

Meta Analisis Pengaruh Pendekatan *Discovery Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Tematik Muatan IPA

Waskito Yogi Noviyanto¹, Naniek Sulistya Wardani²
¹Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Universitas Kristen Satya Wacana, Indonesia
e-mail: 292016030@student.uksw.edu¹, Wardani.naniek@gmail.com²

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh *Discovery Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis. Metode penelitian ini adalah meta-analisis dengan sampel sebanyak 10 artikel pada jurnal nasional dan instrumen berupa lembaran pemberian kode (coding category). Penelitian meta-analisis menunjukkan bahwa pengaruh *Discovery Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis dari subjek siswa kelas V, *Discovery Learning* lebih efektif digunakan pada peserta didik. Teknik analisis, terjadi pengaruh kemampuan berpikir kritis siswa yang berbeda-beda dengan nilai rata-rata mulai dari yang terendah 5,35 % sampai yang tertinggi 32,19 % dengan rata-rata sebesar 108.68%. Hasil uji T Sig.(2-tailed) (0,000) < α (0,05) dan $t_{hitung} = 3,935 < t_{tabel} = 2,785$ sehingga H_0 di tolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis muatan pelajaran IPA siswa sebelum dan sesudah menggunakan pendekatan *Discovery Learning*. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan *Discovery Learning* sangat berpengaruh positif terhadap kemampuan berfikir kritis siswa.

Kata Kunci : *Discovery Learning*, Kemampuan Berfikir Kritis

Abstract

This study aims to analyze the effect of Discovery Learning on critical thinking skills. This research method is a meta-analysis with a sample of 10 articles in national journals and instruments in the form of coding categories (coding category). The meta-analysis research shows that the effect of Discovery Learning on the critical thinking skills of the subjects of class V students, Discovery Learning is more effective to be used in students. the lowest is 5.35% to the highest 32.19% with an average of 14.39%. T-test results Sig. (2-tailed) (0,000) < α (0.05) and $t = 3,935 < t_{table} = 2,785$ so that H_0 is rejected. So, it can be concluded that there are differences in the ability to think critically the content of science students before and after using the Discovery Learning approach. Based on the results of the study shows that the Discovery Learning approach is very positive effect on students' critical thinking abilities.

Keywords: *Discovery Learning, Critical Thinking Ability.*

1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah penentu kemajuan bangsa. Pembelajaran yang baik dapat meningkatkan mutu pendidikan, berdasarkan Permendikbud No. 22 Tahun 2016 tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah proses pembelajaran berpusat kepada siswa dengan menyelenggarakan pembelajaran yang menyenangkan, menantang, memotivasi, interaktif, inspiratif, memberikan ruang bagi prakarsa untuk membangun kreativitas yang sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologi peserta didik. Sedangkan Menurut Rosarina, dkk (2016) Pendidikan merupakan usaha sadar yang dilakukan seseorang untuk menjadi pribadi yang lebih baik dan mengembangkan potensi yang dimilikinya agar dapat bermanfaat bagi dirinya sendiri maupun orang lain dalam kehidupannya. Pendidikan bertujuan untuk membantu para siswa dalam mengembangkan potensi yang dimilikinya. Dengan menempuh pendidikan, seseorang dapat terhindar dari rendahnya kemampuan kognitif dan kemiskinan. Pendidikan menjadi pembeda antara seseorang dengan orang yang lainnya, dilihat dari pengetahuan, kemampuan dan keterampilan yang dimilikinya sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan. Salah satu muatan pelajaran adalah IPA

Pembelajaran IPA adalah proses memaknai alam maupun fenomena yang nampak, perilaku yang ada, serta karakteristik yang dikemas menjadi sebuah kumpulan teori dan konsep melalui beberapa proses ilmiah yang telah dilakukan oleh manusia (Mariana dan Praginda 2018). Ilmu pengetahuan yang di transfer oleh guru pada proses pembelajaran di sekolah adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang merupakan bagian dari ilmu pengetahuan atau Sains. IPA adalah suatu kumpulan teori yang sistematis, penerapannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam, lahir dan berkembang melalui metode ilmiah seperti observasi dan eksperimen serta menurut sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, terbuka, jujur, berpikir kritis, kreatif dan sebagainya (Trianto, 2011). Menurut Santiasih, Marhaeni, dan Tika tujuan adanya pembelajaran IPA di sekolah dasar adalah untuk memberikan pengalaman belajar secara langsung yaitu diberikan melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah. Pembelajaran IPA di sekolah dasar mengharapakan kepada siswa agar memperoleh pengalaman langsung sehingga pembelajaran akan jauh lebih bermakna dan dapat melatih kemampuan berfikir siswa. Dengan tujuan lain agar siswa memiliki sikap saintis dalam diri siswa serta sikap saintis dapat terus meningkat dan berkelanjutan (Santiasih, Marhaeni, dan Tika, 2013). Untuk menciptakan suasana belajar mengajar yang bermakna maka dibutuhkan model pembelajaran yang dapat menciptakan kondisi pembelajaran yang diharapkan.

Kendala dalam upaya mencapai tujuan pembelajaran kemungkinan disebabkan karena penggunaan model pembelajaran yang kurang tepat. Pembelajaran seringkali hanya menekankan pada aktivitas mengingat, memahami dan mengaplikasikan. Tantangan masa depan menuntut pembelajaran harus lebih mengembangkan keterampilan berpikir (Rohim dan Susanto, 2012).

Menurut Sibuea, dkk (2019) model pembelajaran *Discovery Learning* ialah suatu pembelajaran yang melibatkan siswa dalam proses kegiatan mental melalui pendapat dengan berdiskusi, membaca sendiri dan mencoba sendiri, agar siswa dapat belajar sendiri. Menurut Effendi (2012) *Discovery Learning* merupakan suatu pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam pemecahan masalah untuk pengembangan pengetahuan dan ketrampilan. Joolingen (Rohim, 2012) mengatakan bahwa *Discovery Learning* adalah suatu tipe pembelajaran dimana peserta didik membangun pengetahuan mereka sendiri dengan mengadakan suatu percobaan dan menemukan sebuah prinsip dari hasil percobaan tersebut. Model pembelajaran lainnya yang dianggap mampu meningkatkan ketrampilan berpikir kritis adalah model *Discovery Learning*. Kemendikbud (2014) menyatakan bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* lebih menekankan pada apa yang ditemukannya, seperti konsep atau prinsip yang sebelumnya tidak diketahui, masalah yang dihadapkan kepada siswa semacam masalah yang direkayasa guru, penggunaan *Discovery Learning* yaitu untuk mengubah kondisi belajar yang pasif menjadi aktif dan kreatif. Hal tersebut didukung Widyastuti (2015) menyatakan bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* merupakan model pembelajaran yang digunakan untuk memecahkan masalah yang nyata dan mendorong mereka untuk memecahkan masalah mereka sendiri, sehingga siswa lebih aktif dalam pembelajaran dan mampu berpikir kritis dalam memecahkan masalah. Menurut Sinambela (2017) langkah-langkah Pelaksanaan Pembelajaran *Discovery Learning* yaitu: Pertama, Stimulation (pemberian rangsangan). Siswa diberikan permasalahan di awal sehingga bingung yang kemudian menimbulkan keinginan untuk menyelidiki hal tersebut. Pada saat itu guru

sebagai fasilitator dengan memberikan pertanyaan, arahan membaca teks, dan kegiatan belajar terkait discovery. Kedua, problem statement (pernyataan/ identifikasi masalah). Tahap kedua dari pembelajaran ini adalah guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin kejadian-kejadian dari masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara atas pertanyaan masalah) Ketiga, data collection (Pengumpulan Data), berfungsi untuk membuktikan terkait pernyataan yang ada sehingga siswa berkesempatan mengumpulkan berbagai informasi yang sesuai, membaca sumber belajar yang sesuai, mengamati objek terkait masalah, wawancara dengan narasumber terkait masalah, melakukan uji coba mandiri. Keempat, data processing (Pengolahan Data), merupakan kegiatan mengolah data dan informasi yang sebelumnya telah didapat oleh siswa. Semua informasi yang didapatkan semuanya diolah pada tingkat kepercayaan tertentu. Kelima, verification (Pembuktian) yaitu kegiatan untuk membuktikan benar atau tidaknya pernyataan yang sudah ada sebelumnya. yang sudah diketahui, dan dihubungkan dengan hasil data yang sudah ada. Keenam, generalization (menarik kesimpulan/generalisasi). Tahap ini adalah menarik kesimpulan dimana proses tersebut menarik sebuah kesimpulan yang akan dijadikan prinsip umum untuk semua masalah yang sama Berdasarkan hasil maka dirumuskan prinsip-prinsip yang mendasari generalisas. Kelebihan pada model *Discovery Learning* dapat disimpulkan sebagai berikut: a) Membantu siswa untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan-keterampilan dan proses-proses kognitif, b) Model ini memungkinkan siswa berkembang dengan cepat dan sesuai dengan kecepatannya sendiri, c) Meningkatkan tingkat penghargaan pada siswa, karena unsur berdiskusi, d) Mampu menimbulkan perasaan senang dan bahagia karena siswa berhasil melakukan penelitian, dan e) Membantu siswa menghilangkan skeptisme (keragu-raguan) karena mengarah pada kebenaran yang final dan tertentu atau pasti Sementara itu kekurangannya menurut Kemendikbud (2013) adalah (1) model ini menimbulkan asumsi bahwa ada kesiapan pikiran untuk belajar. Bagi siswa yang kurang memiliki kemampuan kognitif yang rendah akan mengalami kesulitan dalam berfikir abstrak atau yang mengungkapkan hubungan antara konsep-konsep, yang tertulis atau lisan, sehingga pada gilirannya akan menimbulkan frustrasi. (2) Model ini tidak cukup efisien untuk digunakan dalam mengajar pada jumlah siswa yang banyak hal ini karena waktu yang dibutuhkan cukup lama untuk kegiatan menemukan pemecahan masalah. (3) Harapan dalam model ini dapat terganggu apabila siswa dan guru telah terbiasa dengan cara lama. Dan (4) model pengajaran *discovery* ini akan lebih cocok dalam mengembangkan pemahaman, namun aspek lainnya kurang mendapat perhatian.

Pentingnya berpikir kritis bagi setiap siswa yaitu agar siswa dapat memecahkan segala permasalahan yang ada di dalam dunia nyata. Sebagaimana menurut Ennis (2011) bahwa berpikir kritis merupakan berpikir logis atau masuk akal yang berfokus pada pengambilan keputusan tentang yang dipercaya dan dilakukan seseorang. Menurut Wahyudi dkk (2012:13) berpikir kritis adalah suatu proses berpikir untuk dapat mengkritisi, memilih, memecahkan dan membuat keputusan dengan alasan rasional dan dapat dipertanggungjawabkan. Sejalan dengan pendapat Christina (2016:222) berpikir kritis bagi setiap siswa yaitu agar siswa dapat memecahkan segala permasalahan yang ada di dalam dunia nyata. Berpikir kritis merupakan kemampuan seseorang dalam menemukan informasi dan pemecahan dari suatu masalah dengan cara bertanya kepada dirinya sendiri untuk menggali informasi tentang masalah yang sedang dihadapi.

2. Metode

Penelitian ini termasuk jenis penelitian meta-analisis yaitu penelitian yang dilakukan dengan cara merangkum, mereview dan menganalisis data penelitian dari beberapa hasil penelitian sebelumnya. Penelitian meta-analisis ini menggunakan sampel 10 artikel pada jurnal nasional tentang PBL. Distribusi 10 artikel subjek penelitian dapat dilihat pada kelompok-kelompok di Tabel berikut.

Tabel 1. Distribusi 10 Artikel Subjek Penelitian pada Jurnal Nasional tentang PBL

Keterangan	Kelas	Muatan
Judul 1	5	IPA
Judul 2	5	IPA
Judul 3	5	IPA
Judul 4	5	Matematika
Judul 5	5	IPA
Judul 6	5	IPA
Judul 7	5	IPA
Judul 8	4	Matematika
Judul 9	5	IPA
Judul 10	4	IPA
Jumlah	10	10

Rumusnya adalah:

$$\Delta = \frac{\bar{x} \text{ eksperimen} - \bar{x} \text{ kontrol}}{SD \text{ kontrol}}$$

Dengan kriteria ukuran efek sebagai berikut:

- $effect\ size \leq 0,15$ efek yang dapat diabaikan
- $0,15 < effect\ size \leq 0,40$ efek kecil
- $0,40 < effect\ size \leq 0,75$ efek sedang
- $0,75 < effect\ size \leq 1,10$ efek tinggi
- $1,10 < effect\ size \leq 1,45$ efek yang sangat tinggi
- $1,45 < effect\ size$ pengaruh yang tinggi

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian diperoleh 5 artikel yang terkait dengan pendekatan *Discovery Learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Data artikel tersebut diolah dengan cara merangkum dan mencantumkan intisari hasil penelitian *Discovery Learning*. Kemudian data dilaporkan kembali dengan cara deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Berikut data hasil analisis pendekatan *Discovery Learning* :

Tabel 2. Hasil Analisis Pendekatan *Discovery Learning*

No.	Kode Judul	Perbedaan Rata-Rata Kemampuan Berpikir Kritis			
		Pre-test	Post-test	Gain	Gain %
1	X1	77,59	81,74	4,15	5,35
2	X2	65,74	86,90	21,16	32,19
3	X3	72,50	83,75	11,25	15,52
4	X4	75,67	83,37	7,7	10,18
5	X5	68,97	74,97	6	8,70
6	X6	40,08	83,64	43,56	108,68
7	X7	67,36	89	21,64	32,13
8	X8	74,65	80,57	5,92	7,93
9	X9	40,08	83,64	43,56	108,68
10	X10	67,41	85,85	18,44	27,35
Rata-Rata		72,094	82,289	10,052	14,39

Pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa pendekatan *Discovery Learning* dapat perbedaan pengaruh kemampuan berfikir kritis siswa pada muatan pelajaran IPA. Peningkatan kemampuan berfikir kritis rata rata 14,39 % mulai dari perbedaan terendah 5,35 % sampai yang tertinggi 108.68%. Kemampuan berfikir kritis rata-rata sebelum dan sesudah menggunakan

metode *Discovery Learning* mengalami perbedaan 14,39%. Berikut ini adalah hasil *Output paired-sample T Test* :

Tabel 3. Paired Samples Statistic (Statistik Sampel Berpasangan)

		Mean	N	Std. Deviation
PRE TEST	65.0050	10	13.70899	4.33516
POST TEST	83.3660	10	3.84214	1.21499

Berdasarkan hasil output *Paired-simple T Test* menunjukkan bahwa Model *Discovery Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan nilai rata-rata 65.0050 menjadi 83,3660

Tabel 4. Paired Samples Correlations (Korelasi Sampel Berpasangan)

Pair 1		N	Correlation	Sig.
Pre Test & Post Test		10	1,43	.694

Tabel 4 menunjukkan adanya relasi antara berpikir kritis rata rata sebelum dengan sesudah menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* sebesar 1.43. H_0 = tidak terdapat perbedaan berfikir kritis IPA siswa sebelum menggunakan metode *Discovery Learning* dan H_1 = terdapat perbedaan peningkatan berpikir kritis IPA siswa sebelum menggunakan metode *Discovery Learning*

Tabel 5. Paired Samples Test (Uji Sampel Berpasangan)

		Paired Differences				T	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	Pre Test - Post Test	1.83610E1	14.75600	4.66626	28.91681	-7.80519	3.935	9	.003

Tabel 5 menunjukkan nilai *Sig.(2-tailed)* $(0,000) < \alpha (0,05)$ dan $t_{hitung} = 3,935 < t_{tabel} = 2.785$ sehingga H_0 di tolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis muatan pelajaran IPA siswa sebelum dan sesudah menggunakan pendekatan *Discovery Learning*. Berdasarkan hasil analisis penelitian dapat dilihat bahwa kemampuan berpikir kritis IPA siswa dari masing-masing penelitian dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis IPA dengan menggunakan pendekatan *Discovery Learning*

Peningkat kemampuan berpikir kritis pun berbeda-beda, ada yang peningkatannya besar dan ada juga peningkatannya yang cukup. Hal ini dapat dipengaruhi oleh beberapa hal, baik dari faktor internal maupun eksternal. Faktor internal berasal dari dalam diri siswa seperti kemampuan, bakat, minat dan kondisi kesehatan tubuh. Faktor eksternal berasal dari luar diri siswa seperti keluarga, sekolah dan lingkungan masyarakat. Penelitian yang dilakukan dari daerah yang berbeda-beda juga berpengaruh terhadap hasil penelitian yang diperoleh. Tingkat kemampuan siswa di setiap daerah juga berbeda sehingga juga berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

4. Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil analisis pendekatan *discovery learnig*, dapat disimpulkan bahwa pendekatan tersebut terjadi perbedaan yang positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa mulai dari yang terendah 5,35 % sampai yang tertinggi 108.68 % dengan rata-rata sebesar 14,39 %. Saran bagi penelitian selanjutnya supaya dapat menggunakan artikel atau sumber lainnya yang lebih banyak dan relevan. Diharapkan dalam penelitian selanjutnya peneliti

mampu agar lebih ketat dalam menyeleksi dan memilih hasil penelitian yang akan digunakan dalam penelitian meta-analisis, dan penggunaan metode statistik perlu diperhatikan agar hasil dari meta-analisis yang diperoleh lebih akurat.

Daftar Pustaka

- Acesta, A., & Yuningsih, N. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran *Guided Discovery* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis. *Dinamika IPA Sekolah Dasar*, 1(1), 1-15.
- Aryani, Y. D., & Wasitohadi, W. (2020). Pengaruh Penerapan Model *Dsicoverly Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Muatan IPA Siswa Kelas IV SD Gugus Diponegoro. *JRPD (Jurnal Riset Pendidikan Dasar)*, 3(1), 34-40.
- Christina, L. V., & Kristin, F. (2016). *Efektivitas Model Pembelajaran Tipe Group Investigation (GI) dan Cooperative Integrated Reading And Composition (CIRC) Dalam Meningkatkan Kreativitas Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPS Siswa Kelas 4. Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 6(3), 217-230.
- Effendi, L. A. (2012). *Pembelajaran matematika dengan model penemuan terbimbing untuk meningkatkan kemampuan representasi dan pemecahan masalah matematis siswa SMP. Jurnal Penelitian Pendidikan*, 13 (2).
- Ennis, R. H. (2013). *Critical Thinking Across the Curriculum: The wisdom CTAC program. Inquiry Critical Thinking across the Disciplines*, 28 (2), 25-45.
- Hasnan, S. M., Rusdinal, R., & Fitria, Y. (2020). Pengaruh Penggunaan Model *Discovery Learning* Dan Motivasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 239-249.
- Herman, T. (2016). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Self Confidence Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *EduHumaniora| Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 7(2), 140-151.
- Kebudayaan, K. P. D. (2013). *Model pembelajaran penemuan (discovery learning)*.
- Kemendikbud .2016. *Pendekatan Saintifik dan Model-Model Pembelajaran*. Jakarta : Kemendikbud.
- Prasetyo, F., & Kristin, F. (2020). *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Model Pembelajaran Discovery Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas 5 SD. DIDAKTIKA TAUHIDI: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(1), 13-27.
- Rohim, F., dan Susanto, H. 2012. *Penerapan Model Discovery Terbimbing Pada Pembelajaran Fisika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif. Unnes Physics Education Journal*, 1(1): 1-5.
- Rosarina, Gina, Ali Sudin, Atep Sujana. 2016. *Penerapan Model Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Perubahan Wujud Benda. Jurnal Pena Ilmiah: Vol. 1, No. 1, Hal. 371-380. Tersedia Pada: <https://ejournal.upi.edu/index.php/penailmiah/article/view/3043>.*
- Safitri, A., & Setiawan, Y. *Perbedaan Pengaruh Model Discovery Learning Dan Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis IPA Siswa. Jurnal Tematik*, 10(1).
- Santiasih, N. L., Marheani, A. N., & Tika, I. N. (2013). *Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing terhadap Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar IPA Peserta didik Kelas V SD No.1 Kerobokan Kecamatan Kuta Utara Kabupaten Bandung Tahun Pelajaraan 2013/2014 . PENDASI: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia* , 1(1).

- Sibuea, Shomali Kurniawan, Syaukani, Wahyudin Nur Nasution. 2019. *Penerapan Model Discovery Learning dalam Pembelajaran Sejarah Kebudayaan Islam di MTs Darul Hikmah TPI Medan*. Edu-Riligia Vol. 3 No. 3, Hal. 386-393. Tersedia Pada: <http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/eduriligia/article/view/5803>.
- Sinambela, P. N. (2017). *Kurikulum 2013 dan Implementasinya dalam Pembelajaran*. Generasi Kampus, 6 (2).
- Susanti, O. I. (2018). *Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran IPA Siswa Kelas V SD*. Basic Education, 7(9), 858-867.
- Utami, R. A., & Giarti, S. (2020). *Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Dan Discovery Learning Ditinjau Dari Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas 5 SD*. PeTeKa, 3(1), 1-8.
- Tiana, N. L. (2015). *Pengaruh Strategi Guided Discovery Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran IPA Siswa Kelas V Sekolah Dasar*. Jurnal Pendidikan Dasar, 6(2), 266-274.
- Trianto. 2011. *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, strategi dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. PT Bumi Aksara. Jakarta.
- Wahyudi, Stefanus, Mulyani, P. K., Utari, A., & Lestari, W. (2012). *Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa S1 PGSD FKIP UKSW*. Respository.Uksw.Edu.
- Winoto, Y. C., & Prasetyo, T. (2020). *Efektivitas Model Problem Based Learning Dan Discovery Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar*. Jurnal Basicedu, 4(2), 228-238
- Widyastuti, Sri Ellyza.2018. *Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learnin pada Materi Konsep Ilmu Ekonomi*. Universitas Negeri Yogyakarta.