 **JURNAL BASICEDU**

Volume x Nomor x Bulan x Tahun x Halaman xx

*Research & Learning in Elementary Education*

*https://jbasic.org/index.php/basicedu*

**META ANALISIS EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *INQUIRY* DAN *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA SISWA SD**

**Wahyu Aji Fatma Dewi1, Krisma Widi Wardani2**

Universitas Kristen Satya Wacana, Jawa Tengah, Indonesia1

e-mail : wahyuajifatmadewi@gmail.com1, Krisma.widi@uksw.edu2

**Abstrak**

 Penelitian ini bertujuan guna mengetahui perbedaan komparasi efektivitas model pembelajaran *Inquiry* dan *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa Sekolah Dasar dengan menggunakan Meta analisis. Langkah pertama yang harus dilakukan dalam penelitian ini yaitu menentukan masalah. Langkah kedua pencarian data jurnal penelitian diinternet melalui *Google* *Cendekia.* Setelah selesai pencarian data, maka peneliti memperoleh 20 jurnal yang sesuai. Langkah ketiga menganalisis data penelitian untuk memperoleh hasil dan kesimpulan yang kuat, dan langkah keempat atau terahir yaitu laporan hasil penelitian dengan menyampaikan bagian-baian yang penting dari hasil penelitian yang diperoleh. Hasil perbandingan model pembelajaran *Inquiry* menunjukan peninkatan rata-rata 18,85%, sedangkan model pembelajaran Problem Based Learning sebesar 19,55%. Uji Ancova dengan menggunakan Univariate menunjukan bahwa nilai sig sebesar 0,004 yang berarti lebih kecil dari 0,05 (0,004 < 0,05). Dari uji *Ancova* menunjukkan f hitung > f tabel yaitu 8,022 > 3,59 dan signifikasinya 0,002 < 0,05 yang menunjukkan bahwa Ho ditolak dan Ha diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam penggunaan model pembelajaran *Inquiry* dan *Problem based learning* dalam peningkatan kemampuan berpikir matematika siswa sekolah dasar.

**Kata Kunci:** *Inquiry, Problem Based Learning*, Kemampuan Berpikir Kritis, Matematika.

Abstract

 This study aims to determine the comparative difference in the effectiveness of the Inquiry and Problem Based Learning model on the critical thinking skills of elementary school students by using Meta analysis. The first step that must be taken in this research is to determine the problem. The second step is searching for data on research journals on the internet via Google Scholar. After completing the data search, the researchers obtained 20 suitable journals. The third step is to analyze research data to obtain strong results and conclusions, and the fourth or final step is a research report by conveying the important parts of the research results obtained. The results of the comparison of the Inquiry learning model show an average increase of 18.85%, while the Problem Based Learning model of learning is 19.55%. The Ancova test using Univariate shows that the sig value is 0.004 which means it is smaller than 0.05 (0.004 <0.05). From the Ancova test, it shows that f count> f table is 8.022> 3.59 and the significance is 0.002 <0.05, which indicates that Ho is rejected and Ha is accepted. This shows that there is a significant difference in the use of Inquiry and Problem-based learning models in improving the mathematical thinking skills of elementary school students.

**Keywords:** Inquiry, Problem Based Learning, Ability to Think Critically, Mathematics.

Copyright (c) 2021 Wahyu Aji Fatma Dewi1, Krisma Widi Wardani2

🖂 Corresponding author :

Address : Semarang, Jawa Tengah, Indonesia ISSN xxxx-xxxx (Media Cetak)

Email : wahyuajifatmadewi@gmail.com ISSN xxxx-xxxx(Media Online)

Phone : 085877780947

Received xx Bulan 2021, Accepted xx Bulan 2021, Published xx Bulan 2021

# **PENDAHULUAN**

Pembelajaran matematika merupakan salah satu dari berbagai mata pelajaran yang diajarkan dibangku Sekolah Dasar (SD), kompetensi yang diharapkan dari pembelajaran matematika salah satunya yaitu, ketrampilan berpikir yang positif. Ketrampilan berpikir yang positif diantaranya, keterampilan berpikir dan bertindak, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif (Kemendikbud, 2016). Pembelajaran matematika juga merupakan bidang ilmu yang digunakan dalam memecahkan berbagai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, sebagai alat pikir, berkomunikasi. (Susanto, 2014) Pembelajaran matematika memiliki tujuan untuk mengembangkan berbagai ketrampilan, salah satu keterampilan yang harus dikembangkan dan dimiliki oleh siswa adalah ketrampilan berpikir kritis.

Ketrampilan berpikir kritis merupakan kemampuan mengidentifikasi, menganalisis, dan memecahkan masalah secara kreatif dan berpikir rasional sehingga menghasilkan keputusan memiliki alasan-alasan yang kuat (Tinio dalam (Fakhriyah, 2014)). Siswa dalam mencapai keterampilan berpikir kritis terdapat indikator untuk menunjukan bahwa siswa berpikir kritis. Menurut (Nuryanti et al., 2018) terdapat lima indikator keterampilan berpikir kritis yang diantaranya adalah focus, Suporting reasons dan reasoning, Organization, Conventions, dan Integration.

Berdasarkan uraian diatas, matematika adalah satu mata pelajaran yang mendorong dan menuntut siswa berpikir Namun, banyak siswa yang beranggapan bahwa pembelajaran matematika merupakan pembelajaran yang sulit. Siswa berpikiran bahwa pembelajaran matematika selalubergelut dengan rumus-rumus dan hafalan yang membuat suasana pembelajaran menjadi kaku. Dari permasalahan tersebut, guru diharapkan menggunakan model pembelajaran yang dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan, menumbuhkan rasa keingintahuan siswa hingga merasa tertantang dan bermakna, sehingga siswa terlatih dalam berpikir kritis. Terdapat berbagai model pembelajaran, salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013 dan dirasa cocok untuk pembelajaran matematika dalam meningkatkan ketrampilan berpikir kritis siswa adalah model pembelajaran *Inquiry* dan *Problem Based Learning.*

Model pembelajaran *Inquiry* dapat mendorong siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran Inquiry merupakan model pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir kritis dan analisis untuk mencari dan menemukan jawaban dari suatu masalah yang dipermasalahkan. Model ini juga merupakan satu diantara model yang diterapkan dalam kurikulum 2013. Model pembelajaran *Inquiry* menuntut siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran sehingga mampu mencari dan menemukan sendiri suatu konsep melalui bimbingan guru. Model *Problem Based Learning* dapat menjadi wahana bagi tumbuh dan berkembangnya kemampuan berpikir kritis siswa. (Anggareni et al., 2013) mengungkapkan bahwa “masalah yang dipecahkan sendiri, yang ditemukan sendiri, tanpa bantuan khusus, memberi hasil yang unggul, yang digunakan atau di-transfer dalam situasi lain-lain”. Penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) akan membantu siswa untuk berpikir secara kritis, karena dalam model pembelajaran PBL siswa tidak hanya diminta untuk memahami suatu permasalahan saja akan tetapi juga harus mampu bekerja sama dalam memecahkan masalah tersebut (Al-Tabany et al., 2014).

Model Pembelajaran *Inquiry* dan *Problem Based Learning* dirasa memiliki karakteristik pembelajaran yang sesuai dan relevan untuk melatih dan meningkatkan ketrampilan berpikir kritis pada mata pelajaran matematika. Tahap-tahapan dalam model pembelajaran ini yang nantinya diharapkan akan menjadi stimulus bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kirtis, karena untuk menghasilkan suatu pemecahan masalah yang tepat dibutuhkan kemampuan berpikir kritis yang lebih mendalam akan masalah yang hendak dipecahkan.

Banyak penelitian yang membahas terkait upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa SD diantaranya, Penelitian yang dilakukan oleh (Subiono & Wasitohadi, 2020) yang berjudul “Efektivitas Model *Discovery Learning* Dan *Inquiry* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas 5 SD” dengan menggunakan model pembelajaran *Inquiry* bahwa model pembelajaran ini dapat meningkatkan kemampuan Berpikir Kritis matematika. Penelitian yang dilakukan oleh (Asriningtyas et al., 2018) yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 4 SD” dengan menggunakan model pembelajaran *Problem* *Based Learning* bahwa model pembelajaran ini dapat meningkatkan kemampuan Berpikir Kritis matematika.

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti di atas menimbulkan keragu-raguan apakah terdapat perbedaan efektivitas peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika antara model pembelajaran *Inquiry* dan *Problem Based* *Learning*. Maka dari itu, peneliti melakukan penelitian dengan judul “Meta Analisis Efektivitas Model Pembelajaran *Inquiry* dan *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Mata Pelajaran Matematika Siswa SD.

**METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian meta analisis. Meta Analisis merupakan metode telaah yang disertai teknik statistik untuk menghitung kesimpulan beberapa hasil penelitian. Meta analisis adalah sebuah rangkuman dari kuantitatif yang mengkaji hasil penelitian secara statistika (Prasetiyo et al., 2010). Dalam penelitian meta analisis memanfaatkan jurnal sebagai sumbernya. Penentuan populasi diperoleh dengan cara mencari jurnal online yang telah dipublikasikan oleh peneliti di internet melalui Google Cendekia. Pencarian jurnal dalam Google Cendekia dilakukan dengan menggunakan kunci *“Inquiry”, “Problem Based Learning*”, “Kemampuan Berpikir Kritis” dan “Matematika”. Dari kata kunci peneliti mendapatkan beberapa jurnal yang sesuai dengan ketentuan penelitian. Penelitian yang akan dilakukan dapat dilihat dari adanya data eksperimen 1 dan eksperimen 2 dalam bentuk skor presentase rata-rata dalam jurnal yan telah diperoleh.

 Penelitian ini menggunakan teknik analisis data yaitu berupa *Uji Ancova* menggunakan Univariate, dan untuk mengetahui pengaruh model *Inquiry* dan *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis matematika dengan menghitung *Effect Size.*

**HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN**

Pada penelitian ini hal pertama yang dilakukan oleh peneliti yaitu dengan menentukan permasalahan, selanjutnya mencari data penelitian dari jurnal yan sudah terpublikasikan diinternet melalui *Google Cendekia.* Berdasarka hasil temuan pencarian oleh peneliti menemukan 20 jurnal yang sesuai. Peneliti mendapatkan masing-masing 10 jurnal pada model pembelajaran *Inquiry* dan 10 jurnal pada model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 1. Presentase Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Pembelajaran Matematika dengan Model Pembelajaran *Inquiry***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Kode Data  | Presentase % |
| Eksperimen 1 | Eksperimen 2 | Peningkatan  |
| 1 | A1 | 62,00 | 67,00 | 3,00 |
| 2 | A2 | 66,30 | 82,47 | 16,17 |
| 3 | A3 | 72,77 | 86,29 | 13,52 |
| 4 | A4 | 38,14 | 65,56 | 27,42 |
| 5 | A5 | 60,54 | 80,12 | 19,58 |
| 6 | A6 | 33,50 | 81,79 | 48,29 |
| 7 | A7 | 16,69 | 47,00 | 30,31 |
| 8 | A8 | 64,73 | 74,66 | 9,93 |
| 9 | A9 | 82,14 | 92,28 | 10,14 |
| 10 | A10 | 66,72 | 76,88 | 10,16 |
| Mean  | 56,35 | 75,40 | 18,85 |

Melihat dari penggunaan model *Inquiry* terdapat presentase rata-rata peningkatan kemampuan berpikir kritis matematika dari skor terendah 3,00% dan skor tertinggi yaitu 48,29%, dengan rata-rata sebesar 18,85%. Sedangkan data hasil analisis model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 1. Presentase Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Pembelajaran Matematika dengan Model Pembelajaran *Problem Based Learning***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Kode Data  | Presentase % |
| Eksperimen 1 | Eksperimen 2 | Peningkatan  |
| 1 | B1 | 63,89 | 83,33 | 19,44 |
| 2 | B2 | 40,70 | 70,30 | 29,60 |
| 3 | B3 | 58,92 | 80,28 | 21,36 |
| 4 | B4 | 64,30 | 88,60 | 24,30 |
| 5 | B5 | 83,00 | 87,00 | 4.00 |
| 6 | B6 | 58,98 | 97,44 | 38,46 |
| 7 | B7 | 74,60 | 80,60 | 6,00 |
| 8 | B8 | 64,22 | 85,83 | 21,61 |
| 9 | B9 | 75,50 | 81,35 | 5,85 |
| 10 | B10 | 63,78 | 73,14 | 9,36 |
| Mean  | 67,78 | 82,78 | 19,55 |

Presentase rata-rata peningkatan kemampua berpikir kritis matematika menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning dapat dilihat skor terendah yaitu 4,00% dan skor tertinggi yaitu 38,46% dengan rata-rata sebesar 19,55%. Sesuai dengan presentase Eksperimen 1 dan Eksperimen 2 sehingga dapat dikomparasikan antara model Inquiry dan Problem Based Learning. Komparasi kedua model dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 3. Komparasi Hasil Pengukuran Kemampuan Berpikir Kritis Matematika**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Pengukuran  | Rata-rata Skor (mean) | Selisih  |
| Eksperimen 1  | Eksperimen 2  |
| Inquiry  | 56,35% | 75,40% | 18,85% |
| PBL  | 67,78% | 82,78% | 19,55% |

Berdasarkan dari hasil komparasi rata-rata skor pada tabel diatas, skor Eksperimen 1 model pembelajaran *Inquiry* dan *Problem Based Learning* memiliki selisih 18,85% dan Eksperimen 2 19,55%. Berikut ini merupakan diagram komparasi data antara model *Inquiry* dan *Problem Based Learning*.

**Diagram 1. Diagram Komparasi Data Antara Model Pembelajaran *Inquiry* dan *Problem Based Learning***

Dapat dilihat dari diagram diatas, dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan dari skor eksperimen 1 dan eksperimen 2 pada model pembelajaran *Inquiry* dan *Problem Based Learning*.

**Tabel 4. Hasil Analisis Data Menggunakan Uji Ancova**

| **Descriptive Statistics** |
| --- |
| Dependent Variable : Eksperimen1 |  |
| Model pembelajaran | Mean | Std. Deviation | N |
| Inquiry | 55.9000 | 20.27834 | 10 |
| Problem Based Learning | 64.2000 | 11.69805 | 10 |
| Total | 60.0500 | 16.66536 | 20 |

Dengan menggunakan uji ancova berdasarkan perolehan hasil analisis data yang dilakukan pada model *Inquiry* memperoleh artikel dengan jumlah 10 artikel yang mempunyai rata-rata 55,9000. Sementara pada model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan jumlah artikel sebanyak 10 memiliki rata-rata 64,2000. Dengan demikian, berdasarkan hasil tersebut terdapat perbedaan antara model pembelajaran *Inquiry* dan *Problem Based Learning* yang dilihat dari peningkatan kemampuan berpikir kritis matematatika. Hasil dari model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih tinggi melainkan dengan model pembelajaran *Inquiry*.

**Tabel 5. Hasil Analisis Uji Ancova**

| **Tests of Between-Subjects Effects** |
| --- |
| Dependent Variable:Eksperimen1 |  |  |  |  |  |
| Source | Type III Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. | Partial Eta Squared |
| Corrected Model | 2562.158a | 2 | 1281.079 | 8.022 | .004 | .486 |
| Intercept | 165.875 | 1 | 165.875 | 1.039 | .322 | .058 |
| Eksperimen2 | 2217.708 | 1 | 2217.708 | 13.887 | .002 | .450 |
| Modelpembelajaran | 1.119 | 1 | 1.119 | .007 | .934 | .000 |
| Error | 2714.792 | 17 | 159.694 |  |  |  |
| Total | 77397.000 | 20 |  |  |  |  |
| Corrected Total | 5276.950 | 19 |  |  |  |  |
| a. R Squared = ,486 (Adjusted R Squared = ,425) |  |  |  |

Melihat dari hasil uji ancova yang terdapat pada kolom model pembelajaran diatas, maka dapat disimpulkan jika signifikan pada kolom signifikan 0,004. F hitung yang diperoleh yaitu 8,002 dan F tabel yang terdapat dari perolehan data diatas yaitu 3,59.

**Uji Hipotesis**

 Berdasarkan hasil *Uji Ancova* selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis dilakukan guna menentukan apakah hipotesis penelitian ini diterima atau ditolak. Berikut ini adalah hipotesis pada penelitian ini:

Ho : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara penggunaan model pembelajaran *Inquiry* dan *Problem Based Learning* ditinjau dari peningkatan kemampuan berpikir kritis matematika siswa SD.

Ha :Terdapat perbedaan yan sinifikan antara penggunaan model pembelajaran *Inquiry* dan *Problem Based Learning* ditinjau dari peningkatan kemampuan berpikir kritis matematika siswa SD.

Kriteria dalam pengembalian keputusan :

1. Menggunakan koefisien Sig. dengan ketentuan :
	1. Jika nilai Sig. Hitung (Probabilitas) < 0,05 maka Ho ditolak
	2. Jika nilai Sig. Hitung (Probabilitas) > 0,05 maka Ho diterima
2. Menggunakan koefisien thitung dengan ketentuan
3. Jika koefisien f hitung > f tabel maka Ho ditolak
4. Jika koefisien f hitung < f tabel maka Ho diterima

 Berdasarkan hasil perhitungan hipotesis dengan menggunakan uji *Ancova* menggunakan *Univariate* yang menunjukkan bahwa nilai signifikasi sebesar 0,004 yang berarti lebih kecil dari 0,05 (0,004 < 0,05). Dari uji *Ancova* menunjukkan f hitung > f tabel yaitu 8,022 > 3,59 dan signifikasinya 0,002 < 0,05 yang menunjukkan bahwa Ho ditolak dan Ha diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam penggunaan model pembelajaran *Inquiry* dan *Problem based learning* dalam peningkatan kemampuan berpikir matematika siswa SD.

Berdasarkan dampak yan diberikan oleh model pembelajaran Inquiry dan Problem Based Learning ditinjau dari kemampuan berpikir kritis matematika dapat dilihat dari hasil uji Effect Size.

**Tabel 6. Interpretasi Effect Size**

|  |  |
| --- | --- |
| *Effect Size*  | Interpretasi |
| 0 < d < 0,2  | Kecil  |
| 0,2 < d ≤ 0,5 | Sedang  |
| 0,5 < d ≤ 0,8 | Besar  |
| d > 0,8 | Sangat Besar |

Berikut ini merupakan hasil analisis Effect Size yang dilakukan untuk melihat perbedaan antara *Inquiry* dan *Problem Based Learning.*

**Tabel 7. Uji Effect Size Mengunakan Uji Ancova**

| **Tests of Between-Subjects Effects** |
| --- |
| Dependent Variable : Eksperimen1 |  |  |  |  |  |
| Source | Type III Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. | Partial Eta Squared |
| Corrected Model | 2562.158a | 2 | 1281.079 | 8.022 | .004 | .486 |
| Intercept | 165.875 | 1 | 165.875 | 1.039 | .322 | .058 |
| Eksperimen 2 | 2217.708 | 1 | 2217.708 | 13.887 | .002 | .450 |
| Model pembelajaran | 1.119 | 1 | 1.119 | .007 | .934 | .000 |
| Error | 2714.792 | 17 | 159.694 |  |  |  |
| Total | 77397.000 | 20 |  |  |  |  |
| Corrected Total | 5276.950 | 19 |  |  |  |  |
| a. R Squared = ,486 (Adjusted R Squared = ,425) |  |  |  |

 Berdasarkan dari tabel diatas dilakukan uji *Effect Size* menggunakan uji *Ancova* pada model pembelajaran Inquiry dan Problem Based Learning terdapat hasil yang tertera pada kolom *Correct Model* yang diketahui *Partical Eta Squared* sebesar 0,486 dengan nilai sig 0,004. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Inquiry* dan *Problem Based Learning* memberikan pengaruh tergolong sedang terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematika**.**

**KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dideskripsikan, sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih efektif jika dibandingkan dengan model pembelajaran *Inquiry* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis. Dapat dilihat dari uji Ancova dari nilai rata-rata skor eksperimen 2 model pembelajaran *Problem Based Learning* sebesar 64,2000 lebih tinggi dibandingkan model pembelajaran *Inquiry* 55,9000. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan dari kedua model pembelajaran tersebut. Berdasarkan perhitungan Effect Size yang diketahui Partial Eta Squared sebesar 0,486 dengan nilai Sig. sebesar 0,004. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Inquiry* dan *Problem Based Learning* memberikan pengaruh tergolong sedang terhadap kemampuan berpikir kritis.

**UCAPAN TERIMAKASIH**

Peneliti sekaligus penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu proses penelitian ini dari awal hingga akhir. Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kemudahan dalam jalannya penelitian ini. Terimakasih peneliti ucapkan untuk dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahannya. Terimakasih juga kepada orang tua, serta teman-teman yang selalu memberikan support selama penelitian ini berlangsung.

**DAFTAR PUSTAKA**

Al-Tabany, Badar, & Ibnu, T. (2014). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif dan Kontekstual*. Prenadamedia Group.

Anggareni, N. ., Ristiati, N. ., & Widiyanti, N. . (2013). Implementasi Stratei Pembelajaran Inquiry TehadapKemampuan Berpikir Kritis dan Pemahaman Konsep IPA Siswa SMP. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 85–89.

Asriningtyas, A. N., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 4 SD. *Jurnal Unimus*, *5*.

Fakhriyah, F. (2014). Penerapan Problem Based Learning Daam Upaya Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*.

Kemendikbud. (2016). *Permendikbud No.20 Tahun 2016 Tentan Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah*.

Nuryanti, L., Zubaidah, S., & Diantoro, M. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian Dan Pengembangan*, 155–158.

Prasetiyo, A. Y., Yusmin, A., & Hartoyo, A. (2010). Meta-analisis Pengaruh Cooperative Learning Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Unta*.

Subiono, J., & Wasitohadi. (2020). Efektivitas Moel Discovery Learning dan Inquiry Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas 5 SD. *Jurnal Karya Pendidikan Matematika Uniersitas Muhammadiyah Semarang*.

Susanto, A. (2014). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Kencana Prenada Media Group.