

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN RADEC (*READ, ANSWER, DISCUSS, EXPLAIN, CREATE*) BERBANTUAN MEDIA VIDEO ANIMASI
TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
MATEMATIS SISWA SD**

(Penelitian Kuasi Eksperimen pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas V di
Salah Satu Sekolah Dasar di Purwakarta)



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pada
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Pendidikan Indonesia
Kampus Purwakarta

Oleh:

Anggy Deviyanti

2108711

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
KAMPUS PURWAKARTA**

2025

Pengaruh Model Pembelajaran RADEC (*Read, Answer, Discuss, Explain, Create*) Berbantuan Media Video Animasi Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SD

(Penelitian Kuasi Eksperimen pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas V di
Salah Satu Sekolah Dasar di Purwakarta)

Oleh
Anggy Deviyanti

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

© Anggy Deviyanti 2025
Universitas Pendidikan Indonesia
Juni 2025

Hak Cipta dilindungi undang-undang.
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

LEMBAR PENGESAHAN
ANGGY DEVIYANTI
PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN RADEC (*READ, ANSWER,*
***DISCUSS, EXPLAIN, CREATE*) BERBANTUAN MEDIA VIDEO ANIMASI**
TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
MATEMATIS SISWA SD

(Penelitian Kuasi Eksperimen pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas V di
Salah Satu Sekolah Dasar di Purwakarta)

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing

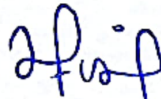
Pembimbing I,



Dra. Puji Rahayu, M.Pd.

NIP. 196006011986112001

Pembimbing II,



Wina Mustikaati, S.Pd., M.Pd.

NIP. 920200119870207210

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

UPI Kampus Purwakarta



Dr. Neneng Sri Wulan, S.Pd., M.Pd.

NIP. 198404132010122003

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN RADEC (*READ, ANSWER, DISCUSS, EXPLAIN, CREATE*) BERBANTUAN MEDIA VIDEO ANIMASI TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SD

(Penelitian Kuasi Eksperimen pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas V di Salah Satu Sekolah Dasar di Purwakarta)

Oleh : Anggy Deviyanti

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran RADEC (*Read, Answer, Discuss, Explain, Create*) berbantuan media video animasi terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, metode kuasi eksperimen dengan desain penelitian *pretest-posttest non-equivalent group design*. Penelitian dilaksanakan di salah satu SD Negeri Kabupaten Purwakarta dengan sampel penelitian terdiri dari dua kelas V yakni kelas VC sebagai kelas eksperimen dan kelas VA sebagai kelas kontrol yang masing-masing berjumlah 23 siswa. Kelas eksperimen belajar dengan menggunakan model pembelajaran RADEC berbantuan media video animasi dan kelas kontrol belajar dengan menggunakan model *Discovery Learning*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model RADEC berbantuan media video animasi berpengaruh sebesar 22,3% terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest*, kemampuan berpikir kritis matematis siswa mengalami peningkatan rata-rata sebesar 79,13 dari 51,65 setelah diterapkannya model RADEC. Kriteria peningkatan *N-Gain* kemampuan berpikir kritis matematis siswa dengan model RADEC masuk pada kriteria sedang sedangkan siswa dengan model *Discovery Learning* masuk pada kriteria rendah.

Kata kunci: Model RADEC, Media Video Animasi, Kemampuan Berpikir Kritis Matematis, Siswa SD

*THE EFFECT OF RADEC (READ, ANSWER, DISCUSS, EXPLAIN, CREATE)
LEARNING MODEL ASSISTED BY ANIMATED VIDEO MEDIA ON
IMPROVING MATHEMATICAL CRITICAL THINKING SKILLS OF
ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS*

*(Quasi-Experimental Research on Mathematics Learning of Class V Students of
One of the Elementary Schools in Purwakarta)*

By: Anggy Deviyanti

ABSTRACT

This research aims to analyze the effect of RADEC (Read, Answer, Discuss, Explain, Create) learning model assisted by animated video media on improving mathematical critical thinking skills of elementary school students. This research used quantitative approach, quasi-experimental method with pretest-posttest non-equivalent group design. The research was conducted in one of the public elementary schools in Purwakarta Regency with the research sample consisting of two fifth grade classes, namely class VC as the experimental class and class VA as the control class, each totaling 23 students. The experimental class learned by using RADEC learning model assisted by animated video media and the control class learned by using Discovery Learning model. The results showed that the RADEC model assisted by animated video media had an effect of 22.3% on students' mathematical critical thinking skills. Based on the results of the pretest and posttest, students' mathematical critical thinking skills increased on average by 79.13 from 51.65 after the RADEC model was applied. N-Gain improvement criteria of mathematical critical thinking ability of students with RADEC model is in medium criteria and students with Discovery Learning model is in low criteria.

Keywords: RADEC Model, Animated Video Media, Mathematical Critical Thinking Ability, Elementary Students

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Model Pembelajaran RADEC	8
2.1.1 Pengertian Model Pembelajaran RADEC	8
2.1.2 Langkah - Langkah Model Pembelajaran RADEC.....	9
2.1.3 Kelebihan Model Pembelajaran RADEC.....	13
2.1.4 Kekurangan Model Pembelajaran RADEC	14
2.2 Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	15
2.2.1 Pengertian Model <i>Discovery Learning</i>	15
2.2.2 Langkah-Langkah Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	16
2.2.3 Kelebihan Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	18
2.2.4 Kekurangan Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	19
2.3 Kemampuan Berpikir Kritis	20
2.4 Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	21
2.4.1 Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis Matematis.....	21
2.4.2 Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	22

2.5 Media Video Animasi	25
2.5.1 Kelebihan Media Video Animasi.....	27
2.5.2 Kekurangan Media Video Animasi.....	28
2.6 Keterkaitan Model Pembelajaran RADEC Berbantuan Media Video Animasi dengan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	29
2.7 Materi	30
2.8 Penelitian yang Relevan	34
2.9 Kerangka Berpikir	37
BAB III METODE PENELITIAN.....	38
3.1 Jenis dan Desain Penelitian	38
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian	40
3.2.1 Populasi Penelitian	40
3.2.2 Sampel Penelitian.....	40
3.3 Definisi Operasional.....	40
3.4 Prosedur Penelitian.....	41
3.5 Teknik Pengumpulan Data	42
3.5.1 Tes	42
3.5.2 Non Tes	42
3.6 Instrumen Penelitian.....	43
3.6.1 Tes	43
3.7 Pengembangan Instrumen Penelitian	47
3.7.1 Uji Validitas	47
3.7.2 Uji Realibilitas	49
3.7.3 Uji Daya Pembeda.....	50
3.7.4 Uji Tingkat Kesukaran	52
3.8 Teknik Analisis Data	53
3.8.1 Analisis Data Deskriptif	53
3.8.2 Analisis Data Inferensial	54
3.9 Hipotesis Penelitian.....	56
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	58
4.1 Hasil	58

4.1.1 Pelaksanaan Penelitian	58
4.1.2 Analisis Data	61
4.2 Pembahasan	74
4.2.1 Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa.....	74
4.2.2 Pengaruh Model RADEC Berbantuan Media Video Animasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa	79
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	81
5.1 Kesimpulan	81
5.2 Saran.....	81
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN.....	87

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Sintaks Model Pembelajaran RADEC	11
Tabel 2.2 Indikator Berpikir Kritis Matematis.....	23
Tabel 3.1 Indikator dan Sub Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Matematis ..	43
Tabel 3.2 Pedoman Penskoran	44
Tabel 3.3 Interpretasi Validitas.....	48
Tabel 3.4 Hasil Uji Validitas Instrumen	48
Tabel 3.5 Interpretasi Reliabilitas	50
Tabel 3.6 Hasil Uji Reliabilitas.....	50
Tabel 3.7 Interpretasi Daya Pembeda	51
Tabel 3.8 Hasil Uji Daya Pembeda.....	51
Tabel 3.9 Interpretasi Uji Tingkat Kesukaran.....	52
Tabel 3.10 Hasil Uji Tingkat Kesukaran	53
Tabel 3.11 Interpretasi <i>N-Gain</i>	55
Tabel 4.1 Rekapitulasi Hasil <i>Pretest</i> Siswa	61
Tabel 4.2 Hasil Uji Normalitas Data <i>Pretest</i> Siswa.....	62
Tabel 4.3 Hasil Uji Homogenitas Data <i>Pretest</i>	63
Tabel 4.4 Hasil Uji <i>t</i> Data <i>Pretest</i>	64
Tabel 4.5 Rekapitulasi Hasil <i>Posttest</i> Siswa.....	65
Tabel 4.6 Hasil Uji Normalitas Data <i>Posttest</i> Siswa	66
Tabel 4.7 Hasil Uji Homogenitas Data <i>Posttest</i>	66
Tabel 4.8 Hasil Uji <i>t</i> Data <i>Posttest</i>	68
Tabel 4.9 Hasil Analisis <i>N-Gain</i>	69
Tabel 4.10 Hasil Uji Normalitas Data <i>N-Gain</i> Siswa	70
Tabel 4.11 Hasil Uji Homogenitas Data <i>N-Gain</i> Siswa	71
Tabel 4.12 Hasil Uji <i>t</i> Data <i>N-Gain</i>	72
Tabel 4.13 Koefisien Regresi.....	73
Tabel 4.14 Hasil Signifikansi Model Regresi	73
Tabel 4.15 Hasil Uji <i>R Square</i>	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Cuplikan Video Animasi: Mengumpulkan Data.....	25
Gambar 2.2 Cuplikan Video Animasi: Piktogram	26
Gambar 2.3 Cuplikan Video Animasi: Diagram Batang	27
Gambar 2.4 Kerangka Berpikir	37
Gambar 4.1 Proses Pembelajaran Model RADEC berbantuan Media Video Animasi	76
Gambar 4.2 Proses Diskusi Kelompok	77
Gambar 4.3 Presentasi Kelompok.....	78

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Modul Ajar RADEC.....	87
Lampiran 2. Modul Ajar <i>Discovery Learning</i>	95
Lampiran 3. Materi Ajar	102
Lampiran 4. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	107
Lampiran 5. Tampilan Media Video Animasi	111
Lampiran 6. Kisi-Kisi Instrumen Tes	113
Lampiran 7. Instrumen Tes <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	115
Lampiran 8. Alternatif Jawaban.....	118
Lampiran 9. Pedoman Penskoran	120
Lampiran 10. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen.....	123
Lampiran 11. Hasil Uji Daya Pembeda	124
Lampiran 12. Hasil Uji Tingkat Kesukaran	124
Lampiran 13. Rekapitulasi Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	125
Lampiran 14. Rekapitulasi Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	126
Lampiran 15. Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	127
Lampiran 16. Hasil Uji Homogenitas <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	127
Lampiran 17. Hasil Uji t <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	128
Lampiran 18. Hasil N -Gain <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	129
Lampiran 19. Hasil Uji Regresi Linear Sederhana	131
Lampiran 20. Contoh Jawaban <i>Pretest</i> Siswa Kelas Eksperimen	132
Lampiran 21. Contoh Jawaban <i>Posttest</i> Siswa Kelas Eksperimen	133
Lampiran 22. Contoh Jawaban <i>Pretest</i> Siswa Kelas Kontrol	135
Lampiran 23. Contoh Jawaban <i>Posttest</i> Siswa Kelas Kontrol.....	137
Lampiran 24. Contoh Jawaban LKPD Kelas Eksperimen	139
Lampiran 25. Contoh Jawaban LKPD Kelas Kontrol	143
Lampiran 26. Dokumentasi Uji Coba Instrumen Tes	147
Lampiran 27. Dokumentasi Pelaksanaan <i>Pretest</i>	147
Lampiran 28. Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran Kelas Eksperimen	148
Lampiran 29. Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran Kelas Kontrol	150

Lampiran 30. Dokumentasi Pelaksanaan <i>Posttest</i>	152
Lampiran 31. Surat Keputusan Pembimbing Skripsi.....	153
Lampiran 32. Surat Izin Penelitian	155
Lampiran 33. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	156
Lampiran 34. Kartu Bimbingan Skripsi	157
Lampiran 35. Biodata Penulis.....	159

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, I. H. (2013). Berpikir Kritis Matematik. *Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(1), 66–75. <https://doi.org/10.33387/dpi.v2i1.100>
- Afandi, A. N. H., Pusnawati, Y., Anggraini, A. E., & Dewi, R. S. I. (2024). Efektivitas Model RADEC Berbantuan Video Animasi terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas 3 Sekolah Dasar. *PTK: Jurnal Tindakan Kelas*, 5(1), 40–52. <https://doi.org/10.53624/ptk.v5i1.414>
- Amelia, E. D., Imran, M. E., & Anisa. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran RADEC (Read, Answer, Discussion, Explain, and Create) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas V pada Pembelajaran IPA SD Inpres Pattallassang. *Journal on Education*, 6(3), 17890–17901.
- Arikunto, S. (2013). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (2nd ed.). Jakarta: Bumi Aksara.
- Azizah, M., Sulianto, J., & Cintang, N. (2018). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Pada Pembelajaran Matematika Kurikulum 2013. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 35(1), 61–70. <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/jpp.v35i1.13529>
- Ennis, R. H. (2016). Critical Thinking Across the Curriculum: A Vision. *Topoi*, 37(1), 165–184. <https://doi.org/10.1007/s11245-016-9401-4>
- Facione, P. a. (2011). Critical Thinking : What It Is and Why It Counts. *Insight Assessment*, ISBN 13: 978-1-891557-07-1., 1–28. <https://www.insightassessment.com/CT-Resources/Teaching-For-and-About-Critical-Thinking/Critical-Thinking-What-It-Is-and-Why-It-Counts/Critical-Thinking-What-It-Is-and-Why-It-Counts-PDF>
- Fajar, M. M., Eka Murtinugraha, R., & Arthur, R. (2023). Kajian Literatur: Efektivitas Media Video Animasi pada Pembelajaran Bersifat Teori. *Prosiding Seminar Pendidikan Kejuruan Dan Teknik Sipil (E-Journal)*, 1(3), 148–163.
- Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W. (2001). Critical thinking, cognitive presence, and computer conferencing in distance education. *International Journal of Phytoremediation*, 21(1), 7–23. <https://doi.org/10.1080/08923640109527071>
- Hapsari, G. P. P., & Zulherman. (2021). Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Aplikasi Canva pada Pembelajaran IPA. *PSEJ (Pancasakti Science Education Journal)*, 6(1), 22–29. <https://doi.org/10.24905/psej.v6i1.43>
- Hevitria, Yuanita, & Arsisari, A. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis

- Masalah Tipe Means Ends Analysis (Mea) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis. *Cendekiawan*, 3(2), 116–123. <https://doi.org/10.35438/cendekiawan.v3i2.228>
- Hidayah, R. N., Sulasmono, B. S., & Widyanti, E. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Think Pair Share dengan Permainan Puzzle untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Kelas IV SD. *JTAM | Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika*, 3(1), 34–39. <https://doi.org/10.31764/jtam.v3i1.759>
- Ilham S, M., Kune, S., & Rukli, R. (2020). The Effect of Radece's Learning Model Assisted by Zoom Application on Science Critical Thinking Ability during Covid-19 Pandemic Era. *Indonesian Journal of Primary Education*, 4(2), 174–183. <https://doi.org/10.17509/ijpe.v4i2.29262>
- Jumaisyaroh, E., Napitupulu, E. ., & Hasratuddin. (2014). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Kreano*, 5(1), 157–169. <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/kreano.v5i2.3325>
- Kaniati, M., Hidayat, S., & Kosasih, E. (2018). Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Soal-Soal Teks Nonfiksi. *All Rights Reserved*, 5(3), 100–111. <http://ejournal.upi.edu/index.php/pedadidaktika/index>
- Khasinah, S. (2021). Discovery Learning: Definisi, Sintaksis, Keunggulan dan Kelemahan. *Jurnal MUDARRISUNA: Media Kajian Pendidikan Agama Islam*, 11(3), 402–413. <https://doi.org/10.22373/jm.v11i3.5821>
- Kristin, F., & Rahayu, D. (2016). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar IPS Pada Siswa Kelas 4 SD. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 6(1), 84–92. <https://doi.org/https://doi.org/10.24246/j.scholaria.2016.v6.i1.p84-92>
- Kurniasih, D. (2022). *Pengaruh Implementasi Model Pembelajaran Radece Dan Direct Instruction Terhadap Perolehan Dan Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SD Pada Materi Statistika* [Universitas Pendidikan Indonesia]. <http://repository.upi.edu/id/eprint/78809>
- Lestari Eka, K., & Yudhanegara Ridwan, M. (2015). Penelitian Pendidikan Matematika. In *Refika Aditama Bandung* (1st ed.). Bandung: PT. Refika Aditama.
- Lestari, H., Rahmawati, I., Yudianti, I. G. A., Rifatunisa, A., & Mardiatama, W. (2023). Implementasi Model Pembelajaran Radece Dalam Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila, Kurikulum Merdeka Di Sekolah Dasar. *Primary Education Dedicate Journal*, 1(01), 9–18. <https://doi.org/10.56406/primaryeducationdedicatejournal.v1i01.268>
- Machali, I. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif* (3rd ed.). Fakultas Ilmu Tarbiyah

dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

- Nuryadi, Astuti, T. D., Utami, E. S., & Budiantara, M. (2017). Buku Ajar Dasar-dasar Statistik Penelitian. Yogyakarta: SIBUKU MEDIA.
- Oktaviani, W., Kristin, F., & Anugrahi, I. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 5 SD. *Jurnal Basicedu*, 2(2), 5–10.
- Paramita, D. A., & Rini, Z. R. (2023). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing (guided inquiry) berbantuan video animasi terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas V SD. *Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-An*, 10(1), 11–16. <https://doi.org/10.30738/trihayu.v10i1.15570>
- Perkins, C., & Murphy, E. (2006). Identifying and measuring individual engagement in critical thinking in online discussions: An exploratory case study. *Educational Technology and Society*, 9(1), 298–307.
- PG Dikdas. (2020). *Mengenal Model Pembelajaran Discovery Learning*. Direktorat Guru Pendidikan Dasar. <https://gurudikdas.dikdasmen.go.id/news/Mengenal-Model-Pembelajaran-Discovery-Learning>
- Prasetyo, A., & Abduh, M. (2021). Peningkatan Keaktifan Belajar Melalui Model Discovery Learning Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1717–1724. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.991> ISSN
- Pratama, Y. A., Sopandi, W., Hidayah, Y., & Trihatusti, M. (2020). Pengaruh model pembelajaran RADEC terhadap keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa sekolah dasar. *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*, 6(2), 191–203. <https://doi.org/10.22219/jinop.v6i2.12653>
- Prihartini, E., Lestari, P., & Saputri, S. A. (2016). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Menggunakan Pendekatan Open Ended. *Prosiding Seminar Nasional Matematika IX 2015*, 58–64.
- Putri, D. P., Holisin, I., & Efendi, J. F. (2022). Pengaruh Pendekatan RME dengan Model Pembelajaran Hybrid Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa. *JIPMat*, 7(2), 83–96. <https://doi.org/10.26877/jipmat.v7i2.12914>
- Retno, E. W., Rochmad, & St. Budi Waluyo. (2018). Penilaian Kinerja Sebagai Alternatif Untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 522–530. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/20134/9545>
- Sholihah, D. A., & Mahmudi, A. (2015). Keefektifan experiential learning pembelajaran matematika MTs materi bangun ruang sisi datar. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(2), 175–185. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v2i2.7332>

- Shoraya, F., Wahyudi, & Indriani, E. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Berbantuan Media Video Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Siswa. *Satya Wacana Conference & Seminar, Seminar Nasional Hardiknas 2018*, 4(5), 75–82.
- Soesana, A., Subakti, H., Salamun, S., Tasrim, I. W., Karwanto, K., Falani, I., Bukidz, D. P., & Pasaribu, A. N. (2023). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Sopandi, W. (2017). the Quality Improvement of Learning Processes and Achievements Through the Read-Answer-Discuss-Explain-and Create Learning Model Implementation. In *Proceeding 8th Pedagogy International Seminar*, 8(October), 132–139.
- Sopandi, W. (2021). *Model Pembelajaran RADEC: Teori dan Implementasi di Sekolah* (B. Maftuh (ed.)). Bandung: UPI Press.
- Sri Wahyuni, Khaerudin, A. H. (2022). Perbandingan Keterampilan Proses Sains Dan Hasil Belajar IPA Melalui Model Pembelajaran RADEC dan Discovery Learning Siswa Kelas V UPT SPF SDN Parang Tambung 1 Makassar. *Jurnal EduTech*, 8(2), 146–155. <https://doi.org/https://doi.org/10.30596/edutech.v8i2.11279>
- Sugiyono. (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (5th ed.). Bandung: Alfabeta.
- Sukarelawan, M. I., Indratno, T. K., & Ayu, S. M. (2024). *N-Gain vs Stacking*. Bantul: Penerbit Suryacahya.
- Suryana, S. I., Sopandi, W., Sujana, A., & Pramswari, L. P. (2021). Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Dasar Dalam Pembelajaran IPA Menggunakan Model Pembelajaran RADEC. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 7(SpecialIssue), 225–232. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v7ispecialissue.1066>
- Yadi, H. F., Neviyarni, & Nirwana, H. (2022). Discovery Learning Sebagai Teori Belajar Populer Lanjutan. *Jurnal Literasi Pendidikan*, 1(2), 234–245. <https://journal.citradharma.org/index.php/eductum/indexDOI:https://doi.org/10.56480/eductum.v1i2.742%0Ahttps://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>
- Yulianti, Y., Lestari, H., & Rahmawati, I. (2022). Penerapan Model Pembelajaran RADEC terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(1), 47–56. <https://doi.org/https://doi.org/10.31949/jcp.v8i1.1915>
- Zainil, M., Helsa, Y., Zainil, Y., & Yanti, W. T. (2018). Mathematics learning through pendidikan matematika realistik Indonesia (PMRI) approach and Adobe Flash CS6. *Journal of Physics: Conference Series*, 1088. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1088/1/012095>