

PEMBELAJARAN *READ, ANSWER, DISCUSS, EXPLAIN, CREATE* (RADEC) BERBANTUAN APLIKASI QUIZIZZ UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA SMP ISLAM SAMARGALILA HALMAHERA SELATAN

Harun Ibrahim¹⁾, Dharmawaty. M.Taher²⁾, Ade Haerullah³⁾

¹⁾Program Studi Magister Pendidikan Biologi, Pascasarjana Universitas Khairun

^{1,2)}Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Khairun

Abstrak

Model pembelajaran RADEC berbantuan aplikasi Quizizz merupakan model pembelajaran yang di modifikasi untuk meningkatkan hasil belajar dan motivasi belajar dalam memecahkan permasalahan pembelajaran yang belum sesuai dengan tuntutan tujuan pendidikan nasional pada keterampilan abad 21. Tujuan Penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran RADEC berbantuan aplikasi Quizizz terhadap hasil belajar siswa SMP Islam Samargalila Labuha dan mengetahui hubungan antara motivasi dengan hasil belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran RADEC berbantuan aplikasi Quizizz. Jenis penelitian ini yaitu Quasy eksperimen dengan *Design type Nonequivalent Control Group Design*. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Islam Samargalila Labuha Kecamatan Bacan Kabupaten Halmahera Selatan, dilaksanakan pada tahun ajaran 2022/2023. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas IX-1 sebagai kelas eksperimen dan kelas IX-2 sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes. Analisis data menggunakan uji normalitas dan homogenitas berbantuan SPSS sedangkan uji hipotesis menggunakan uji anacova dan Uji Korelasi. Hasil penelitian Menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran RADEC berbantuan aplikasi quizizz terhadap hasil belajar siswa dengan tafar signifikan sebesar 0,000 juga terdapat hubungan antara motivasi dengan hasil belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran RADEC berbantuan Aplikasi Quizizz pada siswa pada tafar signifikan sebesar 0,002 (lebih kecil dari 0,05) dengan koefisien korelasi 0,431.

Kata Kunci: *hasil belajar, model pembelajaran, RADEC.*

Abstract

The RADEC learning model assisted by the Quizizz application is a learning model that has been modified to improve learning outcomes dan learning motivation in solving learning problems that are not in accordance with the demdans of national education goals on 21st century skills. The aim of this research is to determine the effect of using the model RADEC learning that supported by the Quizizz application on the learning outcomes of Samargalila Labuha Islamic Middle School students dan to find out the relationship between motivation dan student learning outcomes after using the RADEC learning model assisted by the Quizizz application. This type of research is Quasy experiment with Nonequivalent Control Group Design type. This research was carried out at Samargalila Labuha Islamic Middle School, Bacan District, South Halmahera Regency, carried out in the 2022/2023 academic year. The samples in this research were students in class IX-1 as the experimental class dan class IX-2 as the control class. The data collection technique used is a test. Data analysis used SPSS-assisted normality dan homogeneity tests, while hypothesis testing used the Anakova test dan Correlation Test. The results of the research show that there is an influence of using the RADEC learning model based on the Quizizz application on the learning outcomes with a significant level of 0.000. There is also a relationship between motivation dan student learning outcomes after using the RADEC learning model based on the Quizizz application for class students at a significant level of 0.002 (smaller than 0.05) with a correlation coefficient of 0.431.

Keywords: learning model, learning outcomes, learning model, RADEC.

PENDAHULUAN

Hasil observasi melalui kegiatan supervisi kepala sekolah yang dilakukan oleh peneliti terhadap 11 orang guru termasuk 2 orang guru IPA Kelas VIII di SMP Islam Samargalila Labuha pada bulan April 2022 didapatkan berbagai masalah pembelajaran yang dialami oleh guru di dalam kelas seperti kurangnya motivasi dari guru dan penggunaan model pembelajaran yang inovatif masih jarang. Guru lebih banyak menggunakan model pembelajaran konvensional seperti ceramah dan tanya jawab, penjelasan materi pembelajaran hanya berpusat pada guru dan tidak mengajak siswa untuk berperan dalam proses pembelajaran, karena itu sebagian siswa sering mengantuk selama pembelajaran.

Hasil supervisi juga menegaskan bahwa nilai rata-rata hasil ujian siswa kelas VIII semester genap tahun pelajaran 2021/2022 hanya sebesar 60. Artinya, siswa tidak mencapai nilai kriteria ketuntasan minimum (KKM), karena nilai KKM yang ditetapkan oleh SMP Islam Samargalila Labuha Bacan untuk matapelajaran IPA adalah 70. Ketidaktuntasan siswa SMP Islam Samargalila Labuha ini disebabkan karena para guru termasuk guru IPA-biologi belum menggunakan model dan media pembelajaran yang tepat dan relevan dengan konsep yang diajarkan. Berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh para guru dan siswa tersebut membuat peneliti merasa perlu adanya inovasi dengan cara melakukan perubahan paradigma pembelajaran dengan menggunakan model dan media pembelajaran yang tepat dan relevan dengan konsep yang diajarkan untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Salah satu solusi untuk menangani permasalahan tersebut adalah dengan cara menerapkan model pembelajaran *Read, Answer, Discuss, Explain Create* (RADEC) agar mempermudah siswa dalam memahami konsep yang diajarkan oleh gurunya (Pratama, Sopandi dan Hidayah, 2019; Chairunnisa, Prihantini dan Sukardi, 2022; Pratama *et al.*, 2020).

Keunggulan model pembelajaran RADEC (Agustin *et al.*, 2021; Hdanayani *et al.*, 2019), diantaranya yaitu (1) Guru mampu mendesain model yang digunakan agar proses pembelajaran menjadi menarik, (2) Dapat meningkatkan kinerja berpikir kritis peserta didik, (3) Kemampuan menganalisa dan membaca peserta didik meningkat, (4) Meningkatkan kerjasama kelompok, keunggulan model RADEC ada pada sintaks yang mudah dipahami oleh seorang pendidik. Sesuai dengan hasil risetnya. Selain model yang diterapkan dalam pembelajaran, penerapan media yang menarik dalam pembelajaran juga dapat membuat siswa tertarik dan senang dalam belajar, salah satu media menarik dan meningkatkan keaktifan siswa yang dapat digunakan dalam pembelajaran yaitu quizizz (Nurhayati, 2020; Gusvita, 2021).

Pembelajaran tidak hanya terpusat pada guru akan tetapi dari diri siswa itu sendiri harus aktif ataupun memahami materi itu sendiri baru bisa dikatakan pembelajaran yang optimal. Untuk membuat pembelajaran lebih optimal guru harus menjadi fasilitator sehingga membuat siswa terampil dan menggunakan media sebagai alat pendukung untuk pembelajaran dalam menjelaskan materi. Guru memegang peranan penting dalam proses pembelajaran yang bertujuan untuk mengontrol kerja sama antara siswa dengan siswa dan antara siswa dengan guru sehingga terjadi hubungan yang optimal.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka peneliti dapat melakukan penelitian Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran RADEC Berbantuan Aplikasi Quizizz Terhadap Hasil Belajar Siswa kelas IX.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian Quasy eksperimen dengan desain *type Nonequivalent Control Group Design*. Adapun desain penelitian sebagai berikut:

Tabel 1 Desain *nonequivalent control group design*

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Kelas IX.1	O1	X1	O2
Kelas IX.2	O3	X2	O4

Keterangan:

IX.1: Kelas Eksperimen

IX.2: Kelas Kontrol

X 1 : perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran RADEC Berbantuan aplikasi Quizizz

X2 : Perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran Discovery Learning

O1 : Pemberian tes sebelum perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran RADEC Berbantuan Aplikasi Quizizz

O2 : Pemberian tes sebelum perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran Discovery Learning

O3 : Pemberian tes sesudah perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran RADEC Berbantuan Aplikasi Quizizz

O4 :Pemberian tes sesudah perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran Discovery Learning

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Islam Samargalila Labuha Kecamatan Bacan Kabupaten Halmahera Selatan. Propinsi Maluku Utara semester Ganjil Tahun pelajaran 2023/2024 dengan Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX.1 dan IX.2 di SMP Islam Samargalila labuha yang terdiri dari 2 (Dua) kelas berjumlah 50 siswa dan sampel penelitian ini adalah sampel total sesuai dengan jumlah siswa. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas kelas IX.1 dan Kelas IX.2, dengan jumlah siswa sebanyak 26 orang diajarkan dengan model pembelajaran RADEC Bantuan aplikasi quizizz, dan kelas IX.2 dengan jumlah siswa 24 orang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran Discovery Learning.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas lembar observasi, perangkat pembelajaran yang dimaksud meliputi silabus, RPP, lembar kerja siswa yang berkarakter RADEC (Setiawan, Destrinelli dan Wuldanari, 2022) dengan berbantuan aplikasi quizizz. Proses pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi; (a) melakukan pretes pada kelas perlakuan maupun kelas kontrol (pretes dilakukan satu kali selama penelitian. (b) melaksanakan proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran RADEC Berbantuan aplikasi quizizz sedangkan untuk kelas kontrol adalah model pembelajaran Discovery Learning. (c) melakukan posttes setelah waktu penelitian berakhir, postes dilakukan satu kali selama penelitian. Mengukur Motivasi belajar dengan menggunakan Angket sedangkan hasil belajar dengan menggunakan soal tes PG. Teknis analisis data menggunakan uji normalitas, homogenitas sedangkan uji hipotesis menggunakan uji Anacova dan uji hubungan menggunakan uji korelasi.

HASIL PENELITIAN

1. Data Pretes dan Posttes Hasil Belajar

Hasil tes yang telah diperoleh dari siswa dianalisis oleh peneliti untuk mengetahui hasil motivasi belajar. Data hasil motivasi belajar diperoleh dengan memberikan angket sebanyak 40 butir pertanyaan. Angket diberikan sebanyak 2 kali yaitu pre test sebelum perlakuan dan post test setelah perlakuan dengan model pembelajaran (*Read, Answer, Discuss, Create*) RADEC berbantuan aplikasi Quiziz pada kelas eksperimen dengan materi sistem pernapasan pada manusia. Adapun nilai rata-rata pre test dan post test kelas model pembelajaran RADEC berbantuan aplikasi Quiziz dan kelas Discovery Learning dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 2. Hasil Pretest dan Posttes Hasil Belajar
Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretes Hasil Belajar RADEC+ QUIZIZ	26	35.00	75.00	58.85	11.94217
Posttes Hasil Belajar_RADEC+QUIZIZ	26	70.00	85.00	76.73	5.08769
Pretes Hasil Belajar Discovery Learning	24	30.00	65.00	49.17	10.70013
Posttes Hasil Belajar Discovery learning	24	50.00	75.00	68.75	6.79674
Valid N (listwise)	50				

Hasil Tabel 2 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada kelas perbandingan dengan menggunakan model pembelajaran RADEC berbantuan aplikasi Quiziz. Adapun hasil pre-test nilai maksimum 75,00 dan nilai minimum 35,00 dengan rata-rata 58,85, sedangkan post-test nilai maksimum sebesar 85,00 dan skor minimum adalah 70,00 dengan rata-rata 76,73. Pada hasil belajar kelas model discovery learning pretest skor maksimum 65,00 dan minimum sebesar 30 dengan rata-rata 49,17. Untuk nilai posttes skor maksimum adalah 75,00 dan minimum 50,00 dengan rata-rata sebesar 68,75. Sebelum dan sesudah perlakuan, nilai rata-rata mengalami peningkatan.

2. Hasil Uji Prasyarat

Analisis data dan pengujian hipotesis setelah data terkumpul diperlukan adanya analisis data. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan analisis uji beda yaitu menggunakan Independent Sample t-test. Sebelum menguji dengan menggunakan Independent Sample t-test terlebih dahulu melakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian memiliki distribusi yang normal atau tidak. Statistik uji yang digunakan dalam uji normalitas adalah Kolmogorov-Smirnov. Hipotesis yang akan diuji sebagai berikut:

H_0 : Populasi berdistribusi normal

H_1 : Populasi tidak berdistribusi normal

Kriteria pengujian:

Menolak H_0 apabila nilai peluang $p = \text{value} < \alpha$

Selanjutnya uji normalitas hasil belajar pretest sebesar 0,216 dan posttes sebesar 0,572. Hal ini menunjukkan bahwa data yang diperoleh dari hasil pretest dan posttes dikatakan normal jika taraf signifikannya $> 0,05$, sedangkan jika taraf signifikannya $< 0,05$ maka distribusinya dikatakan tidak normal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal.

Pengujian homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang akan dikorelasikan itu memenuhi kekonstantanan varians (homogen). Pengujian homogenitas dapat dianalisis dengan menggunakan uji Levene's Test. Hipotesis yang akan diuji sebagai:

0 H : Populasi variansi homogen

1 H : Populasi variansi tidak homogeny

Kriteria pengujian:

Menolak 0 H apabila nilai peluang $p = \text{value} < \alpha$

Hasil perhitungan homogenitas varians populasi diperoleh nilai p untuk skor hasil belajar pretast 0,277 dan posttes 0,160 dimana $p > \alpha = 0,05$. Maka, dapat disimpulkan bahwa varians populasi kedua kelompok untuk skor hasil belajar pretest dan posts adalah sama (homogen).

Selanjutnya uji homogenitas hasil belajar pretest sebesar 0,337 dan posttes sebesar 0,375. Hal ini menunjukkan bahwa data yang diperoleh dari hasil pretest dan posttes dikatakan homogen jika taraf signifikannya lebih besar 0,05 maka dikatakan homogen. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi homogen atau sama.

Setelah memperhatikan karakteristik variabel yang telah diteliti dan uji persyaratan, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis menggunakan uji anacova uji (*Tests of Between-Subjects Effects*) dengan kriteria pengujian hipotesis H0 ditolak atau H1 diterima jika $P < \alpha$, artinya ada perbedaan antara dua perlakuan yang diberikan. Sebaliknya H0 diterima atau H1 ditolak jika $P > \alpha$, artinya tidak ada perbedaan antara dua perlakuan yang diberikan.

Hasil Uji Hipotesis Pengaruh Model Pembelajaran RACED Berbatuan Aplikasi Quiziz Terhadap Hasil Belajar

Uji statistik yang digunakan untuk melihat pengaruh hasil belajar model pembelajaran RACED berbantuan aplikasi Quiziz terhadap hasil belajar siswa adalah 0,000 hasil analisis data penelitian menunjukkan bahwa nilai signifikan 0,043. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada model pembelajaran RACED berbantuan aplikasi Quiziz terhadap hasil belajar sebagai mana pada Tabel 5.

Tabel 3. Hasil Uji Hipotesis Hasil Belajar

Dependent Variable:Postes Hasil belajar					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1172.054 ^a	2	586.027	20.671	.000
Intercept	7935.237	1	7935.237	279.903	.000
Pretes_Hasil_Belajar	377.169	1	377.169	13.304	.001
Model_Pembelajaran	402.395	1	402.395	14.194	.000
Error	1332.446	47	28.350		
Total	268225.000	50			
Corrected Total	2504.500	49			

a. R Squared = .468 (Adjusted R Squared = .445)

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa hasil uji anacova yang diperoleh sebesar 0,000 terlihat bahwa hasil yang dipeoleh lebih kecil dari nilai taraf signifikansi sebesar 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model model pembelajaran RACED berbantuan aplikasi Quiziz terhadap hasil belajar siswa kelas IX SMP Islam Samargalila Labuha.

PEMBAHASAN

Model pembelajaran RADEC merupakan salah satu alternatif model pembelajaran pilihan yang menjadi solusi permasalahan pendidikan di Indonesia (Sopandi, 2019a). Model ini dipaparkan Sopandi pada seminar internasional di Kuala Lumpur, Malaysia pada tahun 2017. Penamaan model ini disesuaikan dengan beberapa kegiatan pembelajaran, antara lain Reading, Answering, Discussing, Explaining dan Creating (RADEC). Sintaks model RADEC mudah diingat oleh guru sekolah dasar (Sopandi, 2019b). Oleh karena itu, model ini dapat dijadikan alternatif penggunaan model pembelajaran inovatif di Indonesia selain model yang telah umum digunakan seperti Problem Based Learning (Suparman dan Husen, 2015) atau model yang lainnya. Selain agar sintaksnya mudah diingat, model ini dibuat berdasarkan sistem pendidikan Indonesia yang mengharuskan siswa memahami banyak konsep ilmiah dalam waktu terbatas. Model ini merupakan solusi terkini pendidikan yang menuntut pencapaian keterampilan abad 21, karakter dan membaca, serta persiapan ujian sekolah dan universitas.

Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa model pembelajaran *Reading, Answering, Discussing, Explaining dan Creating* (RADEC) berbantuan aplikasi Quiziz berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar sebesar 0,000 atau lebih kecil dari nilai signifikan 0,05. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Sukma, Lestari dan Nur, 2021) dan sama halnya penelitian yang dilakukan Citra dan Rosy (2020) terdapat pengaruh antara penggunaan Quizizz terhadap hasil belajar. Pencapaian hasil belajar yang baik pada ranah sikap, keterampilan, dan pengetahuan diperlukan perencanaan pembelajaran yang tepat (Atapukang, 2016; Danana, 2019) Perencanaan tersebut antara lain dalam bentuk penyusunan rancangan dan perangkat pembelajaran. Dalam penyusunan perangkat tersebut hal yang paling mendasar adalah penyusunan reancangan pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang telah disusun akan berperan penting untuk memandu alur proses pembelajaran. Dalam perencanaan pembelajaran beberapa aspek yang perlu diperhatikan antara lain; orientasi tujuan pembelajaran yang tercermin dalam kompetensi dasar, kondisi peserta didik, ketersediaan waktu, serta bahan dan sumber belajar yang mendukung. Perencanaan pembelajaran yang dimaksud adalah perencanaan pembelajaran yang dirancang dengan menggunakan model pembelajaran RADEC berbantuan aplikasi quiziz, serta penggunaan bahan dan sumber belajar yang diambil dari materi yang sudah disiapkan dan didesain kedalam suatu permainan agar lebih kontekstual. Pembelajaran yang lebih kontekstual akan membuat peserta didik belajar menjadi lebih bermakna.

Model RADEC membawa peserta didik agar dapat menggunakan pengetahuan yang mereka pelajari untuk memecahkan masalah dan untuk memahami konsep-konsep baru dengan mentransfer pengetahuan mereka untuk situasi dan masalah baru. Agar terjadi belajar bermakna, konsep atau informasi baru harus dikaitkan dengan konsep-konsep yang telah ada dalam struktur kognitif peserta didik (Sholikin, Sujarwo dan Abdussakir, 2022; Darmayanti *et al.*, 2023). Jadi, proses belajar tidak sekedar menghafal konsep-konsep atau fakta-fakta belaka (root learning), namun berusaha menghubungkan konsep-konsep atau fakta-fakta tersebut untuk menghasilkan pemahaman yang utuh (meaningfull learning), sehingga konsep yang dipelajari dipahami secara baik dan tidak mudah dilupakan. Lebih lanjut, Ausubel menyatakan bahwa untuk dapat menjembatani informasi atau ide baru dengan materi pelajaran yang telah dipelajari peserta didik, diperlukan alat penghubung yang dalam teori belajar bermaknanya disebut *advance organizer* (Gazali, 2016). *Advance organizer* pertama kali diperkenalkan oleh Ausubel untuk menguji

hipotesis bahwa pembelajaran dapat difasilitasi dengan materi awal yang diperkenalkan lebih dahulu secara singkat sebelum masuk pada pembelajaran inti.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap siswa SMP Islam Samargalila Labuha, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran RADEC berbantuan aplikasi quizizz terhadap hasil belajar siswa kelas IX SMP Islam Samargalila labuha. Terdapat juga hubungan antara motivasi dengan hasil belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran RADEC berbantuan Aplikasi Quiziz pada siswa kelas IX SMP Islam Samargalila Labuha.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, M. *et al.* (2021) 'Pengaruh Model Pembelajaran Radec Terhadap Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi Mahasiswa PGDS', *Jurnal Cakrawala Pendas*, 7(1), pp. 140–152.
- Danana, R. (2019) *Perencanaan Pembelajaran*. Edited by Amiruddin. Medan: Lembaga Peduli Pengembangan Pendidikan Indonesia (LPPPI).
- Atapukang, N. (2016) 'Kreatif Membelajarkan Pembelajar Dengan Menggunakan Media Pembelajaran yang Tepat Sebagai Solusi Dalam Berkomunikasi', *Jurnal Media Komunikasi Geografi*, 17(2), pp. 45–52.
- Chairunnisa, C. C., Prihantini dan Sukardi, R. R. (2022) 'Model Read, Answer, Discuss, Explain, dan Create untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Siswa Pada Pembelajaran Daring', *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 8(1), pp. 151–156. doi: 10.31949/educatio.v8i1.1819.
- Citra, C. A. dan Rosy, B. (2020) 'Keefektifan Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Game Edukasi Quizizz Terhadap Hasil Belajar Teknologi Perkantoran Siswa Kelas X SMK Ketintang Surabaya', *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 8(2), pp. 261–272. doi: 10.26740/jpap.v8n2.p261-272.
- Darmayanti, N. *et al.* (2023) 'Pelaksanaan Teori Belajar Bermakna David Ausubel Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam', *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 5(1), pp. 3388–3395. doi: 10.29240/belajea.v5i1.1329.
- Gazali, R. Y. (2016) 'Pengembangan bahan ajar matematika untuk siswa SMP berdasarkan teori belajar ausubel', *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), p. 182. doi: 10.21831/pg.v11i2.10644.
- Gusvita, A. (2021) 'Pembelajaran Pendidikan Agama Islam dengan Menggunakan Aplikasi Quiziz pada Era Covid-19', *Intiqad: Jurnal Agama dan Pendidikan Islam*, 13(1), pp. 16–27. doi: 10.30596/intiqad.v13i1.6582.
- Hdanayani, H. *et al.* (2019) 'Dampak Perlakuan Model Pembelajaran Radec Bagi Calon Guru Terhadap Kemampuan Merencanakan Pembelajaran Di Sekolah Dasar', *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, IV, pp. 79–93. doi: 10.23969/jp.v4i1.1857.

- Nurhayati, E. (2020) 'Meningkatkan Keaktifan Siswa Dalam Pembelajaran Daring Melalui Media Game Edukasi Quiziz Pada Masa Pencegahan Penyebaran Covid-19', *Jurnal Pedagogi: Jurnal Penelitian & Pengabdian Pendidikan*, 7(3), pp. 145–150. doi: 10.34012/bip.v2i2.1729.
- Pratama, Y. A. *et al.* (2020) 'Pengaruh model pembelajaran RADEC terhadap keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa sekolah dasar', *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*, 6(2), pp. 191–203. doi: 10.22219/jinop.v6i2.12653.
- Pratama, Y. A., Sopdani, W. dan Hidayah, Y. (2019) 'RADEC Learning Model (Read-Answer-Discuss-Explain Dan Create): The Importance of Building Critical Thinking Skills In Indonesian Context', *International Journal for Educational dan Vocational Studies*, 1(2), pp. 109–115. doi: 10.29103/ijevs.v1i2.1379.
- Setiawan, T. Y., Destrinelli, D. dan Wuldanari, B. A. (2022) 'Keterampilan Berfikir Kritis Pada Pembelajaran IPA Menggunakan Model Pembelajaran Radece di Sekolah Dasar: Systematic Literature Review', *Justek : Jurnal Sains dan Teknologi*, 5(2), p. 133. doi: 10.31764/justek.v5i2.11421.
- Sholikin, N. W., Sujarwo, I. dan Abdussakir, A. (2022) 'Penerapan Teori Belajar Bermakna untuk Meningkatkan Literasi Matematis Siswa Kelas X', *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), pp. 386–396. doi: 10.31004/cendekia.v6i1.1163.
- Sopandi, W. (2019a) 'Sosialisasi dan Workshop Implementasi Model Pembelajaran RADEC Bagi Guru-Guru Pendidikan Dasar dan Menengah', *Pedagogia : Jurnal Pendidikan*, 8(1), pp. 19–34. doi: 10.21070/pedagogia.v8i1.1853.
- Sopandi, W. (2019b) 'Sosialisasi dan Workshop Implementasi Model Pembelajaran RADEC Bagi Guru-Guru Pendidikan Dasar dan Menengah (Dissemination dan Implementation Workshop of RADEC Learning Models for Primary dan Secondary Education Teachers)', *PEDAGOGIA: Jurnal Pendidikan*, 8(1).
- Sukma, N., Lestari, P. I. dan Nur, R. A. (2021) 'Pengaruh Media "Quizizz" Dalam Pembelajaran Daring Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa', *Binomial*, 4(2), pp. 154–166. doi: 10.46918/bn.v4i2.1042.
- Suparman dan Husen, D. N. (2015) 'Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Penerapan Model Problem Based Learning', *Bioedukasi Universitas Khairun*, 3(2), pp. 367–372.