

Kajian Bibliometrik untuk Menemukan Kebaruan dalam Penelitian Mengenai Berpikir Kritis

Nur Annisa Fitri¹, Sri Rahayu Alam²

¹ Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta, Indonesia; Immawatiannisa1@gmail.com

² Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta, Indonesia; srirahayualam25@gmail.com

ARTICLE INFO

Keywords:

Critical Thinking;
Bibliometric;
Research Novelty

Article history:

Received 2023-06-10

Revised 2023-08-03

Accepted 2023-09-18

ABSTRACT

Research on critical thinking has been done a lot. There are approximately 1,983 studies on critical thinking over the last 10 years. This study aims to classify 100 articles about critical thinking to find research novelty based on 6 categories. The first is based on the product development model, the second is based on learning tools, the third is based on the learning model, the fourth is based on education level, the fifth is based on class, and the sixth is based on subjects. This type of research is study literature. The results showed: 1) Novelty in the product development model category using the PDD model; 2) Novelty in the category of learning devices using teaching materials; 3) Novelty in the learning model category using the BSMT, ER, Culture-Based 7E Learning Cycle, Jigsaw, Remap GI & Remap J, RECORSE, 5E-STEAM, RME, PJBL, Active and Interactive Learning models; 4) Novelty in the category of education level is carried out in PAUD; 5) Novelty in the class category is carried out in grade 9; and 6) Novelty in the subject category using PAI, accounting, ICT, and social subjects.

This is an open access article under the [CC BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) license.



Corresponding Author:

Nur Annisa Fitri

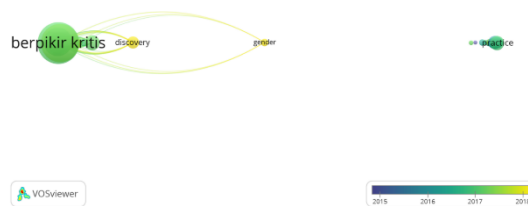
Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta, Indonesia; Immawatiannisa1@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan abad-21 yang perlu dikuasai oleh peserta didik (Trisnawati dan Sari 2019). Kemampuan berpikir kritis adalah tindakan sadar berpikir melalui pemeriksaan pemahaman dan analisis yang cermat dari suatu konsep masalah dalam pembelajaran (Arif, Faiz, dan Septiani 2022). Peserta didik dengan kemampuan berpikir kritis yang baik mampu berpikir matang-matang sebelum memutuskan untuk menerima atau menolak suatu pernyataan sebagai benar atau salah (Jamaluddin dkk. 2020). Keterampilan berpikir kritis erat kaitannya dengan pemahaman konsep. Berpikir kritis adalah keterampilan untuk melakukan tes pengetahuan atau keyakinan seseorang berdasarkan bukti pendukung. Melalui berpikir kritis, peserta didik akan dilatih kemampuannya untuk mengamati situasi, mengajukan pertanyaan, menyusun hipotesis, melakukan pengamatan, mengumpulkan data, dan menarik kesimpulan (Ahmad, Sakti, dan Setiawan 2020).

Penelitian terkait berpikir kritis telah banyak dilakukan. Penelusuran artikel terkait berpikir kritis dilakukan menggunakan perangkat lunak *Publish or Perish* (PoP). Penelusuran artikel berdasarkan *data*

base google scholar dengan memasukkan kata kunci “berpikir kritis” dan “critical thinking” dengan rentang tahun 2012-2022. Penelitian-penelitian dalam 10 tahun terakhir dengan dua kata kunci tersebut menghasilkan sebanyak 1.982 artikel, dengan kata kunci “berpikir kritis” berjumlah 999 artikel dan kata kunci “critical thinking” berjumlah 984 artikel. Artikel sejumlah 1.983 tersebut kemudian dimasukkan ke perangkat lunak VOSviewer untuk melihat hubungan antara topik berpikir kritis dengan topik lainnya. Hasil dari analisis menggunakan VOSviewer dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Peta Hubungan Topik Berpikir Kritis dengan Topik Lainnya

Dua topik yang terhubung dengan garis lengkung menunjukkan adanya hubungan di antara keduanya. Sedangkan topik-topik yang tidak dihubungkan oleh garis lengkung berarti tidak terkait satu sama lain. Topik berpikir kritis dibagi menjadi 8 cluster yang terdiri atas 248 item. Cluster 1 terdiri atas 118 item, cluster 2 terdiri atas 34 item, cluster 3 terdiri atas 30 item, cluster 4 terdiri atas 20 item, cluster 5 terdiri atas 16 item, cluster 6 terdiri atas 15 item, cluster 7 terdiri atas 14 item, dan cluster 8 terdiri atas 1 item. Masing-masing cluster memuat topik-topik terkait berpikir kritis, seperti model pembelajaran, mata pelajaran, jenjang pendidikan, pengembangan perangkat pembelajaran, media pembelajaran, dan lain-lain. Menggunakan VOSviewer juga dapat diketahui tren penelitian berpikir kritis. Pada gambar 1 garis lengkung dan bulatan berwarna kuning menunjukkan tren penelitian berpikir kritis.

Penelitian ini bertujuan untuk mengelompokkan 100 artikel ilmiah tentang berpikir kritis berdasarkan 6 kategori, yaitu model pengembangan produk, perangkat pembelajaran, model pembelajaran, jenjang pendidikan, kelas, dan mata pelajaran. Penyusunan artikel ini dapat memberikan kontribusi dalam menemukan kebaruan penelitian tentang berpikir kritis berdasarkan 6 kategori yang telah disebutkan sebelumnya. Artikel ini disusun berdasarkan sistematika berikut: pendahuluan; metode; hasil; pembahasan; dan kesimpulan. Pada bagian pendahuluan berisi penjelasan mengenai hal-hal yang melatar belakangi penyusunan artikel ini. Pada bagian metode berisi jenis penelitian dan prosedur penelitian. Pada bagian hasil berisi hasil telaah 100 artikel yang diteliti. Pada bagian pembahasan berisi diskusi terkait hasil penelitian. Pada bagian kesimpulan berisi kesimpulan berdasarkan hasil dan pembahasan.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan metode study literature. Di mana peneliti menganalisis 100 artikel ilmiah, 50 berbahasa Inggris dan 50 berbahasa Indonesia. 100 artikel ilmiah ini berkaitan dengan berpikir kritis yang dicari menggunakan bantuan software Publish or Perish (PoP) dan Mendeley Desktop. Pertama-tama dicari artikel ilmiah berbahasa Inggris dengan menggunakan PoP dipilih data base google scholar; kemudian pada kolom publication name diketikkan kata kunci journal; pada kolom title words diketikkan kata kunci critical thinking; pada kolom maximum number of results dipilih jumlah 50; pada kolom years dipilih jenjang tahun 2018 sampai 2022; lalu klik search. Kemudian dengan menggunakan langkah-langkah yang sama dicari lagi 50 artikel ilmiah berbahasa Indonesia hanya saja kata kunci yang digunakan juga menggunakan bahasa Indonesia, journal diganti dengan

jurnal, dan critical thinking diganti dengan berpikir kritis. Masing-masing 50 artikel ilmiah ini kemudian diunduh dengan format RIS/RefManager. File yang diunduh ini kemudian dimasukkan ke Mendeley Desktop dan dibuka menggunakan Mendeley Desktop juga. Tujuan digunakannya Mendeley Desktop ini untuk memudahkan saat sitasi artikel.

Artikel ilmiah tentang berpikir kritis yang telah dianalisis kemudian dikategorikan ke dalam enam kategori, yaitu model pengembangan produk, perangkat pembelajaran, model pembelajaran, jenjang pendidikan, kelas, dan mata pelajaran. Masing-masing kategori ini kemudian dikelompokkan lagi berdasarkan hasil telaah 100 artikel. Pada kategori model pengembangan produk terdapat 6 jenis model pengembangan; Pada kategori perangkat pembelajaran terdapat 6 varian perangkat; Pada kategori model pembelajaran terdapat 15 model pembelajaran yang berbeda; Pada jenjang pendidikan terdapat 5 jenjang; Pada kategori kelas terdapat 12 kelas; dan pada kategori mata pelajaran terdapat 11 mata pelajaran yang berbeda.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Tabel 1. Berpikir Kritis Ditinjau dari Model Pengembangan Produk

Berpikir Kritis			Jumlah
Model Pengembangan Produk	4D	(Suardana dkk. 2018) (A. Putri, Roza, dan Maimunah 2020) (Anggraeni 2021) (Hadisaputra, Ihsan, dan ... 2020) (Nasution, Syahputra, dan ... 2020) (Apriyana, Herlina, dan ... 2019) (Sudirman dkk. 2020) (Wangsa, Dantes, dan ... 2021) (Firdaus, Suryanti, dan Azizah 2020) (Ulandari, Wahyuni, dan ... 2018) (Sugiarti, Koto, dan Hambali 2022) (Sugandi dkk. 2022) (Eka, Oktaviana, dan Haryadi 2022) (Alvira, Ahyaningsih, dan Minarni 2022) (Yusuf dan Hikmawati 2022) (Yuzan dan Jahro 2022) (Rofi'uddin dkk. 2022) (Suradipa, Putrayasa, dan ... 2022) (Arpiawan, Syahrial, dan Sutrio 2022)	19
	ADDIE	(Astuti, Sugiyarto, dan Ikhsan 2020) (Ridho, Wardani, dan Saptono 2021) (Twiningasih dan Elisanti 2021) (Mughtar dan Nasrah 2021) (Mariani, Marzal, dan Zurweni 2021) (Legina dan Sari 2022) (Ihsan, Ramdani, dan Hadisaputra 2019) (Muttaqin, Siswono, dan Lukito 2020) (Hasanah, Sarwanto, dan ... 2018) (Rismayanti, Anriani, dan Sukirwan 2022) (Hidayati dkk. 2022) (Zakiyah dkk. 2022) (Susilowati, Setyadi, dan Haenilah 2022) (Novitasari dan Puspitawati 2022) (Murni, Marsitin, dan Fayeldi 2022) (Habsyi, Saleh, dan Nur 2022)	15
	R&D	(Syawaludin dan Rintayati 2019) (Astuti, Sugiyarto, dan Ikhsan 2020) (Sutiani 2021) (Indah 2020) (Afdareza, Yuanita, dan ... 2020) (Harjo, Kartowagiran, dan Mahmudi 2019) (Wibowo dan Utaminingsih 2021) (Herayanti dkk. 2018) (Illahi 2018) (Trimawati, Kirana, dan Raharjo 2020) (Sutrio dkk. 2018) (Ramli dan Yohandri 2020) (Hasan, Auliaah, dan Herawati 2020) (Nurhikmayati dan Jatisunda 2019) (Ahmad, Sakti, dan Setiawan 2020) (Jamaluddin dkk. 2020) (O. D. Putri, Nevrita, dan ... 2019) (Damayanti, Ambarita, dan Nurhanurawati 2022) (Suroiha, Dewi, dan Wibowo 2022) (Susana, Distrik, dan Surbakti 2022) (Sari dan Airlanda 2022) (Temiyati dan Nuryadi 2022)	20

DDD-E	(Hendi, Caswita, dan Haenilah 2020) (Septarini dan Kholiq 2021)	2
PDD	(Hartanto, Marlina, dan Wiyono 2021)	1
PLOMP	(Cahyaningsih dan Nahdi 2020) (Wahono, Supeno, dan Sutomo 2022)	2
Tidak Disebutkan	....	41

Tabel 2. Berpikir Kritis Ditinjau dari Perangkat Pembelajaran

Berpikir Kritis		Jumlah	
Perangkat Pembelajaran	Modul	(Seruni dkk. 2020) (Kurniati, Andra, dan Distrik 2021) (Nasution, Syahputra, dan ... 2020) (Ridho, Wardani, dan Saptono 2021) (H. Fitriani dkk. 2022) (Hasanah, Sarwanto, dan ... 2018) (Wibowo dan Utaminingsih 2021) (Ulandari, Wahyuni, dan ... 2018) (Rismayanti, Anriani, dan Sukirwan 2022) (Sugandi dkk. 2022) (Alvira, Ahyaningsih, dan Minarni 2022)	11
	LKPD	(A. Putri, Roza, dan Maimunah 2020) (Indah 2020) (Afdareza, Yuanita, dan ... 2020) (Nasution, Syahputra, dan ... 2020) (H. Fitriani dkk. 2022) (Apriyana, Herlina, dan ... 2019) (Ramli dan Yohandri 2020) (Ahmad, Sakti, dan Setiawan 2020) (Damayanti, Ambarita, dan Nurhanurawati 2022) (Wahono, Supeno, dan Sutomo 2022) (Hidayati dkk. 2022) (Susana, Distrik, dan Surbakti 2022) (Novitasari dan Puspitawati 2022) (Murni, Marsitin, dan Fayeldi 2022) (Temiyati dan Nuryadi 2022) (Habsyi, Saleh, dan Nur 2022) (Arpiawan, Syahrial, dan Sutrio 2022) (Alvira, Ahyaningsih, dan Minarni 2022) (Yusuf dan Hikmawati 2022) (Yuzan dan Jahro 2022)	20
	Media	(Muali dkk. 2018) (Syawaludin dan Rintayati 2019) (Liang dan Fung 2020) (Siahaan, Setiawan, dan ... 2020) (Kopotun dkk. 2020) (Twiningasih dan Elisanti 2021) (Herayanti dkk. 2018) (Arif, Faiz, dan Septiani 2022) (Illahi 2018) (Imamah dan Muqowim 2020) (Hendi, Caswita, dan Haenilah 2020) (Mughtar dan Nasrah 2021) (Mariani, Marzal, dan Zurweni 2021) (Legina dan Sari 2022) (Hartanto, Marlina, dan Wiyono 2021) (Septarini dan Kholiq 2021) (Firdaus, Suryanti, dan Azizah 2020) (Ihsan, Ramdani, dan Hadisaputra 2019) (Muttahiqin, Siswono, dan Lukito 2020) (Suroiha, Dewi, dan Wibowo 2022) (Zakiyah dkk. 2022) (Susilowati, Setyadi, dan Haenilah 2022) (Sugiarti, Koto, dan Hambali 2022) (Sari dan Airlanda 2022) (Eka, Oktaviana, dan Haryadi 2022)	25
	RPP & Silabus	(A. Putri, Roza, dan Maimunah 2020) (Indah 2020) (Afdareza, Yuanita, dan ... 2020) (Hadisaputra, Ihsan, dan ... 2020) (Nasution, Syahputra, dan ... 2020) (H. Fitriani dkk. 2022) (Arpiawan, Syahrial, dan Sutrio 2022) (Alvira, Ahyaningsih, dan Minarni 2022) (Yusuf dan Hikmawati 2022)	9
	Instrumen	(Harjo, Kartowagiran, dan Mahmudi 2019) (Al-Mahrooqi dan Denman 2020) (Reynders dkk. 2020) (Indah 2020) (Fauzi dan Respati 2021) (Harjo, Kartowagiran, dan Mahmudi 2019) (Uddin, Shimizu, dan ... 2020) (Trimawati, Kirana, dan Raharjo 2020) (Sudirman dkk. 2020) (Wangsa, Dantes, dan ... 2021) (Sutrio dkk. 2018) (Hasan, Auliah, dan Herawati 2020) (Jamaluddin dkk. 2020) (O. D. Putri, Nevrita, dan ... 2019) (Arpiawan, Syahrial, dan Sutrio 2022) (Alvira,	18

		Ahyaningsih, dan Minarni 2022) (Yusuf dan Hikmawati 2022) (Suradipa, Putrayasa, dan ... 2022)	
	Bahan Ajar	(Cahyaningsih dan Nahdi 2020) (Nurhikmayati dan Jatisunda 2019) (Yusuf dan Hikmawati 2022)	3
	Tidak Disebutkan	....	14

Tabel 3. Berpikir Kritis Ditinjau dari Model Pembelajaran

Berpikir Kritis			Jumlah
Model Pembelajaran	PBL	(A. Fitriani dkk. 2020) (Saputra dkk. 2019) (Seruni dkk. 2020) (Afdareza, Yuanita, dan ... 2020) (Fauzi dan Respati 2021) (Ulger 2018) (H. Fitriani dkk. 2022) (Suryanti, t.t.) (Herayanti dkk. 2018) (Hasanah, Sarwanto, dan ... 2018) (Hidayati dkk. 2022) (Sari dan Airlanda 2022) (Temiyati dan Nuryadi 2022) (Yusuf dan Hikmawati 2022)	14
	BSMT	(Boa, Wattanatorn, dan Tagong 2018)	1
	Program ER	(Husna 2019)	1
	Culture-Based 7E Learning Cycle	(Suardana dkk. 2018)	1
	CL	(Warsah dkk. 2021) (Afify 2019)	2
	STEM / STEAM	(Asigigan dan Samur 2021) (Solodikhina dan Solodikhina 2019) (Imamah dan Muqowim 2020) (Septarini dan Kholiq 2021) (Ramli dan Yohandri 2020)	5
	Inquiri	(Prayogi dan Verawati 2020) (Saputri, Rinanto, dan Prasetyanti 2019) (Sutiani 2021) (Irwanto dan AD 2018) (Alamrani dkk. 2018) (Wahyudi dkk. 2018) (Apriyana, Herlina, dan ... 2019) (Damayanti, Ambarita, dan Nurhanurawati 2022) (Arpiawan, Syahrial, dan Sutrio 2022) (Yuzan dan Jahro 2022)	10
	Discovery	(A. Putri, Roza, dan Maimunah 2020) (Indah 2020) (Fauzi dan Respati 2021) (Ahmad, Sakti, dan Setiawan 2020) (Murni, Marsitin, dan Fayeldi 2022) (Habsyi, Saleh, dan Nur 2022)	6
	Jigsaw	(Saputra dkk. 2019)	1
	Remap GI & Remap J	(Zubaidah, Corebima, dan Mahanal 2018)	1
	RECORSE	(Mahanal dkk. 2019)	1
	5E-STEAM	(Anggraeni 2021)	1
	RME	(Cahyaningsih dan Nahdi 2020)	1
	PJBL	(Trimawati, Kirana, dan Raharjo 2020)	1
	Active & Interactive Learning	(Khoroshikh, Sergievich, dan Platonova 2018)	1
	Tidak Disebutkan	....	53

Tabel 4. Berpikir Kritis Ditinjau dari Jenjang Pendidikan

Berpikir Kritis			Jumlah
Pendidikan	PAUD	(Imamah dan Muqowim 2020)	1
	SD	(Wangsa, Dantes, dan ... 2021) (Firdaus, Suryanti, dan Azizah 2020) (Ardhian dkk. 2020) (Asigigan dan Samur 2021) (Liang dan Fung 2020) (Twiningsih dan Elisanti 2021) (Wibowo dan Utaminingsih 2021) (Arif, Faiz, dan Septiani 2022) (Illahi 2018) (Mughtar dan Nasrah 2021) (Legina dan Sari 2022) (Muttaqin, Siswono, dan Lukito 2020) (Cahyaningsih dan Nahdi 2020) (Damayanti, Ambarita, dan Nurhanurawati 2022) (Wahono, Supeno, dan Sutomo 2022) (Suroiha, Dewi, dan Wibowo 2022) (Zakiyah dkk. 2022) (Susana, Distrik, dan Surbakti 2022) (Susilowati, Setyadi, dan Haenilah 2022) (Sari dan Airlanda 2022) (Suradipa, Putrayasa, dan ... 2022)	21
	SMP	(A. Putri, Roza, dan Maimunah 2020) (Anggraeni 2021) (Nasution, Syahputra, dan ... 2020) (Apriyana, Herlina, dan ... 2019) (Sudirman dkk. 2020) (Eka, Oktaviana, dan Haryadi 2022) (Nugroho dkk. 2018) (Afdareza, Yuanita, dan ... 2020) (Siahaan, Setiawan, dan ... 2020) (Ridho, Wardani, dan Saptono 2021) (Uddin, Shimizu, dan ... 2020) (Trimawati, Kirana, dan Raharjo 2020) (Hartanto, Marlina, dan Wiyono 2021) (Nurhikmayati dan Jatisunda 2019) (Jamaluddin dkk. 2020) (Rismayanti, Anriani, dan Sukirwan 2022) (Murni, Marsitin, dan Fayeldi 2022) (Basri dan ari 2019)	18
	SMA	(A. Fitriani dkk. 2020) (Suardana dkk. 2018) (Muali dkk. 2018) (Zubaidah, Corebima, dan Mahanal 2018) (Saputri, Rinanto, dan Prasetyanti 2019) (Saputra dkk. 2019) (Mahanal dkk. 2019) (Harjo, Kartowagiran, dan Mahmudi 2019) (Astuti, Sugiyarto, dan Ikhsan 2020) (Indah 2020) (Harjo, Kartowagiran, dan Mahmudi 2019) (Hadisaputra, Ihsan, dan ... 2020) (Hendi, Caswita, dan Haenilah 2020) (Mariani, Marzal, dan Zurweni 2021) (Septarini dan Kholiq 2021) (Ihsan, Ramdani, dan Hadisaputra 2019) (Ramli dan Yohandri 2020) (Hasan, Auliah, dan Herawati 2020) (Hasanah, Sarwanto, dan ... 2018) (Ulandari, Wahyuni, dan ... 2018) (Ahmad, Sakti, dan Setiawan 2020) (O. D. Putri, Nevrita, dan ... 2019) (Hidayati dkk. 2022) (Novitasari dan Puspitawati 2022) (Temiyati dan Nuryadi 2022) (Habsyi, Saleh, dan Nur 2022) (Arpiawan, Syahrial, dan Sutrio 2022) (Alvira, Ahyaningsih, dan Minarni 2022) (Yusuf dan Hikmawati 2022) (Yuzan dan Jahro 2022) (Rofi'uddin dkk. 2022)	31
	PT	(Alkharusi, Sulaimani, dan Neisler 2019) (Ardhian dkk. 2020) (Warsah dkk. 2021) (Persky, Medina, dan Castleberry 2019) (Syawaludin dan Rintayati 2019) (Aghajani dan Gholamrezapour 2019) (Husna 2019) (Prayogi dan Verawati 2020) (Alamrani dkk. 2018) (Al-Mahrooqi dan Denman 2020) (Sutiani 2021) (Seruni dkk. 2020) (Khoroshikh, Sergievich, dan Platonova 2018) (Fauzi dan Respati 2021) (Wahyudi dkk. 2018) (Kopotun dkk. 2020) (Ulger 2018) (Boa, Wattanatorn, dan Tagong 2018) (H. Fitriani dkk. 2022) (Deechai, Sovajassatakul, dan Petsangsri 2019) (Solodikhina dan Solodikhina 2019) (Afify 2019) (Suryanti, t.t.) (Herayanti dkk. 2018)	27

	(Sutrio dkk. 2018) (Sugiarti, Koto, dan Hambali 2022) (Sugandi dkk. 2022)	
Tidak Disebutkan	....	2

Tabel 5. Berpikir Kritis Ditinjau dari Kelas

Berpikir Kritis			Jumlah
Kelas/Semester	1	(Boa, Wattanatorn, dan Tagong 2018) (Deechai, Sovajassatakul, dan Petsangsri 2019) (Twiningsih dan Elisanti 2021)	3
	2	(Suryanti, t.t.)	1
	3	(Asigigan dan Samur 2021) (Seruni dkk. 2020)	2
	4	(Asigigan dan Samur 2021) (Ardhian dkk. 2020) (Wibowo dan Utaminingsih 2021) (Illahi 2018) (Mughtar dan Nasrah 2021) (Legina dan Sari 2022) (Firdaus, Suryanti, dan Azizah 2020) (Damayanti, Ambarita, dan Nurhanurawati 2022) (Zakiyah dkk. 2022) (Susana, Distrik, dan Surbakti 2022)	10
	5	(Ulger 2018) (Arif, Faiz, dan Septiani 2022) (Wangsa, Dantes, dan ... 2021) (Suroiha, Dewi, dan Wibowo 2022) (Susilowati, Setyadi, dan Haenilah 2022) (Suradipa, Putrayasa, dan ... 2022)	6
	6	(Muttaqin, Siswono, dan Lukito 2020) (Wahono, Supeno, dan Sutomo 2022) (Sari dan Airlanda 2022)	3
	7	(Anggraeni 2021) (Apriyana, Herlina, dan ... 2019) (Jamaluddin dkk. 2020) (Murni, Marsitin, dan Fayeldi 2022)	4
	8	(Basri dan ari 2019) (A. Putri, Roza, dan Maimunah 2020) (Afdareza, Yuanita, dan ... 2020) (Siahaan, Setiawan, dan ... 2020) (Nasution, Syahputra, dan ... 2020) (Ridho, Wardani, dan Saptono 2021) (Uddin, Shimizu, dan ... 2020) (Trimawati, Kirana, dan Raharjo 2020) (Hartanto, Marlina, dan Wiyono 2021) (Nurhikmayati dan Jatisunda 2019) (Jamaluddin dkk. 2020) (Rismayanti, Anriani, dan Sukirwan 2022) (Eka, Oktaviana, dan Haryadi 2022)	13
	9		0
	10	(A. Fitriani dkk. 2020) (Astuti, Sugiyarto, dan Ikhsan 2020) (Hadisaputra, Ihsan, dan ... 2020) (Hendi, Caswita, dan Haenilah 2020) (Mariani, Marzal, dan Zurweni 2021) (Ihsan, Ramdani, dan Hadisaputra 2019) (Hasanah, Sarwanto, dan ... 2018) (Ulandari, Wahyuni, dan ... 2018) (Ahmad, Sakti, dan Setiawan 2020) (Temiyati dan Nuryadi 2022) (Yuzan dan Jahro 2022)	11
	11	(Suardana dkk. 2018) (Zubaidah, Corebima, dan Mahanal 2018) (Saputra dkk. 2019) (Mahanal dkk. 2019) (Indah 2020) (Hasan, Auliah, dan Herawati 2020) (Hidayati dkk. 2022) (Habsyi, Saleh, dan Nur 2022) (Alvira, Ahyaningsih, dan Minarni 2022) (Yusuf dan Hikmawati 2022)	10
	12	(Novitasari dan Puspitawati 2022) (Rofi'uddin dkk. 2022)	2
Tidak Disebutkan	....	35	

Tabel 6. Berpikir Kritis Ditinjau dari Mata Pelajaran

Berpikir Kritis		Jumlah	
Mata Pelajaran	Matematika	(Basri dan ari 2019) (A. Putri, Roza, dan Maimunah 2020) (Nugroho dkk. 2018) (Ismail dkk. 2019) (Harjo, Kartowagiran, dan Mahmudi 2019) (Afdareza, Yuanita, dan ... 2020) (Mariani, Marzal, dan Zurweni 2021) (Muttaqin, Siswono, dan Lukito 2020) (Cahyaningsih dan Nahdi 2020) (Nurhikmayati dan Jatisunda 2019) (Rismayanti, Anriani, dan Sukirwan 2022) (Damayanti, Ambarita, dan Nurhanurawati 2022) (Murni, Marsitin, dan Fayeldi 2022) (Sugandi dkk. 2022) (Temiyati dan Nuryadi 2022) (Habsyi, Saleh, dan Nur 2022) (Eka, Oktaviana, dan Haryadi 2022) (Alvira, Ahyaningih, dan Minarni 2022)	18
	Biologi	(A. Fitriani dkk. 2020) (Saputri, Rinanto, dan Prasetyanti 2019) (Mahanal dkk. 2019) (H. Fitriani dkk. 2022) (O. D. Putri, Nevrita, dan ... 2019) (Novitasari dan Puspitawati 2022)	6
	Kimia	(Suardana dkk. 2018) (Astuti, Sugiyarto, dan Ikhsan 2020) (Sutiani 2021) (Seruni dkk. 2020) (Hadisaputra, Ihsan, dan ... 2020) (Hasan, Auliah, dan Herawati 2020) (Hidayati dkk. 2022) (Yuzan dan Jahro 2022)	8
	PAI	(Warsah dkk. 2021)	1
	B. Inggris	(Husna 2019) (Liang dan Fung 2020)	2
	Akuntansi	(Fauzi dan Respati 2021)	1
	IPA	(Anggraeni 2021) (Ridho, Wardani, dan Saptono 2021) (Arif, Faiz, dan Septiani 2022) (Trimawati, Kirana, dan Raharjo 2020) (Sudirman dkk. 2020) (Hartanto, Marlina, dan Wiyono 2021) (Wangsa, Dantes, dan ... 2021) (Firdaus, Suryanti, dan Azizah 2020) (Jamaluddin dkk. 2020) (Wahono, Supeno, dan Sutomo 2022) (Suroiha, Dewi, dan Wibowo 2022) (Suradipa, Putrayasa, dan ... 2022).	12
	Fisika	(Kurniati, Andra, dan Distrik 2021) (Siahaan, Setiawan, dan ... 2020) (Wahyudi dkk. 2018) (Herayanti dkk. 2018) (Apriyana, Herlina, dan ... 2019) (Septarini dan Kholiq 2021) (Sutrio dkk. 2018) (Ramli dan Yohandri 2020) (Hasanah, Sarwanto, dan ... 2018) (Ulandari, Wahyuni, dan ... 2018) (Ahmad, Sakti, dan Setiawan 2020) (Arpiawan, Syahrial, dan Sutrio 2022) (Yusuf dan Hikmawati 2022)	13
	B. Indonesia	(Wibowo dan Utaminingsih 2021) (Zakiyah dkk. 2022) (Rofi'uddin dkk. 2022)	3
	TIK	(Mughtar dan Nasrah 2021)	1
	IPS	(Legina dan Sari 2022)	1
	Tidak Disebutkan	....	34

Pembahasan

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa penelitian tentang berpikir kritis dengan pengembangan produk menggunakan model 4D (*Define, Design, Develop, dan Disseminated*) berjumlah 19 artikel. Pengembangan produk menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Develop, Implement, and Evaluate*) berjumlah 15 artikel. Pengembangan produk menggunakan model R&D (*Research and Development*) berjumlah 20 artikel. Pengembangan produk menggunakan model DDD-E (*Deciding, Designing, Developing and Evaluating*) berjumlah 2 artikel. Pengembangan produk menggunakan model PDD (*Planning, Design, and Development*) berjumlah 1 artikel. Pengembangan produk menggunakan model PLOMP (*Preliminary Investigation, Design, Realization/Construction, Test, Evaluation and Revision,*

dan *Implementation*) berjumlah 2 artikel. Model pengembangan produk yang paling sering digunakan dalam penelitian tentang berpikir kritis dari 100 artikel yang telah dikaji dalam penelitian ini adalah model pengembangan *Research & Development (R&D)*. Sedangkan model pengembangan yang masih jarang digunakan adalah model pengembangan *Plan, Design, and Development (PDD)* yang dikembangkan oleh Alessi & Trollip, 2001. Berdasarkan informasi ini dapat dibuat penelitian baru mengenai berpikir kritis dengan menggunakan model pengembangan *Plan, Design, and Development (PDD)*. Namun, tentu saja peneliti selanjutnya dapat menggunakan model pengembangan lain yang juga masih jarang digunakan dalam penelitian pengembangan yang berkaitan dengan berpikir kritis.

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa penelitian mengenai berpikir kritis menggunakan perangkat pembelajaran berupa modul berjumlah 11 artikel. Perangkat pembelajaran berupa LKPD berjumlah 20 artikel. Perangkat pembelajaran berupa media berjumlah 25 artikel. Perangkat pembelajaran berupa RPP & Silabus berjumlah 9 artikel. Perangkat pembelajaran berupa instrumen berjumlah 18 artikel. Perangkat pembelajaran berupa bahan ajar berjumlah 3 artikel. Perangkat pembelajaran yang paling sering digunakan dalam 100 artikel tentang berpikir kritis adalah perangkat pembelajaran berupa media, di mana media yang digunakan juga sangat beragam mulai dari media elektronik, multimedia interaktif, maupun media cetak (selain LKPD dan modul), dan lain-lain. Adapun perangkat pembelajaran berupa bahan ajar masih jarang digunakan. Dalam tiga penelitian yang menyebutkan bahan ajar dalam artikelnya, bahan ajar ini digunakan bersamaan dengan LKPD, RPP dan silabus. Sayangnya bentuk bahan ajar yang digunakan tidak disebutkan dalam artikel. Berdasarkan informasi ini peneliti merekomendasikan pengembangan perangkat pembelajaran berupa bahan ajar bagi peneliti selanjutnya yang berminat dalam penelitian tentang berpikir kritis.

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa penelitian tentang berpikir kritis yang menggunakan model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) berjumlah 14 artikel. Model pembelajaran CL (*Collaborative Learning*) berjumlah 2 artikel. Model pembelajaran STE(A)M (*Science, Technology, Engineering, (Art) and Math*) berjumlah 5 artikel. Model pembelajaran inquiri berjumlah 10 artikel. Model pembelajaran *discovery* berjumlah 6 artikel. Model pembelajaran BSMT (*Blended Socratic Method of Teaching*), program ER (*Extensive Reading Program*), *Culture-Based 7E (Elicitation, Engagement, Exploration, Explanation, Elaboration, Evaluation, and Extension) Learning Cycle*, Jigsaw, Remap GI & Remap J (*Reading Concept Map Group Investigation and Reading Concept Map Jigsaw*), RECORSE (*Reading, Identifying a problem, Constructing the solution, Solving the problem, Reviewing the solution, and Extending the solution*), 5E-STEAM (*Engagement, Exploration, Explanation, Elaboration and Evaluation*), RME (*Realistic Mathematic Education*), PJBL (*Project Based Learning*), *Active and Interactive Learning* masing-masing berjumlah 1 artikel. Berdasarkan tabel 3 juga diperoleh informasi bahwa model pembelajaran yang paling sering muncul dalam 100 artikel yang dikaji adalah model pembelajaran inquiri. Adapun yang masih jarang muncul ada 10 model pembelajaran, dimana masing-masing model hanya satu artikel yang menyebutkan model-model pembelajaran tersebut. Hal ini merupakan hal yang baik bagi peneliti selanjutnya karena memiliki banyak pilihan model pembelajaran untuk digunakan pada penelitian tentang berpikir kritis.

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui bahwa artikel tentang berpikir kritis ditinjau dari jenjang PAUD/ sederajat (Pendidikan Anak Usia Dini) berjumlah 1 artikel. Pada jenjang SD/ sederajat (Sekolah Dasar) berjumlah 21 artikel. Pada jenjang SMP/ sederajat (Sekolah Menengah Pertama) berjumlah 18 artikel. Pada jenjang SMA/ sederajat (Sekolah Menengah Atas) berjumlah 31 artikel. Pada jenjang PT (Perguruan Tinggi) berjumlah 27 artikel. dari tabel 4 juga diperoleh informasi bahwa penelitian tentang berpikir kritis paling sering dilakukan pada jenjang pendidikan Sekolah Menengah Atas dan masih jarang dilakukan pada jenjang Pendidikan Anak Usia Dini. Sehingga bagi peneliti selanjutnya direkomendasikan melakukan penelitian tentang berpikir kritis pada jenjang Pendidikan Anak Usia Dini. Khususnya bagi mahasiswa-mahasiswa program studi PAUD.

Berdasarkan tabel 5 dapat diketahui bahwa penelitian tentang berpikir kritis yang dilakukan di kelas 1 berjumlah 3 artikel. Pada kelas 2 berjumlah 1 artikel. Pada kelas 3 berjumlah 2 artikel. Pada kelas 4 berjumlah 10 artikel. Pada kelas 5 berjumlah 6 artikel. Pada kelas 6 berjumlah 3 artikel. Pada kelas 7

berjumlah 4 artikel. Pada kelas 8 berjumlah 13 artikel. Pada kelas 9 tidak ada artikel (kosong). Pada kelas 10 berjumlah 11 artikel. Pada kelas 11 berjumlah 10 artikel. Pada kelas 12 berjumlah 2 artikel. Dari tabel 5 diperoleh informasi bahwa penelitian tentang berpikir kritis paling banyak dilakukan di kelas 8 dan paling sedikit di kelas 9 (bahkan tidak ada artikel yang menyebutkan penelitiannya dilakukan di kelas 9). Penelitian tentang berpikir kritis di kelas 9 direkomendasikan bagi peneliti selanjutnya. Terlebih lagi karena kelas 9 merupakan masa transisi atau merupakan masa persiapan untuk menuju ke jenjang Sekolah Menengah Atas.

Berdasarkan tabel 6 dapat diketahui bahwa penelitian mengenai berpikir kritis ditinjau dari mata pelajaran matematika berjumlah 18 artikel. Pada mata pelajaran biologi berjumlah 6 artikel. Pada mata pelajaran kimia berjumlah 8 artikel. Pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) berjumlah 1 artikel. Pada mata pelajaran bahasa Inggris berjumlah 2 artikel. Pada mata pelajaran akuntansi berjumlah 1 artikel. Pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berjumlah 12 artikel. Pada mata pelajaran fisika berjumlah 13 artikel. Pada mata pelajaran bahasa Indonesia berjumlah 3 artikel. Pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) berjumlah 1 artikel. Pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) berjumlah 1 artikel. Dari tabel 6 juga diperoleh informasi bahwa penelitian mengenai berpikir kritis paling sering dilakukan pada mata pelajaran matematika, dan masih jarang dilakukan pada mata pelajaran PAI, akuntansi, TIK, dan IPS. Pada penelitian mengenai berpikir kritis yang ditinjau dari mata pelajaran juga terdapat banyak pilihan mata pelajaran yang bisa dipilih oleh peneliti selanjutnya. Selain mata pelajaran PAI, akuntansi, TIK, dan IPS, masih banyak lagi mata pelajaran lain yang belum disebutkan dalam penelitian ini.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan bahwa kebaruan dalam penelitian tentang berpikir kritis ditinjau dari 6 kategori adalah sebagai berikut: 1) Kebaruan pada kategori model pengembangan produk menggunakan model Plan, Design and Development; 2) Kebaruan pada kategori perangkat pembelajaran menggunakan bahan ajar; 3) Kebaruan pada kategori model pembelajaran menggunakan model pembelajaran BSMT, ER, Culture-Based 7E Learning Cycle, Jigsaw, Remap GI & Remap J, RECORSE, 5E-STEAM, RME, PJBL, dan Active and Interactive Learning; 4) Kebaruan pada kategori jenjang pendidikan dilakukan di PAUD; 5) Kebaruan pada kategori kelas dilakukan di kelas 9; dan 6) Kebaruan pada kategori mata pelajaran menggunakan mata pelajaran PAI, akuntansi, TIK, dan IPS.

REFERENSI

- Afdareza, M Y, P Yuanita, dan ... 2020. "Development Of Learning Device Based On 21st Century Skill With Implementation Of Problem Based Learning To Increase Critical Thinking Skill Of Students On Polyhedron" *Journal Of Educational ...*
- Afify, M K. 2019. "The Influence of Group Size in the Asynchronous Online Discussions on the Development of Critical Thinking Skills, and on Improving Students' Performance in" *International Journal of Emerging Technologies in ...* researchgate.net.
- Aghajani, M, dan E Gholamrezapour. 2019. "Critical Thinking Skills, Critical Reading and Foreign Language Reading Anxiety in Iran Context." *International Journal of Instruction*.
- Ahmad, Liza Septia, Indra Sakti, dan Iwan Setiawan. 2020. "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Fisika Berbasis Etnosains Menggunakan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA." *Jurnal Kumparan Fisika* 3 (2).
- Alamrani, M H, K A Alammar, S S Alqahtani, dan ... 2018. "Comparing the Effects of Simulation-Based and Traditional Teaching Methods on the Critical Thinking Abilities and Self-Confidence Of Nursing Students." *Journal of Nursing ...*
- Alkharusi, H A, H Al Sulaimani, dan O Neisler. 2019. "Predicting Critical Thinking Ability of Sultan Qaboos University Students." *International Journal of Instruction*.

- Al-Mahrooqi, R, dan C J Denman. 2020. "Assessing Students' Critical Thinking Skills in the Humanities and Sciences Colleges of a Middle Eastern University." *International Journal of Instruction*.
- Alvira, L D, F Ahyaningsih, dan A Minarni. 2022. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan CTL untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Resiliensi Matematis Siswa SMP" *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan*
- Anggraeni, R E. 2021. "The analysis of the development of the 5E-STEAM learning model to improve critical thinking skills in natural science lesson." *Journal of Physics: Conference Series*. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1832/1/012050>.
- Apriyana, N, K Herlina, dan ... 2019. "Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis." *JPF (Jurnal*
- Ardhian, T, I Ummah, S Anafiah, dan ... 2020. "Reading and Critical Thinking Techniques on Understanding Reading Skills for Early Grade Students in Elementary School." *International Journal of*
- Arif, J R, A Faiz, dan L Septiani. 2022. "Penggunaan Media Quiziz Sebagai Sarana Pengembangan Berpikir Kritis Siswa." *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*.
- Arpiawan, N, A Syahrial, dan S Sutrio. 2022. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Fisika Peserta Didik SMA." *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*.
- Asigigan, S I, dan Y Samur. 2021. "The Effect of Gamified STEM Practices on Students' Intrinsic Motivation, Critical Thinking Disposition Levels, and Perception of Problem-Solving Skills." *International Journal of Education in Mathematics*
- Astuti, T N, K H Sugiyarto, dan J Ikhsan. 2020. "Effect of 3D Visualization on Students' Critical Thinking Skills and Scientific Attitude in Chemistry." *International Journal of Instruction*.
- Basri, H, dan A R As' ari. 2019. "Investigating Critical Thinking Skill of Junior High School in Solving Mathematical Problem." *International Journal of Instruction*.
- Boa, E A, A Wattanatorn, dan K Tagong. 2018. "... development and validation of the Blended Socratic Method of Teaching (BSMT): An instructional model to enhance critical thinking skills of undergraduate" *Kasetsart Journal of Social Sciences*. Elsevier.
- Cahyaningsih, U, dan D S Nahdi. 2020. "Pengembangan Bahan Ajar Matematika SD Berbasis Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education Yang Berorientasi Kemampuan Berpikir Kritis." *Jurnal Educatio FKIP UNMA*.
- Damayanti, I, A Ambarita, dan N Nurhanurawati. 2022. "Pengembangan LKPD Matematika Berbasis Model Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Peserta Didik di Sekolah Dasar." *Jurnal Basicedu*.
- Deechai, W, T Sovajassatakul, dan S Petsangsri. 2019. "The need for blended learning development to enhance the critical thinking of Thai vocational students." ... *journal of social sciences*.
- Eka, H F, D Oktaviana, dan R Haryadi. 2022. "Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Menggunakan Software Powtoon terhadap Kemampuan Berpikir Kritis pada Materi Sistem Persamaan Linier" *JagoMIPA: Jurnal*
- Fauzi, A, dan D K Respati. 2021. "Development of Students' Critical Thinking Skills Through Guided Discovery Learning (GDL) and Problem-Based Learning Models (PBL) in Accountancy Education." *Eurasian Journal of Educational Research*.
- Firdaus, F Z, S Suryanti, dan U Azizah. 2020. "Pengembangan multimedia interaktif berbasis pendekatan sets untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar." *Jurnal Basicedu*.
- Fitriani, A, S Zubaidah, H Susilo, dan ... 2020. "PBLPOE: A Learning Model to Enhance Students' Critical Thinking Skills and Scientific Attitudes." *International Journal of*
- Fitriani, H, T Samsuri, F Rachmadiarti, dan ... 2022. "Development of evaluative-process learning tools integrated with conceptual-problem-based learning models: Study of its validity and effectiveness to train critical" ... *Journal of*

- Habsyi, R, R R M Saleh, dan I M Nur. 2022. "Pengembangan E-LKPD Berbasis Guided Discovery Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa." *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan*
- Hadisaputra, S, M S Ihsan, dan ... 2020. "The development of chemistry learning devices based blended learning model to promote students' critical thinking skills." *Journal of Physics* <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1521/4/042083>.
- Harjo, B, B Kartowagiran, dan A Mahmudi. 2019. "Development of Critical Thinking Skill Instruments on Mathematical Learning High School." *International Journal of Instruction*.
- Hartanto, H, L Marlina, dan K Wiyono. 2021. "Pengembangan E-Schoolology Materi Getaran dan Gelombang untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Menengah Pertama." *Jurnal Ilmiah Pendidikan* scholar.archive.org.
- Hasan, Sri Wahyuni, Army Auliah, dan Netti Herawati. 2020. "Pengembangan bahan ajar IPA terpadu berbasis android berorientasi keterampilan berpikir kritis." *Chemistry Education Review* 3 (2): 185–93.
- Hasanah, I, S Sarwanto, dan ... 2018. "Pengembangan modul suhu dan kalor berbasis project based learning untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan kemampuan berpikir kritis siswa SMA/MA." *JP (Jurnal Pendidikan)*
- Hendi, A, C Caswita, dan E Y Haenilah. 2020. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Strategi Metakognitif untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis siswa." *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan*
- Herayanti, L, S Gummah, B A Sukroyanti, dan ... 2018. "Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis masalah menggunakan media Moodle untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa pada materi" *Jurnal Pendidikan*
- Hidayati, L N, S Nurhayati, E B Susatyo, dan ... 2022. "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik Berbasis Masalah untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Materi Laju Reaksi." *Jurnal Inovasi*
- Husna, N. 2019. "Developing Students' Critical Thinking Through An Integrated Extensive Reading Program." *Teflin Journal*.
- Ihsan, M S, A Ramdani, dan S Hadisaputra. 2019. "Pengembangan E-Learning pada pembelajaran kimia untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik." *Jurnal Pijar Mipa*.
- Illahi, T A R. 2018. "Pengembangan multimedia interaktif pada pembelajaran materi jenis-jenis pekerjaan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis." *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian*
- Imamah, Z, dan M Muqowim. 2020. "Pengembangan kreativitas dan berpikir kritis pada anak usia dini melalui metode pembelajaran berbasis STEAM and loose part." *Yinyang: Jurnal Studi Islam Gender*
- Indah, P. 2020. "Development of HOTS (high order thinking skill) oriented learning through discovery learning model to increase the critical thinking skill of high school students." *International Journal of Chemistry Education Research*.
- Irwanto, S, dan R AD. 2018. "E., & Prodjosantoso, AK (2018). Promoting critical thinking and problem solving skills of pre-service elementary teachers through process-oriented guided" *International Journal of Instruction*. academia.edu.
- Ismail, S N, S Muhammad, A G Kanesan, dan R M Ali. 2019. "The Influence of Teachers' Perception and Readiness towards the Implementation of Critical Thinking Skills (CTS) Practice in Mathematics." *International Journal of*
- Jamaluddin, J, A W Jufri, M Muhlis, dan ... 2020. "Pengembangan Instrumen Keterampilan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran IPA." *Jurnal Pijar Mipa* 15 (1): 13–19.
- Khoroshikh, P P, A A Sergievich, dan R I Platonova. 2018. "Development of students' critical thinking by active and interactive training methods." *TEM Journal*. researchgate.net.

- Kopotun, I M, M Y Durdynets, N V Teremtsova, dan ... 2020. "The use of smart technologies in the professional training of students of the Law Departments for the development of their critical thinking." *International Journal of ...*
- Kurniati, R D, D Andra, dan I W Distrik. 2021. "E-module development based on PBL integrated STEM assisted by social media to improve critical thinking skill: A preliminary study." *Journal of Physics: Conference ...* <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1796/1/012077>.
- Legina, N, dan P M Sari. 2022. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Articulate Storyline Berbasis Keterampilan Berpikir Kritis pada Pembelajaran IPA bagi Siswa Sekolah Dasar." *Jurnal Paedagogy*.
- Liang, W, dan D Fung. 2020. "Development and evaluation of a WebQuest-based teaching programme: Students' use of exploratory talk to exercise critical thinking." *International Journal of Educational Research*.
- Mahanal, S, S Zubaidah, I D Sumiati, T M Sari, dan ... 2019. "RICOSRE: A Learning Model to Develop Critical Thinking Skills for Students with Different Academic Abilities." *International Journal of ...*
- Mariani, R, J Marzal, dan Z Zurweni. 2021. "Pengembangan Media Mobile Learning Dengan Pendekatan Saintifik Berbasis Keterampilan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas XI MAN 2 Kota Jambi." *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan ...*
- Muali, C, S Islam, M E I Bali, H Baharun, dan ... 2018. "Free Online Learning Based on Rich Internet Applications; The Experimentation of Critical Thinking about Student Learning Style." *Journal of Physics ...* <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1114/1/012024>.
- Muchtar, F Y, dan N Nasrah. 2021. "Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis I-Spring Presenter untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar." *Jurnal Basicedu*.
- Murni, A, R Marsitin, dan T Fayeldi. 2022. "... Worksheet to Improve Mathematical Critical Thinking Skills: Pengembangan LKPD Berbasis Discovery Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis" *Mathline: Jurnal Matematika ...*
- Muttaqin, M Z, T Y E Siswono, dan A Lukito. 2020. "Pengembangan Multimedia Lectora Inspire untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dalam Menyelesaikan Soal Cerita Bangun Ruang." *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan ...*
- Nasution, Y S, E Syahputra, dan ... 2020. "The Development of Learning Instrument Using Problem Based Learning Model to Improve Critical Thinking of Junior High School Students." ... *Education (BirLE) Journal*.
- Novitasari, F, dan R P Puspitawati. 2022. "PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS PROBLEM SOLVING PADA MATERI PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN UNTUK MELATIH KETERAMPILAN" *Jurnal Inovasi Pembelajaran ...*
- Nugroho, P B, T Nusantara, A R As' ari, dan ... 2018. "Critical Thinking Disposition: Students Skeptic in Dealing with Ill-Logical Mathematics Problem." *International Journal of ...*
- Nurhikmayati, I, dan M G Jatisunda. 2019. "Pengembangan bahan ajar matematika berbasis scientific yang berorientasi pada kemampuan berpikir kritis matematis siswa." *Mosharafa: Jurnal ...*
- Persky, A M, M S Medina, dan A N Castleberry. 2019. "Developing critical thinking skills in pharmacy students." *American journal of ...*
- Prayogi, S, dan NNSP Verawati. 2020. "The effect of conflict cognitive strategy in inquiry-based learning on preservice teachers' critical thinking ability." ... *and Psychological Studies (ECPS Journal)*.
- Putri, A, Y Roza, dan M Maimunah. 2020. "Development of learning tools with the discovery learning model to improve the critical thinking ability of mathematics." *Journal of Educational ...*
- Putri, O D, N Nevrita, dan ... 2019. "Pengembangan Instrumen Penilaian Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sma Pada Materi Sistem Pencernaan." *BIOEDUKASI (Jurnal ...*
- Ramli, R, dan Y Yohandri. 2020. "Pengembangan lembar kerja peserta didik fisika berbasis pendekatan science, technology, engineering, and mathematics untuk meningkatkan berpikir kritis peserta" *Jurnal Eksakta Pendidikan (JEP)*.

- Reynders, G, J Lantz, S M Ruder, C L Stanford, dan ... 2020. "Rubrics to assess critical thinking and information processing in undergraduate STEM courses." *International Journal of ...* Springer. <https://doi.org/10.1186/s40594-020-00208-5>;
- Ridho, S, S Wardani, dan S Saptono. 2021. "Development of local wisdom digital books to improve critical thinking skills through problem based learning." *Journal of Innovative Science ...*
- Rismayanti, T A, N Anriani, dan S Sukirwan. 2022. "Pengembangan e-modul berbantu kodular pada smartphone untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP." *Jurnal Cendekia: Jurnal ...*
- Rofi'uddin, A H, G Susanto, D Widyartono, dan ... 2022. "Pengembangan Pembelajaran Berpikir Kritis-Kreatif Berbasis Blended Learning di SMA." *Diglosia: Jurnal ...*
- Saputra, M D, S Joyoatmojo, D K Wardani, dan ... 2019. "Developing critical-thinking skills through the collaboration of jigsaw model with problem-based learning model." *International Journal of ...*
- Saputri, A C, Y Rinanto, dan N M Prasetyanti. 2019. "Improving Students' Critical Thinking Skills in Cell-Metabolism Learning Using Stimulating Higher Order Thinking Skills Model." *International Journal of Instruction.*
- Sari, M W N, dan G S Airlanda. 2022. "Pengembangan E-book dengan Strategi Problem Based Learning dalam Berpikir Kritis dan Kreatif." *EDUKATIF: JURNAL ILMU ...* scholar.archive.org.
- Septarini, R A, dan A Kholiq. 2021. "Pengembangan media prest untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik sma pada materi momentum dan impuls." *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika.*
- Seruni, R, S Munawaroh, F Kurniadewi, dan ... 2020. "Implementation of e-module flip PDF professional to improve students' critical thinking skills through problem based learning." *Journal of Physics ...* <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1521/4/042085>.
- Siahaan, P, Y Chavez Setiawan, dan ... 2020. "The Development of Critical Thinking Skills and Collaborative Skill Profiles Aided by Multimedia-based Integrated Instruction on Light Refraction Material." *Universal Journal of ...* researchgate.net.
- Solodikhina, M V, dan A A Solodikhina. 2019. "Development of critical thinking of master's degree students using STEM cases." *The Education and science journal.* edscience.ru.
- Suardana, I N, I W Redhana, A A Sudiatmika, dan ... 2018. "Students' Critical Thinking Skills in Chemistry Learning Using Local Culture-Based 7E Learning Cycle Model." *International Journal of ...*
- Sudirman, S, K Kistiono, H Akhsan, dan ... 2020. "Pengembangan Instrumen Penilaian Pengetahuan, Sikap Dan Keterampilan Ipa Berbasis Berpikir Kritis Pada Konsep Listrik Siswa SMP." *Jurnal Inovasi Dan ...* scholar.archive.org.
- Sugandi, A I, D Sofyan, L Linda, dan ... 2022. "Pengembangan Modul Geometri Analitik Berbasis Strategi React Berbantuan Geogebra Untuk Melatihkan Kemampuan Berpikir" *AKSIOMA: Jurnal ...*
- Sugiarti, S, I Koto, dan D Hambali. 2022. "Pengembangan Panduan Praktikum IPA Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Program Studi PGMI Fakultas Tarbiyah dan Tadris IAIN" *Jurnal Pembelajaran dan ...*
- Suradipa, I M A, I B Putrayasa, dan ... 2022. "Pengembangan Instrumen Literacy Humanistic Dan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran Ipa Kelas V SD." *PENDASI: Jurnal ...*
- Suroiha, L, G K Dewi, dan S Wibowo. 2022. "Pengembangan Media Pop-Up Book terhadap Keterampilan Berpikir Kritis pada Siswa Sekolah Dasar." *EDUKATIF: JURNAL ILMU ...*
- Suryanti, N. t.t. "Nurhuda (2021). The effect of problem-based learning with an analytical rubric on the development of students' critical thinking skills." *International Journal of Instruction.* e-iji.net.
- Susana, S, I W Distrik, dan A Surbakti. 2022. "Pengembangan LKPD Berbasis SETS (Science, Environment, Technology, And Society) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar." *Jurnal Basicedu.*

- Susilowati, A R, A B Setyadi, dan E Y Haenilah. 2022. "Pengembangan Buku Cerita Bergambar Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar." *Jurnal Basicedu*.
- Sutiani, A. 2021. "Implementation of an inquiry learning model with science literacy to improve student critical thinking skills." *International Journal of Instruction*.
- Sutrio, S, G Gunawan, A Harjono, dan ... 2018. "Pengembangan Bahan Ajar Fisika Eksperimen Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Calon Guru Fisika." *Jurnal Pendidikan*
- Syawaludin, A, dan P Rintayati. 2019. "Development of Augmented Reality-Based Interactive Multimedia to Improve Critical Thinking Skills in Science Learning." *International Journal of Instruction*.
- Temiyati, T, dan N Nuryadi. 2022. "Pengembangan LKPD Berbasis Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik." *Jurnal*
- Trimawati, K, T Kirana, dan R Raharjo. 2020. "pengembangan instrumen penilaian IPA terpadu dalam pembelajaran model project based learning (pjb) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan" *Quantum: Jurnal Inovasi* scholar.archive.org.
- Trisnawati, Winda Winda, dan Arini Kumala Sari. 2019. "Integrasi Keterampilan Abad 21 Dalam Modul Sociolinguistics: Keterampilan 4C (Collaboration, Communication, Critical Thinking, Dan Creativity)." *Jurnal Muara Pendidikan* 4 (2): 455–66. <https://doi.org/10.52060/mp.v4i2.179>.
- Twiningsih, A, dan E Elisanti. 2021. "Development of STEAM Media to Improve Critical Thinking Skills and Science Literacy." ... *Journal of*
- Uddin, M R, K Shimizu, dan ... 2020. "Assessing secondary level students' critical thinking skills: inspiring environmental education for achieving sustainable development goals." *Journal of Physics* <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1567/2/022043>.
- Ulandari, F S, S Wahyuni, dan ... 2018. "Pengembangan modul berbasis saintifik untuk melatih kemampuan berpikir kritis pada materi gerak harmonis di SMAN Balung." *Jurnal Pembelajaran Fisika*. jurnal.unej.ac.id.
- Ulger, K. 2018. "The effect of problem-based learning on the creative thinking and critical thinking disposition of students in visual arts education." *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*.
- Wahono, R H J, S Supeno, dan M Sutomo. 2022. "Pengembangan E-LKPD dengan Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar dalam Pembelajaran IPA." *Jurnal Basicedu*.
- Wahyudi, N, N S P Verawati, S Ayub, dan ... 2018. "Development of Inquiry-Creative-Process Learning Model to Promote Critical Thinking Ability of Physics Prospective Teachers." *Journal of Physics: Conf* researchgate.net.
- Wangsa, GNAS, N Dantes, dan ... 2021. "Pengembangan instrumen kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar IPA kelas V SD Gugus IV Kecamatan Gerokgak." *PENDASI: Jurnal*
- Warsah, I, R Morganna, M Uyun, dan M Afandi. 2021. "The Impact of Collaborative Learning on Learners' Critical Thinking Skills." *International Journal of*
- Wibowo, S A, dan S Utaminingsih. 2021. "Efektifitas Pengembangan Buku Ajar Berbasis Nilai-Nilai Karakter Multikultural Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa." *Scholaria: Jurnal Pendidikan*
- Yusuf, M, dan H Hikmawati. 2022. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika dan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta" *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*.
- Yuzan, I F, dan I S Jahro. 2022. "Pengembangan e-LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Pokok Bahasan Ikatan Kimia untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis Siswa." *Ensiklopedia: Jurnal Pendidikan dan Inovasi*
- Zakiyah, Z, M Arisandi, S D Oktora, A Hidayat, dan ... 2022. "Pengembangan Buku Teks Bahasa Indonesia Berbasis Media Komik Digital Bermuatan Keterampilan Berpikir Kritis." *Jurnal Basicedu*.

Zubaidah, S, A D Corebima, dan S Mahanal. 2018. "Revealing the Relationship between Reading Interest and Critical Thinking Skills through Remap GI and Remap Jigsaw." *International Journal of Instruction*.