

# UPAYA MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PADA MATERI TEKNOLOGI PANGAN MELALUI MODEL PEMBELAJARAN RADEC DI KELAS 3 SD

**Leny Vitriasari**

Pendidikan Dasar, Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia (UPI)  
[leny.vitriasari@upi.edu](mailto:leny.vitriasari@upi.edu)

**Wahyu Sopandi**

Pendidikan Dasar, Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia (UPI)  
[wahyu.sopandi@up.edu](mailto:wahyu.sopandi@up.edu)

**Atep Sujana**

Pendidikan Dasar, Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia (UPI)  
[atep.sujana@upi.edu](mailto:atep.sujana@upi.edu)

**Rahma Nur Ainunasya**

Pendidikan Dasar, Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia (UPI)  
[nasyaainun19@upi.edu](mailto:nasyaainun19@upi.edu)

**Kintan Nenden**

Pendidikan Dasar, Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia (UPI)

**Roni Wahyu Wandani**

Pendidikan Dasar, Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia (UPI)  
[roni.wahyuwandani.@student.upi.edu](mailto:roni.wahyuwandani.@student.upi.edu)

## Abstrak

Keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa di abad 21. Untuk itu guru perlu untuk mengupayakan dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran agar siswa terbiasa dan terampil untuk berpikir kritis dan memiliki kemampuan untuk berpikir kritis sehingga ia dapat menyelesaikan permasalahan yang ada di kehidupannya. Kemampuan berpikir kritis dapat ditumbuhkan melalui model pembelajaran RADEC. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana model pembelajaran RADEC dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis bagi siswa sekolah dasar. Penelitian kualitatif ini menggunakan metode deskriptif dengan menggunakan instrumen pengumpulan data dengan menggunakan metode pengumpulan data observasi melalui lembar observasi data keterampilan berpikir siswa dari pretest dan posttest hasil pembelajaran. Subjek penelitian adalah murid kelas 3 SD. Dari hasil penelitian ini

menunjukkan bahwa model pembelajaran RADEC dapat meningkatkan keterampilan siswa untuk berpikir kritis, terlihat dari persentase yang meningkat pada setiap indikator berpikir kritis dengan adanya perubahan yang signifikan dari hasil *pretest* dengan hasil *posttest*.

**Kata Kunci:** Berpikir kritis, Meningkatkan, RADEC.

### **Abstract**

*Critical thinking skills are one of the competencies that must be possessed by students in the 21st century. For this reason, teachers need to seek and improve critical thinking skills in learning so that students are accustomed and skilled in critical thinking and have the ability to think critically so that they can solve existing problems in his life. Critical thinking skills can be grown through the RADEC learning model. This study aims to determine the extent to which the RADEC learning model can improve critical thinking skills for elementary school students. This qualitative research uses a descriptive method using data collection instruments using observation data collection methods through observation sheets of students' thinking skills data from the pretest and posttest of learning outcomes. The research subjects were 3rd grade elementary school students. From the results of this study, it shows that the RADEC Learning Model can improve students' skills to think critically, as seen from the percentage increase in each indicator of critical thinking with a significant change from the results of the pretest to the results of the posttest.*

**Keywords:** Critical thinking, Improving, RADEC.

### **PENDAHULUAN**

Keterampilan berpikir kritis merupakan kompetensi yang penting dalam era informasi dan teknologi yang terus berkembang pesat. Perkembangan sains, teknologi juga informasi di abad 21 memberikan tantangan baru untuk dunia pendidikan. Perubahan dan kemajuan tersebut menuntut dunia pendidikan terutama sekolah untuk segera berbenah dalam mencetak Sumber daya Manusia yang unggul sebagai hasil dari proses pendidikan yang diusahakannya agar dapat menjadi pilar utama pembangunan.

Kemampuan berpikir kritis adalah satu bagian dari empat keterampilan abad 21 yang perlu dikuasai oleh siswa masa kini agar mereka dapat menghadapi segala permasalahan di dalam kehidupannya. Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan berpikir reflektif dan beralasan dalam mengambil keputusan (Fajari et al., 2020; Lestari et al., 2020) Berpikir kritis merupakan kemampuan berfikir secara rasional dan reflektif sehingga dapat memutuskan apa yang dilakukan atau dipercayainya (Ennis, 1993; Wijayanti et al., 2020). Berpikir kritis sebagai proses pemikiran, merupakan pemikiran

yang baik yang memenuhi kriteria atau standar kecukupan (Gelerstein et al., 2016; Tanti et al., 2020).

Berpikir kritis sebagai proses untuk menerapkan konsep, menganalisis pendapat, mensintesis dan mengevaluasi informasi serta menerapkan konsep, menganalisis pendapat, mensintesis dan mengevaluasi informasi serta membuat kesimpulan (Liesa – Orus et al., 2020; Yulianti & Saputra, 2019). Berpikir kritis sangat diperlukan untuk memecahkan masalah untuk membuat keputusan yang efektif dalam kehidupan sehari-hari (Tempelaar, 2017).

Pengembangan keterampilan berpikir kritis dapat dilakukan melalui proses pembelajaran, dalam hal ini gurulah yang memegang peranan yang paling penting. Guru perlu memberikan konten pembelajaran, proses pembelajaran dan metode penilaian untuk melatih berpikir kritis, sehingga siswa menjadi percaya diri dalam mengemukakan pendapatnya, ide, gagasan dan menerapkan kemampuan berpikir kritis (Ortega – Sanchez et al., 2020).

Guru juga dituntut untuk dapat memberikan pembelajaran yang inovatif menggunakan media, strategi, metode dan model dalam pembelajarannya sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Penggunaan metode dan model yang bervariasi akan lebih diminati siswa, karena membuat pembelajaran menjadi lebih bergairah dan dapat menjembatani gaya belajar siswa dalam memahami

pelajaran (Lestari et al., 2021; Unaenah & Rahmah, 2019).

Mengingat kemampuan berpikir kritis sangatlah penting, maka berpikir kritis perlu ditanamkan sejak usia dini yaitu pada tingkat sekolah dasar, supaya siswa memiliki dasar berpikir kritis agar dapat diterapkan dalam menyelesaikan tugas atau permasalahannya dalam kehidupan sehari-hari (Lestari et al., 2021). Sehingga suatu saat nanti ketika beranjak ke jenjang yang lebih tinggi seperti SMP, SMA maupun perguruan tinggi siswa tidak kesulitan untuk berpikir kritis dalam menyelesaikan masalahnya. Kenyataan menunjukkan bahwa pembelajaran di Indonesia belum memasukan keterampilan berpikir abad 21 di dalamnya, hal ini dapat ditunjukkan dari data hasil studi bahwa Indonesia menempati peringkat ke 64 dari 65 negara pada tahun 2012 (OECD, 2013); dan peringkat 64 dari 72 negara pada tahun 2015 (OECD, 2017) berdasarkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, hasil tersebut menggambarkan bahwa keterampilan berpikir siswa Indonesia salah satunya berpikir kritis masih dalam kategori rendah (Kusuma et al., 2017).

Berdasarkan permasalahan tersebut maka Indonesia membutuhkan model pembelajaran yang inovatif untuk dapat menanamkan dan meningkatkan kemampuan siswa, terutama dalam kemampuan berpikir kritis. Oleh karena itu, pemerintah menyarankan untuk menggunakan berbagai model

pembelajaran inovatif dalam kegiatan pembelajarannya. Tetapi di lapangan banyak guru yang kesulitan untuk menerapkan model pembelajaran tersebut, sehingga proses pembelajaran tidak banyak mengalami berbagai perubahan karena itu, Sopandi (2017) memberikan alternatif lain yang dapat memberikan solusi dalam pelaksanaan pembelajaran di Indonesia melalui model pembelajaran *Read, Answer, Discuss, Explain, and Create* (RADEC).

Sopandi, dkk. (2019), mengemukakan bahwa model pembelajaran RADEC mempunyai beberapa karakteristik pembelajaran yang dapat membangun tidak hanya pemahaman konsep, namun kemampuan abad 21 dan salah satunya adalah kemampuan berpikir kritis siswa. Adapun karakteristik tersebut antara lain yaitu: 1) model pembelajaran RADEC dapat memotivasi siswa untuk terlibat secara aktif dalam kegiatan pembelajaran, 2) model pembelajaran RADEC dapat mengarahkan siswa untuk bisa belajar secara mandiri, 3) model pembelajaran RADEC dapat mengkontekstualkan sesuatu yang diketahui siswa dengan materi yang dipelajarinya, 4) model pembelajaran RADEC dapat menghubungkan materi bahan ajar yang dipelajari dengan mengaplikasikan pada kehidupan nyata, 5) model pembelajaran RADEC menekankan pembelajaran yang berpusat pada siswa sehingga terciptanya pembelajaran secara aktif

dalam bertanya, berdiskusi, mengajukan ide, dan menyimpulkan terkait materi yang sudah dipelajari, dan 6) model pembelajaran RADEC memberi kesempatan kepada siswa sebelum pembelajaran diberikan tugas pra pembelajaran untuk memahami terlebih dahulu materi pelajaran secara mendalam.

Penelitian terkait penerapan model RADEC sudah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya, hasil penelitian mengenai RADEC dilakukan oleh beberapa peneliti di tingkat sekolah dasar yakni model RADEC dapat meningkatkan penguasaan konsep pada materi respirasi manusia (Setiawan et al., 2020), meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada materi sifat-sifat cahaya (Karlina et al., 2020) dan dalam konteks Bahasa Indonesia (Pratama et al., 2019), meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan berpikir tingkat tinggi pada pembelajaran energi (Sopandi, 2017) serta mengembangkan kemampuan berkolaborasi dan berkomunikasi (Sukmawati et al., 2020).

Beberapa penelitian di atas, menunjukkan bahwa model RADEC sangat efektif dalam meningkatkan penguasaan konsep, keterampilan berpikir kritis dan kreatif serta mengembangkan sikap kolaborasi dan komunikasi siswa. Namun, penelitian tersebut memiliki keterbatasan hanya dilakukan pada subjek mata pelajaran tertentu di tingkat sekolah dasar, sedangkan kurikulum sekolah dasar saat

ini menggunakan kurikulum tematik terpadu dimana mengintegrasikan beberapa mata pelajaran dalam satu tema.

Penerapan model pembelajaran RADEC untuk pembelajaran tematik itu sendiri belum dilakukan oleh peneliti yang lain, sehingga menjadi suatu kebaruan peneliti untuk melakukan penelitian penerapan model RADEC terhadap kemampuan berpikir kritis siswa untuk pembelajaran tematik. Pada penelitian ini, peneliti membatasi tema pembelajaran tematik untuk kelas 3 tema 7 Perkembangan Teknologi sub tema 1 Teknologi Pangan. Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana model pembelajaran RADEC dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis bagi siswa sekolah dasar.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif yaitu suatu penelitian untuk menggali data kondisi yang sebenarnya. Arikunto (2013) menyatakan bahwa penelitian deskriptif menjelaskan suatu kondisi yang terjadi sebenarnya, tidak ada penambahan variabel bebas serta tidak ada manipulasi sehingga menggambarkan situasi yang sebenarnya.

Tingkat kemampuan berpikir kritis siswa dapat diketahui dengan menggunakan indikator yang telah ditetapkan. Kemampuan berpikir kritis siswa dapat diketahui hasilnya dengan

melakukan penelitian ini. Kelas 3 sebuah Sekolah Dasar di kota Bandung adalah subjek dalam penelitian ini. Sampel penelitian terdiri dari kelas 3 sejumlah 39 orang. Penentuan informan menggunakan prosedur *purposive* yaitu Sugiyono (2009) menjelaskan bahwa *purposive* menggunakan teknik pemilihan dengan suatu maksud tertentu dan berdasarkan pertimbangan tertentu.

Tahapan dari penelitian ini terdiri dari tahapan awal, tahapan inti dan tahapan akhir. Observasi, rancangan penelitian, dan penyusunan instrumen merupakan bagian dari tahap awal. Tahap inti kegiatan yang dilakukan yaitu menguji siswa dengan memberikan tes tulis essay berupa soal yang mengandung kemampuan dalam berpikir kritis pada mata pelajaran teknologi pangan. Tahap akhir menganalisis data yang diperoleh sesuai dengan metode analisis kemudian membuat kesimpulan dari data tersebut. Berdasarkan data hasil penelitian selanjutnya akan disusun laporan.

Tes tulis esai yang digunakan sebagai teknik pengumpulan data dalam penelitian ini. Tes tulis dilaksanakan oleh siswa sampel penelitian dengan tujuan mengetahui kemampuan siswa dalam berpikir kritis. Instrumen penelitian yang digunakan adalah soal esai. Soal terdiri dari aspek kemampuan berpikir kritis yang memuat indikator kemampuan berpikir kritis dalam penelitian ini menggunakan teori menurut Ennis dalam Lestari et al., (2021), meliputi: 1) memberikan

penjelasan sederhana (*elementary clarification*), 2) membangun kemampuan dasar (*basic support*), 3) membuat inferensi (*inferenting*), 4) membuat penjelasan lebih lanjut (*advanced clarification*). Hasil dari tes kemampuan dalam berpikir kritis yang dilaksanakan oleh siswa akan diperoleh berdasarkan rubrik penilaian sebagai penentu siswa apakah sudah terpenuhi atau belum kriteria indikator berpikir kritis. Hasil data akan disajikan dalam bentuk skor persentase.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penggunaan model pembelajaran RADEC dalam pembelajaran sangat banyak dilakukan. Adapun dalam penelitian Nurnaningsih dkk. (2023), penggunaan model model RADEC dapat dibelajarkan melalui pembelajaran RADEC, demikian juga dari hasil penelitian Rahmia Tulljanah, dkk., (2021). Model pembelajaran RADEC dapat menjadi salah satu alternatif untuk meningkatkan *higher order thinking skill*. Kedua penelitian tersebut menguatkan hasil temuan dalam penelitian ini.

Berdasarkan analisis data dari hasil test kemampuan berpikir kritis siswa diperoleh hasil bahwa rata-rata hasil tes kemampuan berpikir kritis pada siswa kelas 3 SD untuk pre test berada pada tingkat tinggi untuk indikator 1 yaitu kemampuan dalam memberikan penjelasan sederhana dan pada indikator 2 yaitu kompetensi membangun kemampuan dasar pada katagori cukup,

pada katagori 3 membuat inferensi juga pada tingkat cukup dan pada katagori 4 yaitu kemampuan membuat penjelasan lebih lanjut ada dalam tingkat katagori cukup.

Hasil data yang diperoleh dari penelitian dianalisis berdasarkan persentase kriteria pencapaian kemampuan berpikir kritis menurut Riduwan (2013). Kriteria pengelompokan berpikir kritis terdiri dari skor sangat tinggi, tinggi, cukup, rendah dan rendah sekali. Kriteria dalam mengkategorikan kemampuan berpikir kritis dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1**  
**Kriteria Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis siswa**

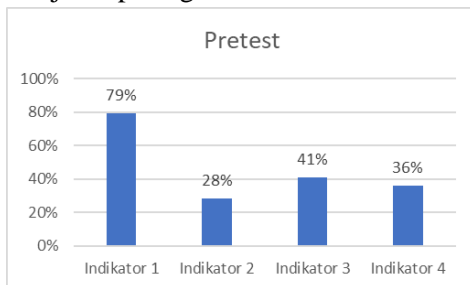
No.	Persentase	Kategori
1.	81-100	Sangat Tinggi
2.	61- 80	Tinggi
3.	41-60	Cukup
4.	21-40	Rendah
5.	0-20	Rendah Sekali

(Riduwan, 2013)

Hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa dianalisis per indikator yang terdiri dari 4 soal indikator yaitu terdiri dari 1) memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*), 2) membangun kemampuan dasar (*basic support*), 3) membuat inferensi (*inferenting*), 4) membuat penjelasan lebih lanjut (*advanced clarification*).

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan presentasi setiap indikator

kemampuan berpikir kritis pada *pretest* disajikan pada gambar berikut.



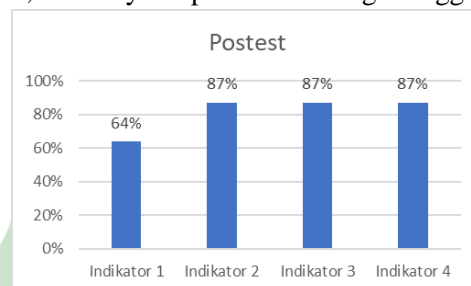
**Gambar 1**  
**Diagram Batang Persentase**  
**Indikator Kemampuan Berpikir**  
**Kritis pada *Pretest***

Berdasarkan gambar di atas, persentase ketercapaian setiap indikator kemampuan berpikir kritis dalam *pretest* yang dilakukan dapat ditunjukkan bahwa pada soal tingkat kemampuan berpikir kritis pada siswa pada indikator 1 yaitu pada kompetensi memberikan penjelasan sederhana dalam tingkat tinggi mencapai 79% dan pada indikator 2 dalam kompetensi membangun kemampuan dasar ada pada posisi rendah 28%, sedangkan pada indikator 3 dalam kompetensi membuat inferensi ada pada posisi cukup yaitu 41% dan pada indikator 4 yaitu pada kompetensi membuat penjelasan lebih lanjut berada pada posisi rendah 36%.

Sedangkan pada *posttest* hasil analisis yang didapatkan menunjukkan adanya peningkatan setelah melakukan pembelajaran RADEC di kelas.

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan dapat ditunjukkan bahwa pada soal tingkat kemampuan berpikir kritis pada siswa pada indikator 1 pada

kompetensi memberikan penjelasan sederhana berada pada tingkat tinggi yaitu 64% dan pada indikator 2 dalam kompetensi membangun kemampuan dasar ada pada posisi sangat tinggi 87%, pada indikator 3 dalam kompetensi membuat inferensi ada pada posisi sangat tinggi 87% dan pada indikator 4 dalam kompetensi membuat penjelasan lebih lanjut pada posisi sangat tinggi yaitu 87%. Jadi terdapat perubahan yang cukup signifikan pada indikator 2,3 dan 4 yaitu pada level sangat tinggi.



**Gambar 2**  
**Diagram Batang Persentase**  
**Indikator Kemampuan Berpikir**  
**Kritis pada *Posttest***

## PENUTUP

### Simpulan

Penerapan model pembelajaran RADEC pada materi teknologi pangan memberikan kesempatan bagi siswa untuk membaca dan memahami informasi yang relevan, menganalisis, berdiskusi, menjelaskan dan membuat karya. Upaya meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada siswa sangat dapat dilakukan dengan menggunakan model RADEC dalam pembelajaran. Model Pembelajaran

RADEC sangat dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis, karena dalam model pembelajaran RADEC siswa difasilitasi dari tahap awal hingga tahap akhir untuk dapat mengembangkan pemikirannya terhadap materi yang sedang dipelajari. Menurut peneliti, jika model pembelajaran RADEC ini terus dilakukan dalam setiap pembelajaran di kelas setiap hari, maka akan didapatkan murid-murid yang terbiasa berpikir kritis sehingga kompetensi berpikir siswa sekolah dasar semakin meningkat.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Rahayu, A., H., Sopandi, W., Anggraeni, P., Tursinawati, Septinaningrum. (2021). *Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa PGSD Melalui Model Read-Answer- Discuss- Explain- and Create ( RADEC) Berorientasi Masalah*. Jurnal Educatio Volume 7, No. 3, 2021, pp.680-686 P-ISSN 2459-9522 E-ISSN 2548-6756.
- Agnafia. (2019). *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Biologi Florea Volume 6 No. 1 (45-46)*
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Wibawa, B., Mardiyah., Afgani, Jarnawi. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan*. Universitas Terbuka.
- Agnafia, D., N. (2019). *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Biologi Florea volume 6 no. 1, Mei 2019 (45-53)*.
- Susanti, E., Taufiq, M., Hidayat, M., T., Machmudah. (2019). *Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SDN Margorejo VI Surabaya Elementary School Through Jigsaw Model Bioedusiana*. <http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/bioed/index> DOI: <https://doi.org/10.34289/285232>.
- Hamdani., Prayitno, M., Karyanto, P. (2019). *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis melalui Metode Eksperimen*. Proceeding Biology Education Conference Vol 16 No 1 Hal 139 – 145 p- ISSN: 2528-5742.
- Kusuma, M., D., Rosidin, U., Abdurrahman, A. (2017). *The Development of Higher Order Thinking Skill (Hots) Instrument Assessment In Physics Study*. IOSR Journal of Research & Method in Education ( IOSRJRME), 7(1), 26-32. <https://doi.org/10.9790/7388-0701052632>.
- Lestari, H., Widodo, A. (2021). *Peranan Model Pembelajaran Nature of Sains untuk Meningkatkan Pemahaman Sains Siswa Sekolah Dasar*. Jurnal Cakrawala Pendas, 7(1), 1-9. <https://doi.org/http://dx.org/10.31949/jcp.v6i1.2425>.



- Nurnaningsih, Hanum, C., B., Sopandi, W., Sujana, A. (2023). *Keterampilan Berpikir Kritis dan Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Dasar dalam Pembelajaran Berbasis RADEC*. Jurnal Basicedu Volume 7 Nomor 1 Tahun 2023 halamn 872-879 <http://jbasic.org/index.php/basicedu>
- RADEC Research Group. (2021). *Model Pembelajaran RADEC: Teori & Implementasi di Sekolah.*, UPI Press <http://upipress.upi.edu> I E-Mail :upipress@upi.edu
- 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 Vol 5 No 6 Hal 5508 – 5519 <http://jbasic.org/index.php/basicedu>
- Riduan. (2013). *Dasar-dasar Statistik*. Bandung: Alfabeta
- Setiawan, D., Hartati, T., Sopandi, W. (2020). *Effectiveness of Critical Multiliteration Model With RADEC Model on the Ability of Writing Explanatory Text*. *Eduhumaniora: Jurnal Pendidikan Dasar*, 12 (1), 1-14. <https://doi.org/10.17509/eh.v12i1.17445>
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif. Kualitatif dan R&D* Bandung: Alfabeta
- Sukmawati, D., Sopandi, W., Sujana, A. (2020). *The Application of Read-Answer-Discuss-Explain-and Create (RADEC) Models to Improve Student Learning Outcomes In Class V Elementary School on Human Respiratory System*. The 2nd International Conference on Elementary Education, 2(1), 1734-1742
- Suparni. (2016). *Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Menggunakan Bahan Ajar Berbasis Integrasi Interkoneksi*. Jurnal Devirat Vol 3 No 2 ISBN; 2407 – 3792 hal 40-58
- Tempelaar, D., T. (2017). *The role of metacognition in business education*. *Industri and Higher Education*,20(5), 291-297. <https://doi.org/10.5367/000000006778702292>
- Tanti, K., Kuswanto, D., A., Utami, W., Wardhana, I. (2020). *Science process skills and critical thinking in science: Urban and rural disparity*. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*,9 (4), 489-498. <https://doi.org/10.15294/jpii.v9i4.24139>
- Unaenah, E., Rahmah, N.(2019). *Pengaruh Model Learning Cycle terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar*. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 5(2),40-44
- Wijayanti, I., D., Badarudin., Hawanti, S. (2020). *Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Melalui Model Problem Based Learning Berbasis Literasi Sains*.

Jurnal Cakrawala Pendas, 6(2),  
102-107.

<https://doi.org?DOI:http://dx.doi.org/10.31949/jcp.v6i1.2080> p-ISSN:

Yulianti, Y., Lestari, H., Rahmawati, I  
(2022). *Penerapan Model Pembelajaran RADEC Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa*. Jurnal Cakrawala Pendas Vol.8 No 1, DOI: <https://doi.org/10.31949/jcp.v8i1.1915>

Yulianti, Y., Saputra, D., S. (2019). *Model Pembelajaran Problem Posing dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis*. Jurnal Cakrawala Pendas, 5(2),40-44

