

Meta Analisis Pengaruh Model *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Peserta didik Kelas V SD

Yosiana Eskris¹

Program Studi PGSD, Unas Kristen Satya Wacana Salatiga, Indonesia

292018099@student.uksw.edu

Abstract

This study aims to determine the effect of the Discovery Learning and Problem Based Learning on the critical thinking skills of fifth grade elementary school students. The first step is to formulate hypotheses, collect data, test hypotheses and formulate conclusions. The research method uses meta-analysis by summarizing the results of various research studies from electronic journals regarding the influence of the model Discovery Learning and Problem Based Learning published in national journals. data collection by browsing electronic journals through google scholar and google scores. In processing the data using Meta Analysis, namely by describing the data. The results of the search obtained 10 national journals. The results of the analysis show that the Problem Based Learning learning model is able to improve students' critical thinking starting from the lowest score of 2.70% and the highest score of 48.00% with an average of 16, 32%. For the Discovery Learning the increase in students' critical thinking starts from the lowest 2.5% and the highest 35.31% with an average of 12.03%. This shows that the model Problem Based Learning more influential than the model Discovery Learning in improving the critical thinking of fifth grade elementary school students.

Keywords: *Meta Analysis, model Discovery Learning, model Problem Based Learning, critical thinking.*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V SD. Langkah pertama yang dilakukan adalah dengan merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis serta merumuskan kesimpulan. Metode penelitian menggunakan meta analisis dengan merangkum hasil dari berbagai penelitian studi dari jurnal elektronik mengenai pengaruh model *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning* yang dipublikasi di jurnal nasional. pengumpulan data dengan cara menelusuri jurnal elektronik melalui *google cendekia* dan *google scholar*. Dalam mengolah data menggunakan meta analisis yaitu dengan mendeskripsikan data. Hasil dari penelusuran diperoleh 10 jurnal nasional. hasil analisis menunjukkan bahwa model pembelajaran Problem Based Learning mampu meningkatkan berpikir kritis peserta didik mulai dari skor terendah 2,70 % dan nilai tertinggi 48,00 % dengan rata-rata 16, 32 %. Untuk model Discovery Learning peningkatan berpikir kritis peserta didik mulai dari yang terendah 2,5 % dan yang tertinggi 35,31 % dengan rata-rata 12,03 %. Hal ini menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* lebih berpengaruh dari pada model *Discovery Learning* dalam meningkatkan berpikir kritis peserta didik kelas V SD.

Kata kunci: *Meta Analisis, model Discovery Learning, model Problem Based Learning, berpikir kritis.*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu upaya untuk mengembangkan kualitas sumber daya manusia yang pada umumnya wajib dilaksanakan oleh setiap negara. Pendidikan merupakan program strategis jangka panjang yang pada penyelenggaraannya harus mampu menjawab kebutuhan serta tantangan secara nasional (Fuja Siti Fujiawati, 2016:17). Sedangkan menurut Undang-undang republik indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional pada bab 1 pasal 1 Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi

dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Menurut Hamalik (2011) tujuan pendidikan adalah seperangkat hasil pendidikan yang tercapai oleh peserta didik setelah diselenggarakannya kegiatan Pendidikan. Tujuan Pendidikan dapat di capai dengan melakukan pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif, inovatif, kreatif dan mengembangkan ide dalam berpikir kritis dengan dibimbing oleh guru. Dalam menerapkan pembelajaran yang kreatif dan inovatif perlu digunakan model pembelajaran yang dapat mendukung siswa untuk berpikir aktif, inovatif, kreatif dan kritis. Dalam pemilihan model pembelajaran guru harus menyesuaikan dengan materi yang di ajarkan agar pembelajaran dapat di optimalkan dan siswa dapat aktif dalam belajar sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dan dapat meningkatkan berpikir kritis siswa.

Menurut Azizah, dkk (2018:62) Keterampilan berpikir kritis adalah proses kognitif siswa dalam menganalisis secara sistematis dan spesifik masalah yang dihadapi, membedakan masalah tersebut secara cermat dan teliti, serta mengidentifikasi dan mengkaji informasi guna merencanakan strategi pemecahan masalah. Pendapat tersebut di perkuat oleh Stobaugh dalam Azizah, dkk (2018:62) yang menjelaskan bahwa berpikir kritis adalah berpikir yang reflektif secara mendalam dalam pengambilan keputusan dan pemecahan masalah untuk menganalisis situasi, mengevaluasi argumen, dan menarik kesimpulan yang tepat. Menurut Iskandar (2012: 87) “berpikir secara kritis merujuk pada pemikiran seseorang pemikiran dalam menilai kevaliditan dan kebaikan suatu ide, buah fikiran, pandangan dan dapat memberi respons berdasarkan kepada bukti dan sebab akibat”. Sedangkan menurut Syah (2015: 123) “berpikir rasional dan kritis adalah perwujudan perilaku belajar terutama yang bertalian dengan pemecahan masalah”. Untuk memecahkan masalah berpikir kritis peserta didik diperlukan model pembelajaran yang sesuai dengan materi sehingga dalam penerapannya mudah dipahami oleh peserta didik. Model pembelajaran menurut Joyce & Weil (dalam Yudi Wijanarko, 2017:53) adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain. Model pembelajaran dapat dijadikan sebagai pola pilihan, artinya para guru diperbolehkan memilih model pembelajaran yang sesuai dan efisien untuk mencapai tujuan pendidikannya. Dari penjelasan beberapa ahli dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis merupakan berpikir secara sistematis masalah yang dihadapi, dalam berpikir kritis digunakan dua model yakni Discovery Learning dan Problem Based Learning yang dipercaya dapat meningkatkan berpikir kritis peserta didik.

Rusman dalam dalam Yudi Wijanarko, (2017:53). Dalam meningkatkan berpikir kritis peserta didik Model pembelajaran Discovery Learning dan Problem Based Learning cukup mampu untuk meningkatkan berpikir kritis siswa kelas 5 SD. Dalam model pembelajaran Discovery Learning dan Problem Based Learning sudah mengharuskan siswa untuk berpikir kritis dalam memecahkan masalah. Discovery learning merupakan model yang mengarahkan siswa menemukan konsep melalui berbagai informasi atau data yang diperoleh melalui pengamatan atau percobaan. Menurut Sani (2014: 97-98), discovery learning merupakan proses dari inkuiri. Discovery learning adalah metode belajar yang menuntut guru lebih kreatif menciptakan situasi yang membuat peserta didik belajar aktif dan menemukan pengetahuan sendiri. Saifuddin (Firosalia Kristin 2016: 91). Discovery learning merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa dimana siswa menemukan dan menyelesaikan sendiri masalah-masalah pembelajaran dan guru sebagai fasilitatornya. Menurut Firosalia Kristin (2016:91) Ciri utama dari model discovery learning adalah; 1) mengeksplorasi dan memecahkan masalah untuk menciptakan, menggabungkan dan menggeneralisasi pengetahuan; 2) berpusat pada siswa; 3) kegiatan

untuk menggabungkan pengetahuan baru dan pengetahuan yang sudah ada. Model Discovery Learning juga memiliki manfaat dalam meningkatkan berpikir kritis peserta didik, menurut Bruner (Wicaksono, dkk, 2015: 190) “Discovery learning bermanfaat dalam; 1) peningkatan potensi intelektual siswa; 2) perpindahan dari pemberian reward ekstrinsik ke intrinsik; 3) pembelajaran menyeluruh melalui proses menemukan; 4) alat untuk melatih memori”.

Syah (dalam Burais, M. Ikhsan, M. Duskri, 2016: 81) mengemukakan prosedur pelaksanaan model Discovery Learning kedalam 6 tahap yaitu: a. Stimulation (Stimulasi/Pemberian Rangsangan), b. Problem Statement (Pernyataan/Identifikasi Masalah), c. Data collection (Pengumpulan Data), d. Data Processing (Pengolahan Data) e. Verification (Pembuktian) f. Generalization (Menarik Kesimpulan/Generalisasi). Dalam penerapan model Discovery Learning memiliki kelebihan dan kelemahan Menurut Eka Yulia Asri dan Sri Hastuti Noer (2015:895) model Discovery Learning memiliki kelebihan dan kelemahan yaitu; Kelebihan model Discovery Learning sebagai berikut: a. Siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran, b. Memberikan wahana interaksi antar siswa, maupun siswa dengan guru, c. Materi yang dipelajari dapat mencapai tingkat kemampuan yang tinggi dan lebih lama hilang, d. Mendukung kemampuan problem solving siswa. Kelemahan model Discovery Learning sebagai berikut: a. Metode Discovery Learning memakan cukup banyak waktu dan tidak semua siswa mau berpikir sendiri. b. Banyak siswa yang tidak dapat mengikuti langkah-langkah pembelajaran Discovery Learning. c. Dalam penerapan model discovery Learning hanya pembelajaran tertentu saja. d. Tidak semua guru memiliki kemampuan dalam menggunakan model pembelajaran Discovery Learning.

Kesimpulannya dalam model Discovery Learning siswa belajar secara mandiri dalam artian siswa menemukan masalah-masalah dalam belajar dan siswa juga yang memecahkan atau mencari solusi masalah yang telah ditemukan dan guru hanya sebagai fasilitator atau hanya memberikan arahan jika siswa mengalami kesulitan. Dalam penerapan Model Discovery Learning terdapat kelebihan dan juga kekurangan sehingga guru dapat menggunakan model ini pada pelajaran tertentu dan disesuaikan dengan materi yang diajarkan.

Menurut Shoimin (2014: 129), model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) adalah model pembelajaran yang dapat melatih dan mengembangkan kemampuan untuk menyelesaikan masalah yang berorientasi pada masalah autentik dari kehidupan aktual siswa. Pendapat ini didukung oleh Arends (2008) PBL adalah pembelajaran yang memiliki esensi berupa penyuguhan berbagai permasalahan yang autentik dan bermakna kepada peserta didik, yang dapat berfungsi sebagai sarana untuk melakukan investigasi dan penyelidikan. Model PBL adalah suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan yang esensial dari materi pelajaran (Yuli Ariandi, 2016:582). Berdasarkan teori yang dikembangkan Barrow, Min Liu, Lidinillah dalam Yuli Ariandi (2016:582) menjelaskan karakteristik dari PBL, yaitu: 1. Learning is student-centered, 2. Authentic problems form the organizing focus for learning, 3. New information is acquired through self-directed learning, 4. Learning occurs in small groups. 5. Teachers act as facilitators. Dalam pelaksanaan model Problem Based learning tentunya ada langkah-langkah yang harus diikuti, Menurut Wulandari dkk (2015: 8) Pembelajaran mempunyai langkah-langkah sebagai berikut: 1. Identifikasi masalah, guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan masalah yang sedang dipelajari. 2. Mengembangkan kemungkinan solusi (hipotesis), pada ini peserta didik membuat hipotesis dari masalah yang telah ditentukan. 3. Pengumpulan data, pada tahap ini peserta didik diberikan kesempatan untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan masalah yang telah ditentukan baik dari internet, buku dan sumber

lainnya.4. Analisis dan interpretasi data, pada tahap ini peserta didik menganalisis data hasil temuannya, lalu mengembangkan pernyataan pendukung data. Setelah itu data diuji hipotesis dan disimpulkan.5. Uji kesimpulan, setelah mendapat kesimpulan dari peserta didik, maka di dapat data baru yang harus diuji dulu atau di analisis benar atau tidak kesimpulan yang telah ditarik oleh peserta didik. Dalam penerapannya PBL memiliki kelebihan dan kelemahan Menurut (Sanjaya (2008:221); (Todd dalam Zabiti (2010:23)). Zabiti dalam Bakti Wulandari (2013:182).kelebihan PBL adalah sebagai berikut:1. Dalam PBL pembelajaran berkaitan dengan kehidupan nyata,b. Pemecahan masalah dilakukan selama proses pembelajaran dan pembelajaran yang menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan kepada siswa, c. PBL dapat meningkatkan aktivitas peserta didik, d. PBL membantu proses transfer peserta didik untuk memahami masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari. Kelemahan PBL adalah sebagai berikut: 1. Apabila siswa mengalami kegagalan atau kurang percaya diri dengan minat yang rendah siswa enggan untuk mencoba lagi, b. PBL membutuhkan waktu yang cukup untuk persiapan proses pembelajaran, c. pemahaman yang kurang tentang mengapa masalah-masalah yang dipecahkan maka siswa kurang termotivasi untuk belajar,d. Siswa yang biasa menerima informasi dari guru akan mengalami kesulitan jika belajar sendiri.

Kesimpulannya Model Problem Based Learning adalah model pembelajaran yang permasalahannya di ambil dari dunia nyata serta cara penyelesaiannya juga berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dengan langkah-langkah penyelesaian model PBL.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini jenis penelitian yang digunakan adalah meta analisis, Metode meta-analisis merupakan metode yang digunakan untuk menganalisis kesimpulan dari berbagai penelitian dengan perhitungan statistic (Umi Mahmudah, 2020:72). Meta Analisis sebuah rangkuman dari kuantitatif yang mengkaji hasil penelitian secara statistika (Prasetyo, Yusmin & Hartoyo, 2010 :2). Pada penelitian meta analisis ini peneliti akan mereview, mengumpulkan data dan menganalisis data yang telah dikumpulkan dan yang telah di uji kebenarannya dengan cara statistka.Cara peneliti mengumpulkan data-data, sumber-sumber adalah dengan menganalisis hasil-hasil penelitian yang sesuai dengan kata kunci yang berkaitan dengan meta analisis pengaruh model Discovery Learning dan Problem Based learning terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas 5 SD, pada penelitian kali ini peneliti mengumpulkan 10 data yang sesuai dengan penelitian tersebut.Penelitian ini menggunakan teknis analisis deskriptif. Pada penelitian ini Effect Size menjadi landasan utama dalam penelitian meta analisis, Effect Size digunakan untuk menjawab hipotesis yang telah dirumuskan. Effect Size (ES) adalah penelitian untuk melihat pengaruh hubungan antar variabel dan sebagai rangkuman statistika pada penelitian meta analisis. Effect Size digunakan untuk melihat pengaruh setiap artikel guna melihat keefektifan dari keseluruhan pembelajaran.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian diperoleh dari 10 jurnal atau artikel yang terkait dengan pengaruh Model Discovery Learning dan Problem Based Learning terhadap berpikir kritis peserta didik sekolah dasar yang diperoleh melalui penelusuran google cendekia dan google scholar. 10 artikel yang diperoleh mulai dari tahun 2011-2020. Penelitian ini termasuk penelitian meta analisis. Pada tahap awal penelitian ini adalah merumuskan masalah dan dan mengumpulkan data berupa jurnal elektronik. Dari hasil pencarian peneliti menemukan 10 jurnal yang relevan dengan judul peneliti dan jurnal tersebut akan diolah dengan merangkum jurnal dan menemukan inti sari dari hasil penelitian pengaruh Model Discovery Learning dan Problem

Based Learning terhadap berpikir kritis peserta didik sekolah dasar kelas 5. Selanjutnya data akan dilaporkan dengan menggunakan deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Data hasil analisis pengaruh Model Discovery Learning dan Problem Based Learning terhadap berpikir kritis peserta didik kelas 5 sekolah dasar sebagai berikut:

Table 4.1 distribusi data pengelompokan subjek penelitian

Kriteria pengumpulan data	Pengelompokan data	Jmlah artikel yang diperoleh
Tahun Publik	2015	2
	2016	1
	2017	1
	2018	1
	2019	1
	2020	4
Model pembelajaran	Discovery Learning dan Problem Based learning	5 5
Variabel terikat	Berpikir kritis	10

Data artikel diolah dengan cara merangkum atau di komparasi antara model Discovery Learning dan Problem Based Learning. Hasil komparasi model Discovery Learning dan Problem Based Learning dapat dilihat sebagai berikut:

4.2 presentase peningkatan model Discovery Learning terhadap berpikir kritis peserta didik

No	Kode	Judul jurnal	Pretes-posttes		Peningkatan
			Eksperimen	Kontrol	
1	X1	PENGARUH MODEL DISCOVERY LEARNING TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMP PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN	74,05	66,37	7,37 %
2	X2	Keefektifan Model Discovery Learning dengan Brainstorming terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik	76,43	67,25	9,18 %
3	X3	PENGARUH STRATEGI GUIDED DISCOVERY LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PADA PEMBELAJARAN IPA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR	14,13	8,3	5,83 %

4	X4	PENGARUH PENERAPAN MODEL DISCOVERY LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MUATAN IPA SISWA KELAS IV	76,5	74	2,5 %
5	X5	PENGARUH PENGGUNAAN MODEL DISCOVERY LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS	62,80	27,49	35,31 %
		Rata-rata	60,78	48,68	12,03%

Hasil presentase pada table 3.2 model Discovery Learning menunjukkan bahwa model Pembelajaran Discovery Learning mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik sekolah dasar, presentasi peningkatan berpikir kritis siswa rata-rata mulai dari 2,5 % dan yang tertinggi 35,31 % dengan rata-rata 12,03 %. Presentase pada model Discovery Learning lebih rendah dari pada model Problem Based Learning.

4.3 presentase peningkatan model Problem Based Learning terhadap berpikir kritis peserta didik

No	Kode	Judul jurnal	Pretes-posttes		Peningkatan
			Eksperimen	Kontrol	
1	Y1	PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA MATERI SISTEM EKSKRESI	76,93	65,67	11,26 %
2	Y2	MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH (PBL) TERHADAP LITERASI SAINS SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR	15,75	23,51	7,76 %
3	Y3	Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Kalor	44,32	92,32	48,00 %
4	Y4	PENGARUH MODEL PBL TERHADAP BERPIKIR KRITIS DITINJAU DARI KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA	79,83	77,13	2,70 %
5	Y5	Pengaruh Model PBL Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas V SDN 30 Sumpangbita	67,3	55,42	11,88%

	Rata-rata	56,82	62,81	16,32%
--	-----------	-------	-------	--------

Hasil presentase pada table 4.3 nilai presentase pada model pembelajaran Problem Based Learning rata-rata dari nilai terendah 2,70 % dan nilai tertinggi 48,00 % dengan rata-rata 16,32 %. Dari hasil presentase dapat dilihat bahwa model pembelajaran Problem Based Learning lebih tinggi dari pada model pembelajaran Discovery Learning hal ini dapat ditunjukkan dari hasil komparasi berikut.

4.4 Interpretasi *Effect Zize*

Pengukuran	Eksperimen	Control	Selisih	Rata-rata
Discovery Learning	60,78	48,68	12,03 %	53,73
PBL	56,82	62,81	16,32 %	59,815

Dari data hasil komparansi rata-rata table 4.4 dapat dilihat selisih rata-rata skor pada model Discovery Learning adalah 12,03 % sedangkan selisih pada model Problem Based Learning adalah 16,32 %.

Berdasarkan komparansi diatas menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil kemampuan berpikir kritis siswa antara model Discovery Learning dan model Problem Based Learning. Rata-rata hasil berpikir kritis pada model Discovery Learning eksperimen sebesar 60,78 dan control sebesar 48,68 dengan selisih 12,03 %. Hasil kemampuan berpikir kritis model Problem Based Learning pada eksperimen sebesar 56,82 dan control sebesar 62,81 dengan selisih 16,32 %. Effect zize (besaran efek) menunjukkan perbedaan skor pada model pembelajaran Discovery Learning dan model Problem Based Learning. Effect zize merupakan suatu standar artinya dapat dibandingkan antara beberapa skala yang berbeda-beda.

Pembahasan

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara model Discovery Learning dengan model Problem Based Learning terhadap berpikir kritis peserta didik sekolah dasar. Penelitian ini termasuk penelitian meta analisis, pada meta analisis tahap pertama yang dilakukan adalah merumuskan masalah dan mengumpulkan sumber-sumber data atau jurnal melalui google scholar dan google cendekia. Berdasarkan hasil berpikir kritis melalui Model Discovery Learning mulai dari terendah 2,5 % dan yang tertinggi 35,31 % dengan rata-rata 12,03 %. Presentase pada model Discovery Learning lebih rendah dari pada model Problem Based Learning. Sebelum menggunakan model Discovery Learning presentase peningkatan berpikir kritis sekitar 60,78 %. Presentasi rata-rata peningkatan berpikir kritis peserta didik setelah menggunakan model Discovery Learning 48,68 %. Sedangkan presentasi rata-rata model Problem Based Learning sebelum menggunakan model Problem Based Learning sekitar 56,82 % setelah menggunakan model Problem Based Learning presentase rata-rata peningkatan berpikir kritis peserta didik sebesar 62,81 %. Dan melalui Interpretasi *Effect Zize* dapat dilihat perbedaan pengaruh model Discovery Learning dan Problem Based learning, dalam Interpretasi *Effect Zize* pengaruh Problem Based learning lebih besar dari pada model Discovery Learning. Namun model Discovery Learning dan Problem Based

learnin sama-sama efektif dalam meningkatkan berpikir kritis peserta didik kelas 5 sekolah dasar.

PENUTUP

Simpulan

Melalui Interpretasi *Effect Zize* diatas dapat dilihat perbedaan pengaruh model Discovery Learning dan Problem Based learning, dalam Interpretasi *Effect Zize* pengaruh Problem Based learning efektif dan lebih besar dari pada pengaruh model Discovery Learning dalam meningkatkan pemikiran kritis peserta didik. Namun model Discovery Learning dan Problem Based learning sama-sama efektif dalam meningkatkan berpikir kritis peserta didik kelas 5 sekolah dasar.

Saran

Dari simpulan diatas dapat kita ketahui bahwa model Problem Based learning lebih efektif dari pada model Discovery Learning dalam meningkatkan beripikir kritis peserta didik, maka peneliti dapat memberikan referensi agar model Problem Based learning dapat diterapkan di sekolah dasar khususnya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aiman, Ummu dan Rizqy Amelia Ramadhaniyah Ahmad. 2020. *MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH (PBL) TERHADAP LITERASI SAINS SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR*. Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata. Vol.1 (1) hal. 1-5.
- Al-Fikry Izzah, Yusrizal, dan Muhammad Syukri. 2018. *Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Kalor*. Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education), Vol. 06, No. 01, hlm. 17-23.
- Arends, R.I. (2008). *Learning to teach* (Terjemahan Helly Prajitno Soecipto & Sri Mulyantini Soecipto). Yogyakarta: Pustaka Pelajar. (buku asli diterbitkan tahun 2007)
- Ariandi. Yuli. 2016. *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Aktivitas Belajar Pada Model Pembelajaran Pbl*.
- Aryani, Yulita Dwi, dan Wasitohadi. 29020. *PENGARUH PENERAPAN MODEL DISCOVERY LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MUATAN IPA SISWA KELAS IV*. Jurnal Riset Pendidikan Dasar. 03 (1), April 2020 (34-40).
- Asri. Eka Yulia. 2015. *Guided Discovery Learning dalam Pembelajaran Matematika*. ISBN. 978-602-73403-0-5.
- Azizah. Mira. Dkk. 2013. *Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Pada Pembelajaran Matematika Kurikulum 2013*. Jurnal Penelitian Pendidikan. Vol. 35 Nomor 1 Tahun 2018.
- Burais, Listika, M. Ikhsan, M. Duskri.(2016). *Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa melalui ModelDiscovery Learning: Jurnal Didaktik Matematika . 3 (1):77-86*.
- Fujiawati, Fuja Siti. 2016. *PEMAHAMAN KONSEP KURIKULUM DAN PEMBELAJARAN DENGAN PETA KONSEP BAGI MAHASISWA PENDIDIKAN SENI*.Jurnal Pendidikan dan Kajian Seni, Vol.1, No.1, April 2016: 16-28
- Hamalik, Oemar. 2011. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta:bumi Aksara.
- Iskandar. 2011. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Gaung Persada (GP) Iskandar. 2012. *Psikologi Pendidikan Sebuah Orientasi Baru*. Jakarta: Referensi.

- Kristin. Firosalia. 2016. *Analisis Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sd*. Jurnal Pendidikan Dasar PerKhasa Volume 2, Nomor 1, April 2016.
- Kurniahtunnisa, Nur Kusuma Dewi, Nur Rahayu Utami. 2016. *PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA MATERI SISTEM EKSKRESI*. *Journal of Biology Education*, vol. 5 (3) (2016): halaman 310-318.
- Mahmudah. Umi. 2020. *Meta Analisis Pengaruh Model Discovery Learning dan Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik Kelas V SD*. Vol. 3. No 2, Tahun 2020. p-ISSN: 2615-4692 e-ISSN: 2615-6105
- Maya Sofiana, Sholikhah, Chandra Sundaygara. 2020. *PENGARUH MODEL PBL TERHADAP BERPIKIR KRITIS DITINJAU DARI KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA*. *Jurnal Terapan Sains & Teknologi*. Vol. 2, No. 1, 2020, E-ISSN: 2721-6209. Halaman 9-16.
- Novayani, Sastrini. Bq. Asma Nufida dan Ratna Azizah Mashami. 2015. *PENGARUH MODEL DISCOVERY LEARNING TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMP PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Kimia "Hydrogen"*. Vol. 3 No.1, ISSN 2338-6480. Halaman 254-257.
- Nurhasanah dan Djukri. 2019. *Keefektifan Model Discovery Learning dengan Brainstorming terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik*. *Pendidikan Biologi-Universitas Negeri Yogyakarta*. Vol. 4 No. 5 EISSN: 2502-471X. halaman 593—599.
- Pertiwi, Indah Surya, Rini Rita T. Marpaung, Berti Yolida. 2015. *PENGARUH PENGGUNAAN MODEL DISCOVERY LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS*. *Pendidikan Biologi FKIP Universitas Lampung*.
- Prasetyo, A. Y., Yusmin, A., & Hartoyo, A. (2010). *Meta-analisis Pengaruh Cooperative Learning Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa*. *Jurnal Unta*.
- Rahman, Abdul. Khaeruddin, dan Evi Ristiana. 2020. *Pengaruh Model PBL Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas V SDN 30 Sumpangbita*. *Jurnal Edumaspul*, Vol. 4 – No.1, year (2020), page 29- 41.
- Sani, R. (2014). *Pembelajaran saintifik untuk implementasi kurikulum 2013*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Shoimin, A. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Syah, M. 2015. *Psikologi belajar*. Jakarta: PT Rajagrafindo persada.
- Tiana, Neris Lendi. 2015. *PENGARUH STRATEGI GUIDED DISCOVERY LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PADA PEMBELAJARAN IPA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR*. *JURNAL PENDIDIKAN DASAR* Volume 6 Edisi 2 Desember 2015. Halaman 266-273.
- UNDANG-UNDANG. RI. NOMOR 20 TAHUN 2003. *Entang Sistem Pendidikan Nasional Dengan Rahmat Tuhan Yang Maha Esa Presiden Republik Indonesia*.
- Wicaksono,dkk. (2015). *Teori Pembelajaran Bahasa (Suatu Catatan Singkat)*. Yogyakarta: Garudhawaca.
- Wijanarko, Yudi. 2017. *MODEL PEMBELAJARAN MAKE A MATCH UNTUK PEMBELAJARAN IPA YANG MENYENANGKAN*. *JURNAL TAMAN CENDEKIA* VOL. 01 NO. 01 JUNI 2017.
- Wulandari. Bakti. Dkk. 2013. *Pengaruh Problem-Based Learning Terhadap Hasil Belajar Ditinjau Dari Motivasi Belajar Plc Di Smk*. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, Vol 3, Nomor 2, Juni 2013. Rusnah. Dkk. 2018. *Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Melalui Pendekatan Saintifik Di Sekolah Dasar*. *Jurnal Gentala Pendidikan Dasar* Vol.3 No.2 Desember 2018 P-Issn: 2614-7092, E-Issn: 2621-9611.

Wulandari, Yun Ismi, Sunarto dan Salman Alfarisy Totalia. 2015. *Implementasi Model Discovery Learning Dengan Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Ekonomi Kelas XI IIS I Sma Negeri 6 Surakarta Tahun Pelajaran 2014/2015*. FKIP Universitas Sebelas Maret Surakarta, hal.8