

Universitas Katolik Santo Thomas

Repositori Unika Santo Thomas

<http://eprints.ust.ac.id>

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP)
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Undergraduate Papers

Simamora, Ririn

Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Project Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas V SDN 173264 Sibaganding Tarutung Tahun Pelajaran 2024/2025

<http://eprints.ust.ac.id/id/eprint/1006>

Downloaded from Repositori Institusi UST, Universitas Katolik Santo Thomas

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS *PROJECT
BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR
KRITIS SISWA PADA MATA PELAJARAN IPAS KELAS
V SDN 173264 SIBAGANDING TARUTUNG TAHUN
PELAJARAN 2024/2025**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program S1
dan Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan**



OLEH :

RIRIN SIMAMORA

210910090

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KATOLIK SANTO THOMAS
MEDAN
2025**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Ririn Simamora
NPM : 200910090
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas : Katolik Santo Thomas Medan

Menyatakan bahwa skripsi saya berjudul "Pengaruh Model Project based learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SD 173264 Sibaganding Tahun Pembelajaran 2023/2024". Ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri. Selain itu, sumber informasi yang dikutip dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar kepustakaan.

Apabila pada kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil plagiat, maka saya menerima sanksi atas perbuatan saya.



Medan, Juli 2025

Pernyataan


Ririn Simamora
NPM.200910056

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Yang bertanda tangan di bawah ini, dosen pembimbing penulisan skripsi mahasiswa:

Nama : Ririn Simamora
NPM : 200910090
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas : Katolik Santo Thomas Medan

Benar-benar "Pengaruh Model Project based learning Terhadap kemampuan Berpikir

Kritis siswa Kelas V Pembelajaran IPAS SD 173264 Sibaganding Tahun

Pembelajaran 2024/2025". Telah diujikan pada sidang pertanggung jawaban

dan telah diuji oleh dosen pembimbing untuk memenuhi salah satu

syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan

Medan, Juni 2024

Disetujui Oleh

Pembimbing II

Pembimbing I

Ririn Simamora, S.E., M.Pd.
NIDN: 0129058201

OMRIBUS OMNTA

Refina Sinaga, S.Psi., M.Pd.
NIDN: 0129058201

Diketahui oleh



Refina Sinaga, S.Psi., M.Pd.
NIDN: 0129058201

PENGESAHAN PENGUJI

Yang bertanda tangan dibawah ini Tim Penguji, Ketua Panitia/Dekan FKIP Universitas Katolik Santo Thomas Medan, Sekretaris Panitia/KPS Pendidikan Guru Sekolah Dasar menyatakan bahwa skripsi mahasiswa.

Nama : Ririn Simamora

NPM : 210910090

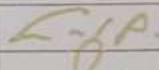
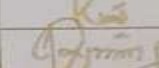
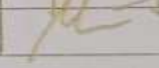
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Keahlian : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas : Katolik Santo Thomas Medan

berjudul "Pengaruh Model *Project based learning* Terhadap kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Pendidikan Dasar 2022/2023" yang diajukan pada sidang skripsi dan diterima untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan.

Medan, Juni 2025

Tim Penguji					
No	Nama	NIDN	Petaran	Tanda Tangan	
1	Dr. Joan Purnamasari, S.Pd., M.Pd.	0107118802	Penguji 1		
2	Rizkiy, S.Pd., M.Pd.	0119079201	Penguji 2		
3	Rumaria, S.Pd., M.Pd.	0120026001	Penguji 3		
4	Reffina Sinaga, S.Psi., M.Pd.	0129058201	Penguji 4		

Ketua Panitia/KPS

Sekretaris Panitia KPS

Dr. Joan Purnamasari, S.Pd., M.Pd.

NIDN: 0107118802

Reffina Sinaga, S.Psi., M.Pd.

NIDN: 0129058201



ABSTRAK

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS *PROJECT BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATA PELAJARAN IPAS KELAS V SDN 173264 SIBAGANDING TARUTUNG TAHUN PELAJARAN 2024/2025

RIRIN SIMAMORA

NPM:210910090

**Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas
Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Katolik Santo
Thomas**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *project based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran Ipas di kelas V SD Negeri 173264 Tahun Pembelajaran 2024/2025. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan jenis penelitian kuantitatif. Untuk memperoleh data yang diperlukan instrumen tes sebanyak 10 soal dan angket 25 butir angket. Jumlah sampel penelitian sebanyak 30 siswa berdasarkan teknik sampling *non probability* yaitu sampling jenuh. Untuk mengetahui kemampuan awal siswa, penelitian melakukan *Pretest* dengan nilai rata-rata 49,33 yang masuk dalam kategori gagal. Hasil dari *Pretest* tersebut memiliki peningkatan dari hasil *Posttest* yang diberikan sebelumnya dengan nilai rata-rata siswa mencapai 71 dengan kategori baik. Dapat dikatakan tingkat keberhasilan kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan model *project based learning* meningkat dan berpengaruh dengan kategori kuat dibuktikan dengan hasil perhitungan uji koefisien korelasi diperoleh hasil $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ dengan hasil $0,765 \geq 0,361$. Selanjutnya pengujian hipotesis yang membandingkan nilai $t_{hitung} \geq t_{tabel}$. Diperoleh nilai $t_{hitung} = 6,279$ sedangkan $t_{tabel} = 1,697$. Karena $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ ($6,279 \geq 1,697$) maka H_a diterima dan H_o ditolak. Melalui uji-t tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif yang signifikan antara model pembelajaran *project based learning* (X) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa (Y).

Kata Kunci : *Project Based Learning*, dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

ABSTRACT

THE EFFECT OF PROJECT BASED LEARNING MODEL ON STUDENTS' CRITICAL THINKING ABILITIES IN THE SUBJECT OF SCIENCES IN GRADE V SDN 173264 SIBAGANDING TARUTUNG IN THE ACADEMIC YEAR OF 2024/2025

RIRIN SIMAMORA

NPM:210910090

***Elementary School Teacher Education Study Program, Faculty of Teacher
Training and Education, Santo Thomas Catholic Universitas***

This study aims to determine the effect of the project-based learning model on students' critical thinking skills in the subject of Social Sciences in class V of SD Negeri 173264 in the 2024/2025 Academic Year. The research method used is an experimental method with a quantitative research type. To obtain the required data, a test instrument of 10 questions and a questionnaire of 25 questionnaire items. The number of research samples was 30 students based on the non-prioritization sampling technique, namely random sampling. To determine the initial abilities of students, the study conducted a Pretest with an average value of 49,33 which was included in the less category. The results of the Pretest have an increase from the results of the Posttest given previously with an average student score reaching 71 with a good category. It can be said that the level of success of students' critical thinking skills using the project based learning model has increased and has an effect with a very strong category as evidenced by the results of the correlation coefficient test calculation obtained $r_{\text{count}} \geq r_{\text{table}}$ with a result of $0.765 \geq 0.361$. Furthermore, the hypothesis test compares the value of $t_{\text{count}} \geq t_{\text{table}}$. The value of $t_{\text{count}} = 6,279$ while $t_{\text{table}} = 1.697$ is obtained. Because $t_{\text{count}} \geq t_{\text{table}}$ ($6,279 \geq 1.697$) then H_a is accepted and H_o is rejected. Through the t-test, it can be concluded that there is a significant positive influence between the project based learning model (X) on students' critical thinking skills (Y).

Keywords: *Project Based Learning, and Students' Critical Thinking Skills*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis sampaikan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas karunia yang diberikan kepada penulis sehingga skripsi dapat diselesaikan dengan baik. Sidang Meja Hijau yang berjudul “Pengaruh model *project based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran Ips di kelas V SD Negeri 173264 Tahun Pembelajaran 2024/2025 Skripsi diselesaikan bertujuan untuk memenuhi syarat menyelesaikan skripsi di program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Katolik Santo Thomas. Dalam proses penyelesaian skripsi penulis banyak mendapatkan bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, baik berupa pengetahuan, informasi, pengurusan administrasi serta pemberian motivasi yang baik. Menyadari hal yang demikian adanya penulis dengan tulus hati mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Maidin Gultom, SH., M.Hum, selaku Rektor Universitas Katolik Santo Thomas Medan.
2. Suster Regina Sipayung, S.Pd., M.Pd, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
3. Ibu Frida Simorangkir, S.SI., M.Pd, selaku Wakil Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
4. Ibu Reflina Sinaga, S.Psi., M.Pd, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.
5. Ibu Ester Julinda Simarmata, S.Pd., M.Pd, selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
6. Ibu Rumiris Lumban Gaol, S.E., M.Pd, selaku dosen Pembimbing 1 yang telah bersedia membimbing dan mengarahkan, serta memberikan masukan, saran dan perbaikan kepada penulis selama penyusunan.
7. Ibu Reflina Sinaga, S.Psi., M.Pd, selaku dosen Pembimbing 2 yang telah bersedia membimbing dan mengarahkan, serta memberikan masukan, saran dan perbaikan kepada penulis selama penyusunan
8. Seluruh Dosen PGSD yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, saran dan motivasi kepada penulis selama kuliah di PGSD.

9. Civitas akademik Universitas Katolik Santo Thomas yang telah memberikan bantuan dan jasanya kepada penulis selama kuliah di PGSD.
10. Orangtua saya yang bernama Lamhot Simamora dan Ibu Rohana Sormin yang selalu ada di setiap proses Penulis. Memberikan nasihat, semangat, dan selalu memotivasi Penulis dalam menyusun skripsi
11. Kepala sekolah SD N 173264 Sibaganding Tarutung
12. Wali kelas Kelas V SD N 173264 Sibaganding Tarutung yang telah mengizinkan dan membantu penulis mengumpulkan data yang diperlukan untuk menyelesaikan skripsi ini.
13. Untuk diri saya Ririn Simamora terimakasih telah kuat sampai detik ini, yang mampu mengendalikan diri dari tekanan luar. Yang tidak menyerah sesulit apapun rintangan kuliah dan proses penyusunan skripsi, yang mampu berdiri tegak ketika di hantam permasalahan yang ada. Terimakasih diriku semoga tetap rendah hati, ini baru awal dari permulaan hidup tetap semangat kamu pasti bisa.
14. Kepada semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis dalam penyusunan skripsi.

Pada akhirnya penulis menyadari bahwa penulisan skripsi masih jauh dari kesempurnaan. Penulis mengharapkan adanya masukan, baik saran maupun kritiknya yang berguna. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih dan semoga bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya.

Medan, Mei 2025

Penulis

RIRIN SIMAMORA

210910090

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	I
DAFTAR ISI.....	III
DAFTAR TABEL	VI
DAFTAR GAMBAR.....	VIII
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Batasan Masalah.....	6
1.4 Rumusan Masalah	6
1.5 Tujuan Penelitian	6
1.6 Manfaat penelitian.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	8
2.1 Kajian Teori	8
2.1.1 Hakikat Belajar.....	8
2.1.1.1 Pengertian Belajar.....	8
2.1.1.2 Ciri-ciri Belajar	9
2.1.1.3 Tujuan Belajar.....	12
2.1.1.4 Prinsip-prinsip Belajar	13
2.1.2 Hakikat Model Pembelajaran	18
2.1.2.1 Pengertian Model Pembelajaran	18
2.1.2.2 Pengertian Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL)	19
2.1.2.3 Langkah-Langkah Model Pembelajaran Project Based Learning	21
2.1.2.4 Karakteristik Model Pembelajaran Project Based Learning.....	24
2.1.2.5 Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran <i>Project Learning</i> .	27
2.1.3 Hakikat Berpikir Kritis	29
2.1.3.1 Pengertian Berpikir Kritis.....	29
2.1.3.2 Manfaat Berpikir Kritis.....	30
2.1.3.3 Karakteristik Berpikir Kritis	32
2.1.3.4 Indikator Kemampuan Berpikir Kritis.....	32
2.1.4 Pengertian Pembelajaran	36
2.1.5 Pengertian IPAS	37

2.1.5.1 Materi Pembelajaran	38
2.2 Hasil Penelitian yang Relevan	47
2.3 Kerangka Berpikir	49
2.4. Hipotesis Penelitian.....	51
BAB III METODE PENELITIAN	49
3.1 Tempat Kegiatan dan Waktu Penelitian.....	49
3.1.1 Tempat Penelitian	49
3.1.2 Waktu Penelitian	49
3.2 Populasi dan Tehnik Pengambilan Sampel	50
3.2.1 Populasi	50
3.2.2 Sampel Penelitian	51
3.3 Metode Penelitian.....	52
3.4 Rancangan/Desain Penelitian.....	52
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	54
3.5.1 Tes	54
3.5.2 Kuesionier (Angket)	55
3.5.3 Observasi	58
3.5.4 Dokumentasi.....	58
3.6 Uji Coba Instrumen Penelitian	59
3.6.1 Uji Validitas	59
3.6.2 Uji Reliabilitas.....	66
3.7 Teknik Analisis Data.....	68
3.7.1 Uji Normalitas	68
3.7.2 Uji Kolerasi.....	68
3.7.3 Uji Hipotesis	69
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	71
4.1 Hasil Penelitian.....	71
4.1.1 Deskripsi Data Sekolah	71
4.1.2. Hasil <i>Pretest</i> Kelas V	71
4.1.3 Hasil <i>Posttest</i> Kelas V	75
4.1.4 Hasil Angket Model <i>Projeck Based Learning</i>	79
4.2 Pengujian Prasyarat Analisis.....	83

4.2.1 Uji Normalitas	83
4.2.2 Uji Koefisien Korelasi	84
4.3 Uji Hipotesis	87
4.4 Pembahasan Hasil Temuan	88
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	92
5.1 Kesimpulan	92
5.2 Saran.....	93
DAFTAR PUSTAKA.....	95



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tabel Keterampilan Berpikir Kritis	31
Tabel 3.1	Jadwal Kegiatan Penelitian	49
Tabel 3.2	Populasi Siswa	51
Tabel 3.3	Sampel Penelitian.....	51
Tabel 3.4	Tabel Kisi-kisi Soal Tes Hasil Belajar Topik A : Apa saja di yang ada di bumi kita	55
Tabel 3.5	Kisi-kisi Angket Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i>	56
Tabel 3.6	Skoring	57
Tabel 3.7	kisi –kisi angket berpikir kritis.....	57
Tabel 3.8	Hasil Validitas Instrumen soal	60
Tabel 3.9	Tabel Penolong Tes	60
Tabel 3.10	Hasil Validitas Angket	63
Tabel 3.11	Tabel Penolong Angket.....	64
Tabel 3.12	Pedoman untuk memberikan Interpretasi Reliabilitas	67
Tabel 3.13	Hasil Reliabilitas Instrumen Soal.....	67
Tabel 3.14	Hasil Reliabilitas Instrumen Angket	67
Tabel 4.1	Nilai <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V	72
Tabel 4.2	Tabel Distribusi Frekuensi Data <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	73
Tabel 4.3	Presentasi Frekuensi Data <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	75
Tabel 4.4	Distribusi Frekuensi Perolehan Nilai <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.....	76
Tabel 4.5	Kriteria Penilaian	79
Tabel 4.6	Nilai Angket Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i>	79
Tabel 4.7	Distribusi Frekuensi Perolehan Angket <i>Project Based Learning</i>	80
Tabel 4.8	Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kritis	83
Tabel 4.9	Uji Normalitas Angket <i>Project Based Learning</i>	83
Tabel 4.10	Uji Koefisien Korelasi.....	84
Tabel 4.11	Uji Koefien Korelasi Hasil SPSS	Error! Bookmark not defined.

Tabel 4.12 Interpretasi Koefisien Korelasi	86
Tabel 4.13 Uji-t	88



DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, P. D., & Wulandari, S. S. (2021). Analisis penggunaan model pembelajaran project based learning dalam peningkatan keaktifan siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(2), 292-299.
- Azeti, Senja, et al. "Peran motivasi belajar dan disiplin belajar pada prestasi belajar mata pelajaran prakarya dan kewirausahaan." *Journal of Business Management Education (JBME)* 4.2 (2019): 10-17.
- Anggita, Atikah Dewi, Ervina Eka Subekti, Muhammad Prayito, and Catur Prasetiawati. 2023. "Analisa minat belajar peserta didik terhadap pembelajaran IPAS DI KELAS 4 SD N PANGGUNG LOR Pendahuluan." 7(1): 78–84.
- Annisa. 2023. *Pembelajaran Berbasis Projek : Projek Penguatan Profil Belajar Pancasila*. cetakan. ed. idi jahidi. Bandung: Yrama Widya.
- Arikunto. 2022. *Prosedur Penelitian*. Cetakan ke. jakarta: PT Rinek Cipta.
- Budi, Sihono Setyo. "Penerapan Model Pembelajaran Inquiry Learning Untuk Meningkatkan Prestasi Dan Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Keterampilan Kelas X Ipa 2 Man 1 Kulon Progo." *Educator: Jurnal Inovasi Tenaga Pendidik Dan Kependidikan* 2.4 (2022): 405-412.
- Chistyakov, A. A., Zhdanov, S. P., Avdeeva, E. L., Dyadichenko, E. A., Kunitsyna, M. L., & Yagudina, R. I. (2023). *Exploring the characteristics and effectiveness of project-based learning for science and STEAM education*. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 19(5), em2256.
- Cyndiani, Siti, Siti Nur Asmah, and Muhammad Aqmal Nurcahyo. 2023. "Analisa model project based lesrning (PjBL) pada buku siswa tema 1 Kelas V Sekolah Dasar analisis of project based lerning (PjBL) modelis in theme 1 student textbooks in class V primaY." 2(April): 159–66. Dan, Konsep, Prinsip Belajar, and Pembelajaran Di. "Edu Manage." : 1–6.
- Darman, Regina Ade. *Belajar dan pembelajaran*. Guepedia, 2020.
- Dewi, Ni Kt Nik Aris, Ni Ny Garminah, and Kt Pudjawan. 2013. "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) Terhadap

- Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SDN 8 Banyuning.*” *Mimbar PGSD Undiksha* 1(1): 1–10.
- Sari Wulan Dyan HS, and Tanjung.D. S 2022. “*Penerapan Project Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar Kelas V Tema Lingkungan Sahabat Kita.*” *Elementary School Journal Pgsd Fip Unimed* 12(4): 348. doi:10.24114/esjpgsd.v12i4.35224.
- Dinda, Nadia Ulfa, and Elfia Sukma. 2021. “*Analisis Langkah-Langkah Model Project Based Learning (PjBL) Pada Pembelajaran Tematik Terpadu Di Sekolah Dasar Menurut Pandangan Para Ahli (Studi Literatur).*” 4(2): 44–62.
- Ester Julinda Simarmata, and Darinda Sofia Tanjung. 2022. “*Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif tipe think pair share pada tema praja muda karana di Kelas Iii Sd Swasta Advent Timbang Deli.*” *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 11(1): 78. doi:10.33578/jpkip.v11i1.8517.
- Faturrohman,Muhammad, dkk. 2023. *Belajar Dan Pembelajaran*. Cetakan II. Depok Sleman Yogyakarta: Penerbit Teras.
- Ganing, Ni Nyoman et al. 2019. “*model project based learning berlandaskan tri hita karana.*” 1(2): 84–93.
- Handayani, E. T. Y. (2019). *Pengembangan Modul Pembelajaran Sanggul Modern*. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 5(3), 12-22.
- Ginting, R. R., Ginting, E. V., Hasibuan, R. J., & Perangin-angin, L. M. (2022). Analisis Faktor Tidak Meratanya Pendidikan Di Sdn0704 Sungai Korang. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 3(04), 407-416.
- Halimah Leli & Marwati I. 2022. *Project Based Learninig untuk Pembelajaran Abad 21*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Hasil, Meningkatkan, Belajar Ipas, and Siswa Sd. 2023. “*Penerapan model project based learning untuk Pinisi: Journal of Teacher Professional.*” 2(November): 1486–96.
- Hutapea, Jonathan, and Mariati P Simanjuntak. 2019. “*Pengaruh model pembelajaran project based learning (PjBL) terhadap hasil belajar siswa SMA.*” *inpafi (Inovasi Pembelajaran Fisika)* 5(1): 183–93. doi:10.24114/inpafi.v5i1.6597.
- Istarani, 2023. 58 Model Pembelajaran Inovatif. Medan: Media Persada.
- ISMAYATI, U. (2023). Skripsi pengaruh project based learning (PJBL) pada tema bioteknologi terhadap keterampilan berpikir kreatif peserta didik kelas

IX DI SMP N 1 SALAM. Kreativitas, Peningkatan et al. 2021. "Jurnal Basicedu." 5(4): 1879–87.

Kusumawati, I. T., Soebagyo, J., & Nuriadin, I. (2022). *Studi Kepustakaan Kemampuan berpikir kritis dengan penerapan model PBL pada pendekatan teori konstruktivisme. jurnal Mathedu (Mathematic Education Journal)*, 5(1), 13-18.

Lubis, M. S. (2023). *Pengaruh model pembelajaran talking stick terhadap hasil belajar matematika pada materi pokok himpunan untuk siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Natal Kabupaten Mandailing Natal* (Doctoral dissertation, UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan).

Zakiah Linda & Lestari Ika. 2019. *Berpikir Kritis Dalam Konteks Pembelajaran*. Bogor:Erzatama Karya Abadi.

Mardicko, A. (2022). *Belajar dan Pembelajaran*. Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK), 4(4), 5482-5492.

Magdalena, I., Septiarini, A. A., & Nurhaliza, S. (2020). *Penerapan Model-Model Desain Pembelajaran Madrasah Aliyah Negeri 12 Jakarta Barat*. Pensa, 2(2), 241-265.

Muhammad Surip, 2023 "*Berpikir Kritis, Analisis Kajian Filsafat Ilmu*", Jakarta: Halaman Moeka Publishing.

Nisa, Chairun, Tri Wulandari, Nadiya Nurhasannah, and Gusman Lesmana. 2023. "*Penerapan Layanan Bimbingan Belajar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa.*" 1(1): 424–34.

Oktafia, N., Latifah, A. M., El Haris, A. D., Andrianie, S., & Krismona, E. B. (2025). *Mahasiswa dan AI: Transformasi Cara Berpikir Kritis dan Penyelesaian Masalah di Era Digital*. *Prosiding Konseling Kearifan Nusantara (KKN)*, 4, 10-33

Patriah, S. (2022). *Hubungan model pembelajaran cooperative learning tipe Index Card Match terhadap motivasi belajar Qur'an hadist siswa kelas VII di MTs Al-Fathimiyah Karawang*. *Jurnal Ilmiah Iqra'*, 16(1), 1-17.

Priansa Juni Donni. 2023. *Pengembangan Strategi & Model Pembelajaran*. Bandung: CV. Pustaka Setia

Pamungkas, D. Y. (2024). *Skripsi Efektivitas Model Project Based Learning (PjBL) Dalam Meningkatkan Berpikir kritis Pada Materi Bioteknologi DI SMP NEGERI 9 KOTA MAGELANG*.

Pratiwi, Eka Titik, Eunice Widyanti Setyaningtyas, and Eunice Widyanti Setyaningtyas. 2020. "Jurnal Basicedu." 4(2): 379–88.

- Rineksiane, Natadadya Puspa. 2022. “Penerapan Metode Pembelajaran Project Based Learning Untuk Membantu Siswa Dalam Berpikir Kritis.” 7(1): 82–91.
- Riyanto, M., Asbari, M., & Latif, D. (2024). *Efektivitas problem based learning terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa*. Journal of Information Systems and Management (JISMA), 3(1), 1-5.
- Rohmah, Annisa Nidaur, and Pendidikan Dasar. 2017. “belajar dan pembelajaran.” 09(02): 193–210.
- Setiawati, Erlita. *Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar peserta didik pada konsep jamur*. BS thesis. (Jakarta: FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta), 2018.
- Simarmata, E. J. (2015). Upaya Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika dengan Menggunakan Pendekatan Matematika Realistik di Kelas VC MIN Medan Barat. *Jurnal Handayani Pgsd Fip Unimed*, 4(2).
- Sibersema, R. (2024). *Pengaruh Model Pembelajaran Two Stay Two Stray (TSTS) Berbantuan Poster Terhadap Hasil Belajar IPAS Kelas IV SD Negeri 101819 Pancur Batu Tahun Pembelajaran 2023/2024*. (Doctoral dissertation, Universitas Quality).
- Sari, Eka Atika, and Ratna Widiyanti Utami. 2023. “penerapan model pembelajaran project based learning (PjBL) UNTUK meningkatkan hasil belajar siswa kelas III SDN 1 SINDANGGRASA.” *Jurnal Intisabi* 1(1): 41–49. doi:10.61580/itsb.v1i1.5.
- Setiawan, T., Sumilat, J. M., Paruntu, N. M., & Monigir, N. N. (2022). *Analisis Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning dan Problem Based Learning pada Peserta Didik Sekolah Dasar*. *Jurnal Basicedu*, 6(6), 9736-9744.
- Slameto. 2022. *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sulistio, A., & Haryanti, N. (2022). *Model pembelajaran kooperatif (cooperative learning model)*.
- Sugiyono. 2021a. *Metode Penelitian Pendidikan*. Cetakan ke. Bandung: Alfabeth.
———. 2021b. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung.
- Suciono. (2021 . Berpikir kritis . Jawa Barat : Adab