 87,3% (sangat layak), dan ahli desain 83,33% (sangat layak). Uji coba peserta didik menunjukkan praktikalitas sebesar 80% (baik) pada tahap pertama dan 94% (sangat baik) pada tahap kedua. Dengan demikian, LKPD berbasis RADEC yang dikembangkan valid, praktis, dan layak digunakan dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar.

Kata Kunci: LKPD, RADEC, Sekolah Dasar

ABSTRACT

Learning tools play a crucial role in creating an effective learning process, one of which is the Student Worksheet (LKPD). Preliminary studies indicate that LKPD in elementary schools generally do not meet good criteria and rarely utilize the RADEC (Read, Answer, Discuss, Explain, Create) learning model contextually. This study aims to determine the characteristics of LKPD used in elementary schools, develop a RADEC-based LKPD for the water cycle, and describe the results of product trials. The method used was the Reeves Design-Based Research (DBR) model, with data collection techniques including interviews, document studies, expert validation, and teacher and student questionnaire responses. The validation results from the material experts obtained a score of 87.3% (very acceptable), and from the design experts 83.33% (very acceptable). The student trials showed a practicality of 80% (good) in the first phase and 94% (very good) in the second phase. Thus, the developed RADEC-based LKPD is valid, practical, and suitable for use in science learning in elementary schools.

Keywords: LKPD, RADEC, Elementary School

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN	i
KATA PENGANTAR	ii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Manfaat/Signifikansi Penelitian	8
1.4.1 Manfaat Teoritis	8
1.4.2 Manfaat Praktis	8
1.4.3 Struktur Organisasi Skripsi	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	10
2.1 Kajian Teori.....	10
2.1.1 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	10
2.1.2 Model Pembelajaran RADEC	16
2.1.3 Pembelajaran IPA Materi Siklus Air.....	23
2.1.4 Materi Siklus Air	25
2.2 Kajian Penelitian Relevan	27
2.3 Kerangka Berpikir	30
BAB III METODE PENELITIAN.....	31
3.1 Desain Penelitian.....	31
3.1.1 Identifikasi dan analisis masalah oleh penelitian dan praktisis secara	

kolaboratif.....	32
3.1.2 Mengembangkan Solusi yang didasarkan pada patokan teori, design <i>principle</i> yang ada dan inovasi teknologi	32
3.1.3 Melakukan proses berulang untuk menguji dan memperbaiki Solusi secara praktis	33
3.1.4 Refleksi untuk menghasilkan design <i>principle</i> serta meningkatkan Solusi secara praktis	33
3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian	33
3.2.1 Partisipan	33
3.2.2 Ahli Penilaian (<i>Judgement Expert</i>).....	34
3.2.3 Pendidik	34
3.2.4 Peserta Didik.....	35
3.2.5 Tempat Penelitian	35
3.3 Pengumpulan Data	36
3.3.1 Wawancara.....	36
3.3.2 Studi Dokumentasi.....	37
3.3.3 Validasi ahli	37
3.3.4 Angket.....	38
3.4 Instrumen Penelitian	38
3.4.1 Pedoman Wawancara.....	39
3.4.2 Pedoman Observasi.....	40
3.4.3 Pedoman Studi Dokumentasi.....	41
3.4.4 Lembar Validasi.....	42
3.4.5 Lembar Angket	43
3.5 Teknis Analisis Data	44
3.5.1 Analisis Data Kualitatif	44
3.5.2 Analisis Data Kuantitatif	45
3.5.3 Pengolahan Data dari Hasil Penilaian Angket Validasi Ahli	45
3.5.4 Pengolahan Data dari Hasil Penilaian Angket Respon Pendidik dan Angket Respon Peserta Didik	47
3.6 Isu Etik	47

BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	49
4.1 Identifikasi Analisis masalah oleh peneliti dan praktisi secara kolaboratif	49
4.1.1 Analisis Hasil Observasi	50
4.1.2 Analisis Hasil Belajar	50
4.1.3 Analisis Hasil Wawancara	50
4.2 Mengembangkan prototipe solusi yang didasarkan pada patokan teori design principle yang ada dan inovasi teknologi	58
4.2.1 Deskripsi tahapan rancangan pengembangan LKPD.....	58
4.2.2 Analisis kebutuhan LKPD	59
4.2.3 Proses Pengembangan LKPD Berbasis Model RADEC Pada Materi Siklus Air Untuk Peserta Didik di SD	68
4.3 Melakukan proses berulang untuk menguji dan memperbaiki solusi secara praktis.....	77
4.3.1 Deskripsi Validasi Produk LKPD berbasis Model RADEC.....	77
4.3.2 Validasi ahli Desain	78
4.3.3 Validasi Materi.....	82
4.3.4 Deskripsi Hasil Uji Coba 1	85
4.3.5 Deskripsi Refleksi dan revisi terhadap Uji Coba ke-1	102
4.3.6 Deskripsi Hasil Uji Coba Ke-2	104
4.4 Refleksi untuk menghasilkan <i>design principle</i> serta meningkatkan implementasi dari solusi secara praktis.....	118
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI	131
5.1 Simpulan	131
5.2 Implikasi	132
5.3 Rekomendasi.....	133
DAFTAR PUSTAKA	131
LAMPIRAN	136

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Instrumen Penelitian	38
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Pedoman Wawancara	39
Tabel 3.3 Pedoman Observasi.....	41
Tabel 3.4 Pedoman Studi Dokumentasi	42
Tabel 3.5 Kisi-Kisi Angket Validasi.....	42
Tabel 3. 6 Kisi-Kisi Validasi Ahli Materi	43
Tabel 3.7 Kisi-Kisi Angket Peserta Didik	43
Tabel 3.8 Kisi-Kisi Angket Pendidik.....	44
Tabel 3.9 Kriteria Penilaian Skala Guttman	46
Tabel 3.10 Kriteria Interpretasi (Validitas) Skala Guttman	46
Tabel 3.11 Kriteria Interpretasi (Validitas) Skala Guttman	47
Tabel 4.1 Hasil menentukan tema dan isi materi	59
Tabel 4.2 Capaian Pembelajaran.....	61
Tabel 4.3 Tujuan Pembelajaran.....	61
Tabel 4.4 Acuan Keseluruhan	62
Tabel 4.5 Kebutuhan Alat dan Bahan Penyusunan LKPD pada Materi Siklus Air.....	63
Tabel 4.6 Penyusunan Isi dalam LKPD	64
Tabel 4.7 Panduan Penggunaan LKPD Untuk Guru.....	65
Tabel 4.8 Karakteristik dalam LKPD	67
Tabel 4.9 Keterangan Desain LKPD.....	69
Tabel 4.10 Pemilihan Jenis dan Ukuran Huruf pada LKPD	71
Tabel 4.11 Pemilihan Warna pada LKPD.....	72
Tabel 4.12 Bagian Isi LKPD	75
Tabel 4.13 Daftar Nama Validator	78
Tabel 4.14 Hasil Validasi Desain.....	79
Tabel 4.15 Bagian Revisi Ahli Desain.....	81
Tabel 4.16 Hasil Validasi Materi	82
Tabel 4.17 Ahli Materi Bagian Revisi	84
Tabel 4.18 Respon Peserta Didik Uji Coba Ke-1	92

Tabel 4.19 Hasil Angket Pendidik Uji Coba Ke- 1.....	100
Tabel 4.20 Hasil Perbaikan Setelah Uji Coba ke-1	103
Tabel 4.21 Respon Peserta Didik Uji Coba ke-2	110
Tabel 4.22 Hasil Angket Pendidik Uji Coba ke 2.....	116
Tabel 4.23 Perubahan Tampilan LKPD.....	121
Tabel 4.24 Bentuk Produk Akhir LKPD.....	128

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proses Siklus Air	26
Gambar 2.2 Kerangka Berpikir	30
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian DBR	31
Gambar 3.2 Analisis Data Kualitatif	44
Gambar 4.1 Dokumentasi Bahan Ajar di Sekolah	57
Gambar 4.2 Menu <i>log in</i> Akun Canva	70
Gambar 4.3 Tampilan Beranda Canva	70
Gambar 4.4 Tampilan Desain	71
Gambar 4.5 Mengunduh Desain LKPD	73
Gambar 4.6 Kegiatan <i>Read</i> Prapembelajaran	87
Gambar 4.7 Hasil Angket Pendidik Uji Coba ke-1	102
Gambar 4.8 Pengarahan Prapembelajaran	105
Gambar 4.9 Perbandingan Respon Peserta Didik Uji Coba Ke-1 dan Ke-2 Terhadap LKPD Model RADEC	115
Gambar 4.10 Perbandingan Hasil Angket Pendidik Uji Coba ke-1 dan ke-2	117

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.1 SK Pembimbing Skripsi	137
Lampiran 1.2 Surat Izin Observasi.....	142
Lampiran 1.3 Surat Izin Penelitian.....	148
Lampiran 1.4 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	151
Lampiran 2.1 Validasi Instrumen Pembimbing	154
Lampiran 2.2 Transkrip Hasil Wawancara Pendidik dan Peserta Didik.....	156
Lampiran 2.3 Transkrip Hasil Observasi Tahap Awal Studi Pendahuluan	165
Lampiran 2.4 Dokumentasi Studi Pendahuluan dan Penelitian	168
Lampiran 3.1 Hasil Validasi Ahli	177
Lampiran 3.2 Hasil Validasi Ahli Desain	181
Lampiran 3.3 Hasil Angket Respon Peserta Didik	185
Lampiran 3.4 Hasil Angket Pendidik.....	188
Lampiran 3.5 Produk Akhir (LKPD).....	189

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, A, F. 2022. (*Lkpd*) Berbasis Model Pembelajaran Radec (*Read , Answer , Discuss , Explain , Create*) Pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia.
- Aldona, Rocky, Cerianing Putri Pratiwi, dan Dewi Tryanasar. 2023. “Meningkatkan Keterampilan Membaca Pemahaman Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar (Sd) Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Radec (Read, Answer, Discuss, Explain, Create).” *Seminar Nasional Sosial Sains, Pendidikan, Humaniora (SENASSDRA)* 2(2): 333–39. <http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/SENASSDRA>.
- Amaliyah, Risma Nur, dan Tri Linggo Wati. 2024. “The effect of RADEC model on reading comprehension ability.” *Cahaya Pendidikan* 10(1): 58–66. doi:10.33373/chypend.v10i1.6214.
- Amini, Risda, Rusdinal, Usmeldi, dan Yullys Helsa. 2020. “The development of student’s worksheet use integrated model with character load at lower grade class.” *Journal of Physics: Conference Series* 1470(1): 1–6. doi:10.1088/1742-6596/1470/1/012085.
- Armansyah, Firdausy, Sulton Sulton, dan Sulthoni Sulthoni. 2019. “Multimedia Interaktif Sebagai Media Visualisasi Dasar-Dasar Animasi.” *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*: 224–29. doi:10.17977/um038v2i32019p224.
- Averina, Rayon Yolanda, dan I Gst. Ngurah Jaya Agung Widagda. 2021. “PENGEMBANGAN LKPD PADA PEMBELAJARAN IPAS MENGGUNAKAN WEPIKBERBASIS RADEC BERBANTUAN MINDMAPDI KELAS IV SEKOLAH DASAR.” *Tjyybjb.Ac.Cn* 27(2): 635–37.
- Azizah, Rofiatul, Sri Hartati, dan Ukit. 2023. “Pengaruh Model Pembelajaran Radec Berbantu Media Audio Visual Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Sistem Reproduksi.” *Jurnal Bioedutech* 2(1).
- Badaruddin, Sukri. 2024. “Cara Menangani Siswa SD / MI Yang Memiliki Kemampuan Pengetahuan Yang Bervariasi How To Handle Elementary School Students (SD / MI) With Varied Knowledge Abilities.” 1(1): 1–15.
- Baehaki, Farhan, Ni’matul Murtafi’ah, dan Liah Kodariah. 2023. “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis RADEC untuk Meningkatkan Keterampilan Literasi Sains.” *Jurnal Filsafat, Sains, Teknologi, dan Sosial Budaya* 29(4): 61–73.
- Budijaji, Weksi, Dosen Fakultas, Pertanian Universitas, Ageng Tirtayasa, Jl Raya, Jakarta Km, dan Pakupatan Serang Banten. 2019. “SKALA PENGUKURAN DAN JUMLAH RESPON SKALA LIKERT (The Measurement Scale and The Number of Responses in Likert Scale).” *Jurnal Ilmu Pertanian dan Perikanan Desember* 2(2): 125–31. <http://umbidharma.org/jipp>.
- El Chidtian, Aileena Solicitor Costa Rica, dan Yudha Delonix Renzina. 2024. “Analisis Tipografi pada Poster Film Horor Indonesia Tahun 2022.” *Jurnal Desain Komunikasi Visual Asia* 8(01): 1–16. doi:10.32815/jeskovsia.v8i01.975.
- Dafit, F., Lase, N. K., Nujehan, R., & Ain, S. Q. (2023). Model Pembelajaran Abad-21 di Pendidikan Dasar.
- Dewantari, Nuryunita, dan Suwito Singgih. 2020. “Penerapan Literasi Sains Dalam Pembelajaran Ipa.” *Indonesian Journal of Natural Science Education (IJNSE)* 3(2): 366–71. doi:10.31002/nse.v3i2.1085.
- Dezricha Fannie, Rizky, dan Rohati. 2014. “PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS POE (Predict, Observe, Explain) PADA MATERI PROGRAM LINEAR KELAS XII SMA.” *Jurnal Sainmatika* 8(1): 96–109.
- Effendi, Refki, Herpratiwi Herpratiwi, dan Sugeng Sutiarso. 2021. “Pengembangan LKPD

- Matematika Berbasis Problem Based Learning di Sekolah Dasar.” *Jurnal Basicedu* 5(2): 920–29. doi:10.31004/basicedu.v5i2.846.
- Fahri, Lalu Moh., dan Lalu A. Hery Qusyairi. 2019. “Interaksi Sosial dalam Proses Pembelajaran.” *Palapa* 7(1): 149–66. doi:10.36088/palapa.v7i1.194.
- Fahrurrozi, Dkk. 2022. *Model-Model Pembelajaran Kreatif dan Berpikir Kritis di Sekolah Dasar*.
- Fauzia, Alfina, Ribut Prastiwi Sriwijayanti, dan Ani Anjarwati. 2024. “Penerapan Model Pembelajaran RADEC untuk Meningkatkan Kreativitas Ilmiah Siswa Kelas V SDN Jati 01 Kota Probolinggo.” *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran* 7(2): 4291–97.
- Fitria, Yanti. 2017. “Efektivitas Capaian Kompetensi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Sains Di Sekolah Dasar.” *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar* 1(2). doi:10.24036/02017128605-0-00.
- Fitriani, Firna Rahma, Aceng Jaelani, dan Misbah Binasdevi. 2025. “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Model RADEC untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Siswa Sekolah Dasar Development of Student Worksheets (LKPD) Based on the RADEC Model to Improve Elementary School Students ’ Collaborative .” 12(1).
- Fuziani, Indi, Tuti Istianti, dan Muh Husen Arifin. 2021. “Penerapan Model Pembelajaran Radec dalam Merancang Kegiatan Pembelajaran Keberagaman Budaya di SD Kelas IV.” *Jurnal Pendidikan Tambusai* 5(3): 8319–26.
- Gulo, Safrinus, dan Amin Otoni Harefa. 2022. “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Powerpoint.” *Educativo: Jurnal Pendidikan* 1(1): 291–99. doi:10.56248/educativo.v1i1.40.
- Hairunisa, Arif Rahman Hakim, dan Nurjumiati. 2019. “Studi Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) Terhadap Kreativitas Mahasiswa Program Studi PGSD Pada Mata Kuliah Konsep Dasar IPA.” *Jurnal Pendidikan Mipa* 9(2): 93–96. doi:10.37630/jpm.v9i2.190.
- Handayani, Hany, Wahyu Sopandi, Ernawulan Syaodih, Dadan Setiawan, dan Indra Suhendra. 2019. “Dampak Perlakuan Model Pembelajaran Radec Bagi Calon Guru Terhadap Kemampuan Merencanakan Pembelajaran Di Sekolah Dasar.” *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* IV: 79–93. doi:10.23969/jp.v4i1.1857.
- Hariana, Kadek. 2021. “Vygotsky’s Sociocultural Theory Constructivism in Art Education.” *EJ: Education Journal* 2(1): 48–59. <http://jurnal.fkip.untad.ac.id/index.php/eduj>.
- Hartini, Eko. 2017. “Modul Hidrologi & Hidrolika Terapan.” *Universitas Dian Nuswantoro Semarang*: 94.
- Hasanah, Miftahul, Dewi Sartika, Aryani Hasugian, dan Annisa Hasanah. 2024. “Optimalisasi Pembelajaran Interaktif: Peran Kreativitas Guru dalam Desain Lembar Kerja Peserta Didik.” *MIND: Jurnal Ilmu Pendidikan dan Kebudayaan* 4(1): 27–32.
- Hendrianty, B. J. H. B. J., Nurbayanti, R. N. R., Nawangsih, N. N. N., Sopandi, W. S. W., & Fajrussalam, H. F. H. (2025). Pengaruh Penerapan Model Radec dalam Pembelajaran Membaca Buku Fiksi Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 9(2), 865-888.
- Herrington, Jan, Susan McKenney, Thomas Reeves, dan Ron Oliver. 2007. “Design-based research and doctoral students: Guidelines for preparing a dissertation proposal.” *World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications* 2007(2007): 4089–97.

- <http://researchrepository.murdoch.edu.au/6762/%5Cnpapers3://publication/uuid/373E7103-6768-447C-A4DB-C8E1712589A9>.
- Ikrimah, Lailatul. 2024. "Menyelami proses siklus hidrologi dalam pengelolaan Sumber Daya Air: Pentingnya bagi kehidupan." *Maliki Interdisciplinary Journal (MIJ) eISSN* 2(12): 1012–18. <http://urj.uin-malang.ac.id/index.php/mij/index>.
- Julianto, I Nyoman Larry, I Wayan Agus Eka Cahyadi Cahyadi, dan Cokorda Alit Artawan. 2019. "Interaktivitas Warna Sebagai Rangsang Visual Pada Ruang Belajar Siswa Sekolah Dasar Kelas 1 – 3 Di Kota Denpasar (Color Interactivity as Visual Stimulation in the Study Room of Grade 1-3 of Elementary Students in Denpasar City)." *Seminar Nasional Sandyakala*: 56–64. <https://eproceeding.isidps.ac.id/index.php/sandyakala/article/download/39/33/>.
- Jumanto, Jumanto, Udin Syaefudin Sa'Ud, dan Wahyu Sopandi. 2024. "Development of IPAS Teaching Materials with the RADEC Model Based on Metacognitive Strategies to Enhance Critical and Creative Thinking Skills of Elementary School Students." *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA* 10(3): 1000–1008. doi:10.29303/jppipa.v10i3.7010.
- Kennedy-Clark, Shannon. 2015. "Reflection: Research by design: Design-based research and the higher degree research student." *Journal of Learning Design* 8(3). doi:10.5204/jld.v8i3.257.
- Krisna Bayu, I Made, dan I Made Citra Wibawa. 2021. "Belajar Siklus Air Melalui Video Demonstrasi dengan Media Konret." *MIMBAR PGSD Undiksha* 9(2): 248. doi:10.23887/jpgsd.v9i2.34990.
- Kosasih, E. (2021). *Pengembangan bahan ajar*. Bumi Aksara.
- Kumala, Farida Nur. 2016. 8 Edisi Infografika *Pembelajaran IPA Sekolah Dasar*.
- Kusumaningpuri, Aditya Rini, dan Endang Fauziati. 2021. "Model Pembelajaran RADEC dalam Perspektif Filsafat Konstruktivisme Vygotsky." *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar* 3(2): 103–11. doi:10.36232/jurnalpendidikandasar.v3i2.1169.
- Lestari, Hana, dan Ima Rahmawati. 2022. "Pendidikan Pembangunan Berkelanjutan Dimensi Pelestarian Lingkungan Melalui Model Pembelajaran RADEC Pada Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar." *Jurnal Kajian Islam Modern* 8(1): 1–13. doi:10.56406/jurnalkajianislammodern.v8i1.64.
- Mahsun, Mahsun, Baiq Wahidah, Khusnul Khotimah, dan Muh. Khairussibyan. 2020. "Bahasa Penghela Ilmu Pengetahuan Dalam Pembelajaran Berbasis Teks: Rancang Bangun Materi Pembelajaran Tematik Terpadu." *Jurnal Sosial Ekonomi Dan Humaniora* 6(2): 151–65. doi:10.29303/jseh.v6i2.92.
- Marlina, Diyan. 2021. "Penerapan Model Pembelajaran SOLE (Self Organized Learning Environments) Berbasis Daring untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA SD." *Caruban: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan Dasar* 4(2): 70. doi:10.33603/caruban.v4i2.5319.
- Ni Made Sinta Suwastini, Anak Agung Gede Agung, dan I Wayan Sujana. 2022. "LKPD sebagai Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Pendekatan Saintifik dalam Muatan IPA Sekolah Dasar." *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan* 6(2): 311–20. doi:10.23887/jppp.v6i2.48304.
- Nisa, Nurul, Andreas Au Hurit, dan Anne Ansyalina Bari. 2023. "Upaya Meningkatkan Hasil Belajar IPA Materi Siklus Air Menggunakan Media Gambar pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar." *Journal of Education Action Research* 7(3): 416–22. doi:10.23887/jear.v7i3.66971.

- Nisaa', Fitriana Khoirun, dan Zuanita Adriyani. 2021. "Pengaruh Penggunaan Pop-Up Book Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Konsep Siklus Air." *Journal of Integrated Elementary Education* 1(2): 89–97. doi:10.21580/jieed.v1i2.8238.
- Nurhayati, Hermin, dan Nuni Widiarti, Langlang Handayani. 2020. "Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Digital Berbasis Flipbook untuk Memberdayakan Keterampilan Abad 21 Peserta Didik pada Pembelajaran IPA Sekolah Dasar." *Jurnal Basicedu* 5(5): 3(2), 524–32. <https://journal.uui.ac.id/ajie/article/view/971>.
- Nurnaningsih, Nurnaningsih, Citra Bahadur Hanum, Wahyu Sopandi, dan Atep Sujana. 2023. "Keterampilan Berpikir Kritis dan Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Dasar dalam Pembelajaran Berbasis RADEC." *Jurnal Basicedu* 7(1): 872–79. doi:10.31004/basicedu.v7i1.4773.
- Pohan, Anugerah Agung, Yunus Abidin, dan Andoyo Sastromiharjo. 2021. "Model Pembelajaran RADEC dalam Pembelajaran Membaca Pemahaman Siswa." *Seminar Internasional Riksa Bahasa XIV* 496: 250–58.
- Pratiwi, Rifa, dan Yullys Helsa. 2025. "Model Pembelajaran Read, Answer, Discuss, Explain, and Create (Radece) dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa di Sekolah Dasar Universitas Negeri Padang, Indonesia." *Harmoni Pendidikan : Jurnal Ilmu Pendidikan* 2(3): 148–57.
- Qomario, dan Putry Agung. 2018. "Kata kunci: LKS, Berbasis ICT, Guru Profesional." *TERAMPIL: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar* 5(2): 239–46.
- Ratna, Desy, dan Sari Br Sitepu. 2022. "Analisis Kesulitan Siswa Dalam Memahami Materi Siklus Air Tanah Pada Mata Pelajaran Ipa Kelas Iv Di Upt SdNegeri 068003 Medan Tuntungan Tahun Ajaran 2021/2022." 1: 1–13.
- Riyani, Iya, Prana Dwija Iswara, dan Dety Amelia Karlina. 2024. "CJPE : Cokroaminoto Journal of Primary Education Pengaruh Model Pembelajaran RADEC (Read Answer Discuss Explain Create) terhadap Kemampuan Menulis Teks Eksplanasi Siswa Sekolah Dasar Pendahuluan." 7.
- Roihan, H A. 2023. "Pengembangan E-LKPD Berbasis Model Siklus Belajar 5E pada Konsep Sistem Reproduksi Manusia." *Repository.Uinjkt.Ac.Id*. https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/76297%0Ahttps://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/76297/1/11190161000078_Hilma_Arifah_Roihan_Skripsi_Bab_1%2C_3%2C_5%2C_Dafpus.pdf.
- Saleh, S. S, A. F Nasution, D Aisyah, dan D. L. Fitriah. 2023. "LKPD berbasis kreativitas." *Jurnal Pendidikan dan Konseling* 5(1): 4157–61. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v5i1.11678>.
- Sidabutar, Yanti Arasi. 2021. "Pengaruh Kemampuan Berpikir Kreatif terhadap Kemampuan Menulis Karangan Deskripsi Siswa Sekolah Dasar." *Jurnal Basicedu* 5(6): 5379–85. doi:10.31004/basicedu.v5i6.1658.
- Sopandi, Wahyu. 2019. "Sosialisasi dan Workshop Implementasi Model Pembelajaran RADEC Bagi Guru-Guru Pendidikan Dasar dan Menengah." *Pedagogia : Jurnal Pendidikan* 8(1): 19–34. doi:10.21070/pedagogia.v8i1.1853.
- Sugiyono, 2019. 2022. "Prof_dr_sugiyono_metode_penelitian_kuant.pdf."
- Suhendra, Indra, Wahyu Sopandi, Udin Syaefudin Sa'ud, Hany Handayani, Nanda Willian, Yusup Maulana, dan Indra Gunawan. 2023. "Analisis Kemunculan Indikator Literasi Membaca pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Model RADEC di SD Laboratorium Percontohan UPI Kampus Purwakarta." *Jurnal Elementaria Edukasia* 6(4): 1710–18. doi:10.31949/jee.v6i4.6931.
- Skills, P. f. (2015). *Partnership for 21st Century Skills-Core Content Integration*. Ohio

Department of Education.

- Sukmagati, Putri Oktaviani, Dwi Yulianti, dan Sugianto. 2020. "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP." *Unnes Physics Education Journal* 9(1): 19–26.
- Sunyono. 2010. "Pengembangan Model Lembar kerja Siswa Berorientasi Keterampilan Generik Sains pada Materi Kesetimbangan Kimia." *Prosiding Seminar Nasional Kimia dan Pendidikan Kimia II* 2(2): 464–69.
- Susiloningsih, Esti. 2015. "Lembar Kerja Siswa Berbasis Kontekstual dalam Pembelajaran Subtema 'Aku Bangga dengan Daerah Tempat Tinggalku.'" *Jurnal inovasi sekolah dasar* 2(2): 100–106.
- Tulljanah, Rahmia, dan Risda Amini. 2021. "Model Pembelajaran RADEC sebagai Alternatif dalam Meningkatkan Higher Order Thinking Skill pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar: Systematic Review." *Jurnal Basicedu* 5(6): 5508–19. doi:10.31004/basicedu.v5i6.1680.
- Ummah, Masfi Sya'fiatul. 2019. "Hakikat IPA." *Sustainability (Switzerland)* 11(1): 1–14. http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBELAJARAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI.
- Uswah, Ayu, Neng Widiya Puspitasari Widiya, dan Ratna Sari Dewi Ratna. 2024. "Model Pembelajaran Radec Sebagai Upaya Meningkatkan Evaluasi Pembelajaran Hots Di Sekolah Dasar." *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 9(04): 241–54.
- Utariadi, I M Gunamantha, dan I N Suastika. 2021. "Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah Siswa pada Tema 9 Subtema 1 Muatan Pelajaran IPA Kelas V." *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan Indonesia* | 11(2): 129–37.
- Wahyu Sopandi, d. (2023). *MODEL PEMBELAJARAN RADEC (Teori dan Implementasi di Sekolah)*. UPI Press.
- Widiastuti, Ni Luh Gede Karang, dan Dewa Ayu Made Manu Okta Priantini. 2022. "Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Kontekstual pada Muatan Pelajaran IPA." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru* 5(1): 147–60. doi:10.23887/jippg.v5i1.45530.
- Widodo, Slamet, Adhy Putri Rilianti, Wulida Arina Najwa, M. Misbachul Huda, dan Anang Fathoni. 2023. "Kebijakan Kurikulum Merdeka Dan Implementasinya Di Sekolah Dasar." *Journal of Professional Elementary Education* 2(2): 176–91. doi:10.46306/jpee.v2i2.48.
- Windari, Gina Ayu, dan Sudarti Sudarti. 2024. "Mekanisme Terjadinya Hujan Dan Pengaruhnya Terhadap Lingkungan." *Jurnal Teknologi Lingkungan UNMUL* 8(2): 11. doi:10.30872/jtlunmul.v8i2.15466.
- Zubaidah, Siti. 2018. "Keterampilan Abad ke-21." *Jurnal Pendidikan Biologi* (June): 1–25.