JURNAL JEUMPA
JURNAL PENDIDIKAN SAINS & BIOLOGI

ISSN: 2356-069X
E-ISSN: 2715-4343
DOI: 10.33059/jj.v12i1.11480

Pengaruh Model RADEC Berbantuan Liveworksheets Terhadap Kreativitas Peserta Didik

The Influence of the RADEC Model Assisted by Liveworksheets on Student Creativity

Aulia Novitasari*, Renata Wulandari, Raicha Oktafiani

Program Studi Pendidikan Biologi, FTK, UIN Raden Intan Lampung
Jl. Letkol H. Endro Suratmin, Sukarame, Bandar Lampung, 35131, Indonesia

corresponding author: aulianovitasari@radenintan.ac.id

ABSTRAK

Pendidikan saat ini menuntut pengembangan *Higher Order Thinking Skills* (HOTs) dan kreativitas peserta didik sebagai persiapan menghadapi masa depan yang kompleks dan dinamis. HOTs mencakup kemampuan analisis, evaluasi, dan sintesis, sedangkan kreativitas melibatkan kemampuan menghasilkan ide baru yang orisinal dan inovatif. HOTs penting bagi peserta didik untuk terlibat dalam perkembangan kognitif, melebihi sekedar hafalan, yakni pemecahan masalah, pengambilan keputusan, berpikir kritis, inovatif dan berpikir kreatif serta kreativitas memiliki peran krusial dalam pembelajaran karena membantu mengembangkan kemandirian, menciptakan hasil karya, gagasan yang bermakna, dan berkualitas. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model RADEC berbantuan liveworksheets terhadap HOTs dan kreativitas peserta didik. Penelitian ini menggunakan desain quasi eksperimen dengan pretes postest control group design, dan populasi penelitian mencakup seluruh peserta didik kelas VIII di SMPN 36 Bandar Lampung. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah cluster random sampling, yang menghasilkan kelas eksperimen VIII 1 dan kelas kontrol VIII 3. Data dikumpulkan melalui tes yang sesuai dengan indikator HOTs. Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji t-test, dengan uji prasyarat normalitas dan homogenitas yang menunjukkan nilai signifikansi 0,00 < 0,05, sehingga H1 diterima. Ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model RADEC berbantuan liveworksheets terhadap HOTs dan kreativitas peserta didik.
Kata Kunci: HOTs; kreativitas; *liveworksheets*; model RADEC.

ABSTRACT

Current education demands the development of Higher Order Thinking Skills (HOTs) and student creativity as preparation for a complex and dynamic future. HOTs encompasses abilities such as analysis, evaluation, and synthesis, while creativity involves the ability to generate original and innovative ideas. HOTs is crucial for students to engage in cognitive development, extending beyond mere memorization to include problem-solving, decision-making, critical thinking, innovation, and creative thinking. Creativity plays a vital role in learning by fostering independence, producing meaningful and high-quality work, and generating ideas. The objective of this study is to determine the impact of the RADEC model assisted by liveworksheets on HOTs and student creativity. This research employs a quasi-experimental design with a pretest-posttest control group design, with the population consisting of all eighth-grade students at SMPN 36 Bandar Lampung. The sampling technique used is cluster random sampling, which resulted in the experimental class VIII 1 and the control class VIII 3. Data were collected through tests based on HOTs indicators. Hypothesis testing was conducted using a t-test, with normality and homogeneity tests showing a significance level of 0.00 < 0.05, indicating that H1 is accepted. This shows that the RADEC model assisted by liveworksheets has a significant effect on HOTS and student creativity.
Keywords: Creativity; HOTs; liveworksheets; RADEC model.

Manuskrip disubmisi pada 02-05-2025;
disetujui pada 26-05-2025.

ISSN: 2356-069X
E-ISSN: 2715-4343
DOI: 10.33059/jj.v12i1.11480

PENDAHULUAN

Pendidikan saat ini menuntut pengembangan *Higher Order Thinking Skills* (HOTs) dan kreativitas peserta didik sebagai persiapan menghadapi tuntutan masa depan yang kompleks dan dinamis (Hanipah et al., 2023). HOTs mencakup kemampuan analisis, evaluasi, sintesis, dan penerapan konsep (Dewi, 2019), sedangkan kreativitas melibatkan kemampuan untuk menghasilkan ide-ide baru yang orisinal dan inovatif (Hasanah et al., 2023). HOTs merupakan kemampuan yang fundamental dalam pendidikan, secara signifikan mempengaruhi efektivitas proses pengajaran dan pembelajaran, yang mencakup berpikir kritis, logis, reflektif, metakognitif, dan kreatif (Miterianifa et al., 2021). HOTs penting bagi peserta didik untuk terlibat dalam perkembangan kognitif, melebihi sekedar hafalan (Afikah et al., 2022; Nurhidayati & Purwanta, 2019), yakni pemecahan masalah, pengambilan keputusan, berpikir kritis, inovatif dan berpikir kreatif (Nurmalia & Sari, 2023; Supardi, 2021), serta mendorong peserta didik menganalisis masalah, dan memanipulasi informasi (Mislia et al., 2019; Yanuarto et al., 2021).

Kreativitas memiliki peran krusial dalam pembelajaran karena membantu mengembangkan kemandirian (Hijrah, 2023), menciptakan hasil karya, gagasan yang bermakna, dan berkualitas (Faizah & Zaenudin, 2020). Kreativitas peserta didik dalam proses belajar sangat berpengaruh terhadap pencapaian keberhasilan (Ahmad & Mawarni, 2021; Hijrah, 2023), seseorang yang memiliki kreativitas tinggi cenderung memiliki pandangan yang luas dalam proses pembelajaran (Mita et al., 2023), yang tidak hanya memungkinkan untuk meningkatkan kualitas diri, tetapi juga dapat menginspirasi pertumbuhan intelektual (Warsah & Nuzuar, 2018). Hasil prapenelitian yang dilakukan diperoleh data peserta didik memiliki kreativitas yang rendah dan kesulitan dalam mengerjakan soal HOTs. Peserta didik kurang tertarik untuk melakukan sesi tanya jawab mengenai tugas, yang mengakibatkan mereka belum mampu mengembangkan ide-ide kreatif dalam menyelesaikan pekerjaan sekolah. Salah satu cara untuk mengembangkan kreativitas belajar peserta didik adalah dengan menerapkan metode tanya jawab untuk merangsang ide-ide kreatif (Wirnoto & Ratnaningsih, 2022), sehingga dibutuhkan strategi pembelajaran yang menarik, memberikan pemahaman konseptual, motivasi, kreativitas, dan HOTs, salah satunya adalah model RADEC berbantuan liveworksheets.

Model RADEC memungkinkan peserta didik memahami fenomena saling timbal balik (Fadil, 2023), mampu menstimulus. meningkatkan pemecahkan masalah, kemandirian (Iwanda et al., 2022), berpikir kritis, sikap positif terhadap pelestarian lingkungan (Vitriasari et al.,

ISSN: 2356-069X
E-ISSN: 2715-4343
DOI: 10.33059/jj.v12i1.11480

2023), komunikasi, kerjasama, dan pemahaman konseptual (Hanum et al., 2023), yang berorientasi materi yakni konsep dan berpikir kreatif (Agustin et al., 2021; Hanum et al., 2023). Liveworksheets merupakan media elektronik yang didalamnya memuat teks, gambar, animasi, video (Firtsanianta & Khofifah, 2022; Rani Nurafriani & Mulyawati, 2023), yang dapat meningkatkan aktivitas dan motivasi belajar (Khikmiyah, 2021; Teddy Ronny & Hidayat, 2023). Liveworksheets membuat suasana belajar menjadi lebih menyenangkan (Fauzi et al., 2021), memberikan variasi belajar agar pembelajaran tidak membosankan (Rachmadyanti et al., 2023). Hasil penelitian pratama menunjukkan model RADEC berpengaruh terhadap HOTs (Pratama et al., 2020), hal ini sejalan dengan penelitian Tulljanah yaitu model RADEC menjadi salah satu alternative untuk meningkatkan higher order thinking skill pada pembelajaran IPA di sekolah dasar (Tulljanah & Amini, 2021), sehingga penting untuk mengetahui pengaruh model RADEC Berbantuan *Liveworksheets* Terhadap HOTs Dan Kreativitas Peserta Didik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan metode quasi eksperimen dan desain pretes postest control group design. Populasi penelitian mencakup seluruh peserta didik kelas VIII di SMPN 36 Bandar Lampung. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah cluster random sampling, yang menghasilkan kelas eksperimen VIII 1 berjumlah 28 peserta didik yang menerapkan model RADEC dengan bantuan liveworksheets, dan kelas kontrol VIII 3 berjumlah 28 peserta didik yang menggunakan model *discovery learning*. Instrument penelitian meliputi tes multiple choice yang disusun berdasarkan inditator HOTs, dan angket untuk mengukur kreativitas peserta didik. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan membagikan soal tes multiple choice yang terdiri dari 30 butir soal sesuai indikator HOTs dan juga angket yang berjumlah 20 pernyataan. Analisis data dilakukan untuk melihat apakah ada pengaruh model RADEC berbantuan liveworksheets terhadap kreativitas peserta didik, yakni uji t dengan SPSS versi 26 yang didahului uji prasyarat normalitas dan homogenetitas data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian dilakukan di SMPN 36 Bandar Lampung dimulai dengan uji coba instrumen untuk memastikan validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda yang dilakukan pada kelompok peserta didik di luar sampel penelitian, setelah instrumen direvisi dilakukan penelitian dengan pengumpulan data melalui pretest dan posttest, sebelum dilakukan analisis

ISSN: 2356-069X
E-ISSN: 2715-4343
DOI: 10.33059/jj.v12i1.11480

data menggunakan uji t dilakukan uji prasyarat normalitas dan homogenitas, berikut hasil analisis data uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis t–test, serta persentase HOTs disajikan pada table berikut:

Tabel 1. Uji normalitas

Variabel	Kelas	Kolmogorov- Smirnov
HOTS	Eksperimen	0,20.
HOTS	Kontrol	0,08
Kreativitas	Eksperimen	0,20
Kreativitas	Kontrol	0,60

Tabel 1 menunjukkan hasil uji normalitas peserta didik dengan signifikansi lebih dari 0,05, yang berarti dapat disimpulkan bahwa data tersebut memiliki distribusi yang normal.

Tabel 2. Uji homogenitas

Variabel	F	DF	Sig,
HOTS	0,01	54	0,90
Kreativitas	0,95	54	0,33

Tabel 2 menunjukkan hasil uji homogenitas dengan signifikansi lebih dari 0,05, yang mengindikasikan bahwa data dapat dianggap homogen.

Tabel 3. Uji t-test

Uji t-test	Posttest
Sig. (2-tailed)	0,00

Berdasarkan hasil uji t-test dengan nilai signifikansi (sig.) sebesar 0,00 yang lebih kecil dari nilai 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model RADEC berbantuan liveworksheets terhadap HOTs dan kreativitas peserta didik.

Tabel 4. Hasil per indikator HOTs

Indikator	Persentase	Kategori
C4	62,6%	Sedang
C5	62,5%	Sedang
C6	61,4%	Sedang

Tabel 4 menunjukkan hasil per indikator HOTs yakni indikator C4, C5, dan C6 memperoleh kategori sedang.

ISSN: 2356-069X
E-ISSN: 2715-4343
DOI: 10.33059/jj.v12i1.11480

Tabel 5. Hasil Perindikator Kreativitas

Indikator	Persentase	Kategori
Rasa Ingin Tahu	57,84%	Sedang
Imajinatif	59,83%	Sedang
Merasa Tertantang	58,59%	Sedang
Berani Mengambil Resiko	50,12%	Sedang
Sifat Menghargai	54,48%	Sedang

Tabel 5 menunjukkan hasil per indikator kategori sedang yakni indikator rasa ingin tahu, imajinatif, merasa tertantang, berani mengambil resiko, dan sifat menghargai.

Pembahasan

Penelitian yang telah dilaksanakan di SMPN 36 Bandar Lampung pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024 diperoleh hasil yakni uji normalitas kolmogorov-smirnov menunjukkan data terdistribusi normal, hasil uji homogenitas levene menunjukkan data homogen, sehingga dilanjutkan uji hipotesis parametrik t –test diperoleh hasil H1 diterima yang berarti terdapat pengaruh model RADEC berbantuan liveworksheets terhadap HOTs dan kreativitas peserta didik. Model RADEC berbantuan liveworksheets mampu memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan peserta didik yang sebelumnya rendah menjadi sedang dan hasil posttest yang menunjukkan kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Peningkatan HOTs dari model RADEC berbantuan liveworksheets yakni *read* peserta didik membaca materi dengan bantuan liveworkshetts dapat memudahkan pemahaman konten secara mendalam, *answer* menjawab pertanyaan melalui latihan interaktif di liveworksheets mengasah kemampuan berpikir peserta didik, *discuss* yang difasilitasi oleh platform ini dapat memperluas perspektif dan meningkatkan kemampuan argumentasi, *explain* berbagai jenis aktivitas di liveworksheets memungkinkan peserta didik untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, dan *create* membuat karya atau solusi baru berdasarkan pengetahuan yang telah diperoleh merangsang kreativitas dan inovasi. Indikator C4 menunjukkan persentase tertinggi dibandingkan indikator HOTs lainnya. Hal ini mengindikasikan bahwa peserta didik memiliki kemampuan berpikir mendalam, sehingga mampu menyelesaikan masalah, yakni menganalisis sistem pencernaan melibatkan pemahaman tentang struktur dan fungsi organ, mekanisme pencernaaan, nutrisi yang dibutuhkan, serta zat sisa. Kemampuan menganalisis adalah keterampilan untuk mengidentifikasi masalah menentukan apa yang perlu dianalisis, mengumpulkan data, mengambil informasi relevan, mengorganisir data**,** menyusun informasi secara sistematis, menilai dan menginterpretasi (Afriani et al., 2022; Rismawati et al., 2022).

ISSN: 2356-069X
E-ISSN: 2715-4343
DOI: 10.33059/jj.v12i1.11480

Model pembelajaran RADEC mampu meningkatkan HOTs, multiliterasi, dan karakter peserta didik (Handayani et al., 2019). model ini mampu menjadikan peserta didik terlibat dalam proses berpikir yang lebih mendalam dan kompleks, yang melibatkan analisis kritis, evaluasi, dan kreasi, hal ini mendorong untuk berpikir lebih tinggi dan lebih kreatif yang memungkinkan peserta didik untuk memperoleh pengetahuan dasar dan informasi yang diperlukan untuk menganalisis, membantu memahami konteks dan latar belakang materi yang akan dianalisis, mengajarkan untuk membagi informasi menjadi bagian-bagian yang lebih kecil dan dan mengevaluasi setiap bagian secara kritis, membantu menemukan pola, tren, dan hubungan dalam informasi, memungkinkan untuk berbagi pemahaman mendapatkan perspektif baru, dan memperdebatkan berbagai sudut pandang, membantu dalam menyusun dan mempertahankan argument, mengajarkan untuk menilai kualitas dan kredibilitas informasi serta argumen yang disampaikan, membantu membuat keputusan atau kesimpulan berdasarkan analisis yang mendalam dan bukti yang relevan, mengajak untuk mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan mereka dalam menghasilkan ide baru, dan membantu dalam menerapkan pemahaman untuk menghasilkan karya atau proyek yang menunjukkan penerapan praktis dari pengetahuan yang telah diperoleh (Setyawan et al., 2023; Vitriasari et al., 2023).

Liveworksheets memungkinkan pembuatan dan penggunaan lembar kerja interaktif secara online, platform ini dapat meningkatkan HOTs menyediakan pengalaman interaktif yang membuat peserta didik lebih terlibat dengan materi, meningkatkan motivasi dan perhatian, menerapkan pengetahuan untuk memecahkan masalah yang bervariasi, fitur-fitur interaktif memungkinkan menganalisis informasi dan mengevaluasi solusi. meningkatkan kemampuan berpikir kritis melalui kolaborasi, dan mengembangkan keterampilan digital yang relevan dengan dunia modern (Hermanto et al., 2023; Rismawati et al., 2022).

Indikator rasa ingin tahu dalam penelitian ini memperoleh persentase tertinggi jika dibandingkan dengan empat indikator kreativitas lainnya, yang berada dalam kategori sedang., indikator ini mencerminkan bagaimana seseorang mengajukan pertanyaan, mencari pengetahuan, dan mengeksplorasi ide-ide baru seperti sering mengajukan pertanyaan yang kompleks dan mendalam tentang berbagai topik, menunjukkan kemampuan untuk beradaptasi dan mengintegrasikan ide baru ke dalam proses kreatif, mengumpulkan informasi dari berbagai sumber untuk memperdalam pemahaman tentang topik tertentu, menunjukkan semangat dan energi ketika terlibat dalam aktivitas kreatif, dan tidak mudah menyerah pada tantangan dan tetap berfokus pada pencarian solusi (Apriansah et al., 2024; Fatmasari & Mochamad Cholily, 2023). Peserta didik menunjukkan rasa ingin tahu tentang bagaimana organ dalam sistem

ISSN: 2356-069X
E-ISSN: 2715-4343
DOI: 10.33059/jj.v12i1.11480

pencernaan berkontribusi pada proses pencernaan makanan atau apa yang terjadi di tingkat sel selama pencernaan, peran dari model RADEC berbantuan liveworksheets yakni (*Read*) pada tahap ini peserta didik materi sistem pencernaan sedangkan liveworksheets menyediakan teks interaktif, dengan fitur seperti highlight atau catatan, yang memudahkan peserta didik untuk fokus pada informasi penting dan mendorong rasa ingin tahu, (*Answer*) pada tahap ini peserta didik didorong untuk menjawab pertanyaan tentang sistem pencernaan sedangkan liveworksheets menyediakan pertanyaan dan kotak komentar atau area diskusi untuk menulis jawaban secara langsung, (*Discuss*) Pada tahap ini, peserta didik berdiskusi materi sistem pencernaan yang telah dibaca dan pertanyaan yang diajukan sedangkan liveworksheets memfasilitasi diskusi kelompok dengan menyediakan fitur kolaboratif, (*Explain*) peserta didik menjelaskan materi sistem pencernaan sedangkan liveworksheets terdapat aktivitas interaktif, kuis, atau tugas peta konsep yang mendorong peserta didik untuk menggali lebih dalam dan meningkatkan rasa ingin tahu, (*Create*) peserta didik membuat peta konsep sistem pencernaan, sedangkan *liveworksheets* dapat menyediakan fitur untuk membuat peta konsep.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model RADEC berbantuan liveworksheets terhadap HOTs dan kreativitas peserta didik. Perolehan indikator HOTs yakni C4, C5, dan C6 kategori sedang, dan indikator kreativitas yakni rasa ingin tahu, imajinatif, merasa tertantang, berani mengambil resiko, dan sifat menghargai memperoleh kategori sedang.

REFERENSI

Afikah, A., Rohaeti, E., & Jumadi, J. (2022). Innovative Learning in Improving High-Order Thinking Skills and Communication Skills: A Systematic Review. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, *8*(5), 2229–2234. https://doi.org/10.29303/jppipa.v8i5.2091

Afriani, W., Sirait, J., & Oktavianty, E. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Smp Pada Materi Gerak Lurus. *Jurnal Education and Development*, *10*(3), 408–413. https://doi.org/10.34125/kp.v6i2.622

Agustin, Mubiar, Yoga Adi Pratama, Wahyu Sopandi, I. R. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Radec Terhadap Keterampilan. *Jurnal Cakrawala Pendas*, *7*(1), 47–56.

Ahmad, M. Y., & Mawarni, I. (2021). Kreativitas Belajar Peserta Didik pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam: Pengaruh Lingkungan Sekolah dalam Pengajaran. *Jurnal Pendidikan Agama Islam Al-Thariqah*, *6*(2), 222–243. https://doi.org/10.25299/al-thariqah.2021.vol6(2).7382

Apriansah, A., Sujana, A., & Ismail, A. (2024). Pengaruh Pembelajaran RADEC Terhadap Pemahaman Konsep dan Kreativitas Siswa Kelas IV pada Materi Transformasi Energi. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, *13*(1), 45–56. https://doi.org/10.58230/27454312.456

Dewi, D. R. (2019). Pengembangan Kurikulum Di Indonesia Dalam Menghadapi Tuntutan Abad Ke-21. *As-Salam: Jurnal Studi Hukum Islam & Pendidikan*, *8*(1), 1–22. https://doi.org/10.51226/assalam.v8i1.123

Fadil, A. R. dan S. R. (2023). Pengaruh Model RADEC (Read , Answer , Discuss , Explain , Create) Dan Motivasi Belajar Terhadap Keterampilan Menulis Teks Eksposisi The Effect Of The RADEC (Read , Answer , Discuss , Explain , Create) Model and Learning Motivation on the Exposition Te. *Ranah: Jurnal Kajian Bahasa*, *12*(3), 368–390.

Faizah, & Zaenudin, A. (2020). Pengembangan Kreativitas Peserta Didik Dalam Pembelajaran Tematik Terpadu Kelas Iv Di Min Bener Purworejo. *Jurnal Tarbiyah Al-Awlad*, *10*(1), 63–71.

Fatmasari, E. D., & Mochamad Cholily, Y. (2023). Pemanfaatan Live Worksheet Education Sebagai Media Peningkatan Partisipasi Keaktifan Dan Kreativitas Siswa Pada Pembelajaran Ipa Kelas V Melalui Pbl. *Jurnal Ilmiah Pendidikan* , *9*(1), 1182–1198.

Fauzi, A., Rahmatih, A. N., Indraswati, D., & Sobri, M. (2021). Penggunaan Situs Liveworksheets untuk Mengembangkan LKPD Interaktif di Sekolah Dasar. *Mitra Mahajana: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *2*(3), 232–240. https://doi.org/10.37478/mahajana.v2i3.1277

Firtsanianta, H., & Khofifah, I. (2022). Efektivitas E-LKPD Berbantuan Liveworksheets Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Conference of Elementary Studies*, 140–147.

Handayani, H., Sopandi, W., Syaodih, E., Suhendra, I., & Hermita, N. (2019). RADEC: An Alternative Learning of Higher Order Thinking Skills (HOTs) Students of Elementary School on Water Cycle. *Journal of Physics: Conference Series*, *1351*(1). https://doi.org/10.1088/1742-6596/1351/1/012074

Hanipah, S., Jalan, A. :, Mopah, K., & Merauke, L. (2023). Analisis Kurikulum Merdeka Belajar Dalam Memfasilitasi Pembelajaran Abad Ke-21 Pada Siswa Menengah Atas. *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia (JUBPI)*, *1*(2), 264–275.

Hanum, C. B., Sopandi, W., & Sujana, A. (2023). Keterampilan Berpikir Kritis dan Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Dasar dalam Pembelajaran Berbasis RADEC. *Jurnal Basicedu*, *7*(1), 872–879.

Hasanah, H., Faizi, N., & Wijaya, A. (2023). Perkembangan Kreativitas Peserta Didik:Tinjauan Literatur dalam Konteks Kehidupan Abad Ke-21. *Pionir: Jurnal Pendidikan*, *12*(3), 143–154.

Hermanto, Aini, M., Sukmarini, M. A., & Harliana. (2023). Pendampingan Pembuatan LKPD menggunakan platform Liveworksheets untuk Meningkatkan Kompetensi Pengajar Pembelajaran Daring. *J-ABDIPAMAS (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, *7*(1), 163–174.

Hijrah, M. N. (2023). Efektivitas Pengelolaan Pembelajaran Dalam Meningkatkan. *ULIL ALBAB : Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, *2*(12), 5790–5795.

Iwanda, C. S., Malika, H. N., & Aqshadigrama, M. (2022). RADEC sebagai Inovasi Model Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Pasca Pandemi Covid-19 di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, *8*(24), 430–440. https://doi.org/10.5281/zenodo.7494585

Khikmiyah, F. (2021). Implementasi Web Live Worksheet Berbasis Problem Based Learning Dalam Pembelajaran Matematika. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, *6*(1), 1–12. https://doi.org/10.30605/pedagogy.v6i1.1193

Mislia, T. S., Indartono, S., & Mallisa, V. (2019). Improving Critical Thinking among Junior High School Students through Assessment of Higher Level Thinking Skills. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, *323*(ICoSSCE 2018), 326–333. https://doi.org/10.2991/icossce-icsmc-18.2019.58

Mita, S., Lestari, E. T., & Irawani, F. (2023). Analisis Kreativitas Belajar Siswa Pada Pembelajaran Sejarah Di Kelas Xi Sma Negeri 01 Sebangki. *Historica Didaktika*, *3*(1), 29–36.

Miterianifa, M., Ashadi, A., Saputro, S., & Suciati, S. (2021). *Higher Order Thinking Skills in the 21st Century: Critical Thinking*. *January*. https://doi.org/10.4108/eai.30-11-2020.2303766

Nurhidayati, I., & Purwanta, E. (2019). *A Content Analysis of High Order Thinking Skills on Student's Textbook of Curriculum 2013 for Mentally Retarded*. *June*. https://doi.org/10.2991/icsie-18.2019.30

Nurmalia, N. R., & Sari, C. K. (2023). Kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah HOTS. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, *6*(5), 2053–2064. https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i5.19342

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

Rachmadyanti, P., Gunansyah, G., Hariyati, D. P., Istianah, F., & Mulyani, M. (2023). Pelatihan Pembuatan LKPD Interaktif dengan Liveworksheets bagi Guru Sekolah Dasar di Kabupaten Magetan Jawa Timur. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *5*(1), 543. https://doi.org/10.20527/btjpm.v5i1.7495

Rani Nurafriani, R., & Mulyawati, Y. (2023). Pengembangan E-Lkpd Berbasis Liveworksheet Pada Tema 1 Subtema 1 Pembelajaran 3. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, *9*(1), 404–414. https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i1.711

Rismawati, M., Rahmawati, P., & Rindiani, A. B. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dalam Pemecahan Masalah Matematika Berbasis Higher Order Thinking Skill (HOTS). *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, *6*(2), 2134–2143. https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i2.1444

Setyawan, J., Roshayanti, F., & Novita, M. (2023). Model pembelajaran RADEC berbasis STEAM pada materi sistem koloid mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. *Practice of The Science of Teaching Journal: Jurnal Praktisi Pendidikan*, *2*(1), 18–26. https://doi.org/10.58362/hafecspost.v2i1.29

Supardi, L. (2021). Commognitive Analysis Of Students' Errors In Solving High Order Thinking Skills Problems. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, *12*(6), 950–961. https://doi.org/10.17762/turcomat.v12i6.2373

Teddy Ronny, R., & Hidayat, W. (2023). Development of Liveworksheet Assisted Teaching Materials for Students' Mathematical Problem-Solving Ability. *Jurnal Pengembangan Pembelajaran Matematika*, *5*(2), 148–155. https://doi.org/10.14421/jppm.2023.52.148-155

Tulljanah, R., & Amini, R. (2021). Model Pembelajaran RADEC sebagai Alternatif dalam Meningkatkan Higher Order Thinking Skill pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar: Systematic Review. *Jurnal Basicedu*, *5*(6), 5508–5519. https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1680

Vitriasari, L., Sopandi, W., Sujana, A., Ainunasya, R. N., Nenden, K., & Wandani, R. W. (2023). Upaya Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Materi Teknologi Pangan Melalui Model Pembelajaran RADEC Di Kelas 3 SD. *Literasi: Jurnal Ilmiah Pendidikan Bahasa, Sastra Indonesia Dan Daerah*, *13*(2), 777–786. https://www.journal.unpas.ac.id/index.php/literasi/article/view/8257

Wirnoto, T., & Ratnaningsih, N. (2022). Problematika Pengembangan Kreativitas Peserta Didik Dalam Pembelajaran Matematika Berdasarkan Persepsi Guru. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika Indonesia*, *11*(1), 27–40. https://doi.org/10.23887/jppmi.v11i1.760

Yanuarto, W. N., Jazuli, A., & Suanto, E. (2021). Enhancing Higher-Order Thinking Skills on Mathematics Students by TPACK Concepts in Digital Era. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, *10*(4), 156–166. https://doi.org/10.6007/ijarped/v10-i4/11641