

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK  
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA  
PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI  
DI SMA NEGERI 14 KOTA MEDAN**

**TESIS**

*Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Magister  
Pendidikan Geografi*



**Disusun Oleh:**

**Wendy Yudistira Sipayung**

**2109997**

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN GEOGRAFI  
FAKULTAS PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN SOSIAL  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

**2023**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK  
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA  
PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI  
DI SMA NEGERI 14 KOTA MEDAN**

Oleh

Wendy Yudistira Sipayung

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2023

Sebuah tesis yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Magister Pendidikan (M.Pd) pada Program Studi Pendidikan Geografi Sekolah  
Pascasarjana

© Wendy Yudistira Sipayung 2023  
Universitas Pendidikan Indonesia  
Agustus 2023

Hak Cipta dilindungi undang-undang

Tesis ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak ulang,  
difotokopi, atau cara lainnya tanpa seizin dari penulis.

Wendy Yudistira Sipayung, 2109997

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR  
KREATIF SISWA PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI DI SMA NEGERI 14 KOTA MEDAN**  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK  
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA MATA  
PELAJARAN GEOGRAFI DI SMA NEGERI 14 KOTA MEDAN

## TESIS

Oleh: Wendy Yudistira Sipayung  
NIM. 2109997

Disetujui dan disahkan oleh

Pembimbing I




**Prof. Dr. Epon Ningrum M.Pd.**  
NIP. 19620304 198704 2 001

Pembimbing II



**Dr. Bagja Waluya, M.Pd.**  
NIP. 19721024 200112 1 001

Penguji I



**Dr. rer. Nat. Nandi, S. Pd., M.T M. Sc.**  
NIP. 19790101 200502 1 007

Penguji II



**Dr. Hafiziani Eka Putri, M.Pd.**  
NIP. 19820516 200801 2 015

Mengetahui, Ketua Program Studi Magister Pendidikan Geografi  
Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Universitas Pendidikan Indonesia



**Dr. rer. Nat. Nandi, S. Pd., M.T., M. Sc.**  
NIP. 19790101 200502 1 007

Wendy Yudistira Sipayung, 2109997

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR  
KREATIF SISWA PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI DI SMA NEGERI 14 KOTA MEDAN  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

**PENGARUH PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK  
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA  
PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI  
DI SMA NEGERI 14 KOTA MEDAN**

**Wendy Yudistira Sipayung NIM. 210997**

**Prof. Dr. Epon Ningrum, M.Pd., Dr. Bagja Waluya, M.Pd**

**ABSTRAK**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh tuntutan Abad 21 yaitu adanya kemampuan kecerdasan tingkat tinggi salah satunya adalah kemampuan berpikir kreatif. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif adalah model pembelajaran berbasis proyek (PjBL). Penelitian ini memiliki tujuan untuk 1) Mengetahui kemampuan berpikir kreatif pada kelas eksperimen yang menggunakan model PjBL sebelum dan sesudah pembelajaran; 2) Mengetahui kemampuan berpikir kreatif pada kelas kontrol yang menggunakan model *Discovery Learning* sebelum dan sesudah pembelajaran; 3) Perbedaan kemampuan berpikir kreatif pada kelas eksperimen dan kontrol; dan 4) Pengaruh pembelajaran berbasis proyek (PjBL) terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa di SMA Negeri 14 Kota Medan. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode *Quasi Experimental* dan menggunakan *Non equivalent pretest posttest control group design*. Teknik pengumpulan data yaitu tes kemampuan berpikir kreatif materi mitigasi bencana sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) pembelajaran dilaksanakan pada kelas eksperimen dan kontrol. Data tes kemampuan berpikir kreatif dianalisis dengan uji parametrik dengan taraf signifikansi 5% dan uji regresi sederhana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa; 1) terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas eksperimen dengan nilai rata-rata *N-gain* sebesar 0,613 yang terkategori sedang; 2) terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas kontrol dengan nilai rata-rata *N-gain* sebesar 0,41 terkategori sedang; 3) terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol ( $p\text{-value } 0,000 < \alpha 0,05$ ); 4). Terdapat pengaruh sebesar 57,3% model PjBL terhadap kemampuan berpikir kreatif dengan nilai korelasi 0,757 yang terkategori kuat dan  $\text{sig.}000 < \alpha 0,05$ .

**Kata Kunci:** Kemampuan Berpikir Kreatif, *Project Based Learning*, *Discovery Learning*

Wendy Yudistira Sipayung, 2109997

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI DI SMA NEGERI 14 KOTA MEDAN**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan kasih karunia-Nya penulis dapat menulis dan menyelesaikan tesis dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa Pada Mata Pelajaran Geografi Di Sma Negeri 14 Kota Medan. Penulis berharap bahwa penelitian ini dapat bermanfaat khususnya bagi dunia pendidikan dalam meningkatkan kualitas pendidikan dalam penerapan model pembelajaran yang tepat dan pembentukan kemampuan tingkat tinggi khususnya peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Penulisan tesis ini dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Magister Pendidikan Geografi di Universitas Pendidikan Indonesia. Sebagaimana manusia biasa, penulis tentu menyadari bahwa tesis ini belum sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk memperbaiki, melengkapi dan menyempurnakan penulisan tesis ini, sehingga tesis ini dapat menjadi acuan ataupun sebagai referensi yang baik bagi penelitian selanjutnya.

Bandung, 30 Juli 2023

**Wendy Yulistira Sipayung**

Wendy Yulistira Sipayung, 2109997

*PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI DI SMA NEGERI 14 KOTA MEDAN*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji Tuhan. Puji syukur penulis sampaikan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas kebaikan, kekuatan, pertolongan-Nya kepada penulis dalam menyelesaikan tesis ini. Tesis ini dapat diselesaikan dengan baik melalui pertolongan dari berbagai pihak yang selalu memberikan dukungan kepada penulis, oleh karena itu dengan kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Epon Ningrum, M.Pd. selaku dosen pembimbing akademik dan pembimbing tesis I telah memberikan dukungan dan arahan kepada penulis untuk menyelesaikan akademik dan penyelesaian tugas akhir dalam bentuk tesis kepada penulis dengan baik.
2. Dr. Bagja Waluya, M.Pd. selaku dosen pembimbing tesis II penulis, yang telah memberikan dukungan dan arahan kepada penulis untuk penyelesaian tugas akhir dalam bentuk tesis kepada penulis dengan baik.
3. Dr.rer.nat Nandi, S.Pd., M.T., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Magister Pendidikan Geografi Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial yang telah memotivasi dan memfasilitasi penulis selama masa studi.
4. Dosen di Jurusan Pendidikan Geografi yang selama ini banyak berperan memberikan pengalaman serta pengetahuan yang sangat bermanfaat bagi penulis.
5. Orangtua tercinta Ayah Alm.Yohn Daud Sipayung dan Ibu Rusmawati Br.Nadeak saudara terkasih Kakak, Abang, Adek (Yunita Eka D.Sipayung, Vernando Antonius Sipayung, Novita D.Sipayung,S.Kom., Widya L.Sipayung A.Md.Kom., Abed Nego Sipayung,S.A.B. Keponakan terkasih (Yosia Siahaan, Getha Sitanggang, Zilvania Sitanggang, Jonathan Sitorus) dan saudara Ipar serta keluarga besar Sipayung dan Nadeak yang terus mendukung dan memberi support dalam perjuangan menjalani pendidikan.
6. Kemendikbudristek Republik Indonesia dan Lembaga Pengelola Dana Pendidikan (LPDP) Kemenkeu Republik Indonesia melalui Puslapdik yang memberikan kesempatan sebagai Awardee Beasiswa Pendidikan Indonesia Batch 1 Tahun 2023 untuk berkesempatan untuk menempuh dan menyelesaikan pendidikan program Magister.
7. Kepala sekolah, Wakil Kepala dan seluruh guru SMA Negeri 14 Kota Medan

Wendy Yudistira Sipayung, 2109997

*PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI DI SMA NEGERI 14 KOTA MEDAN*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

yang telah memberikan kesempatan untuk bisa melakukan penelitian eksperimen Tesis.

8. Kepala sekolah dan seluruh guru SMP Negeri 8 Muaro Jambi yang terus mensupport dalam penyelesaian pendidikan Magister.
9. Pimpinan Daerah Kabupaten Muaro Jambi (Bupati dan Sekda), Kepala BKD Kabupaten Muaro Jambi dan Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Muaro Jambi.
10. Teman-teman seperjuangan Sekolah Pasca Sarjana Pendidikan Geografi angkatan 2021 ganjil dan genap yang telah memberikan dukungan serta berbagi pengalaman kepada penulis selama masa studi sampai pada penyelesaian tesis.
11. Semua pihak yang tidak disebutkan yang sudah membantu, mendukung dan mensupport dalam pelaksanaan dan penyelesaian Tesis.

Bandung, 30 Juli 2023

**Wendy Yulistira Sipayung**

## DAFTAR ISI

<b>Cover .....</b>	<b>i</b>
<b>Lembar Pengesahan .....</b>	<b>ii</b>
<b>Abstrak.....</b>	<b>iii</b>
<b>Kata Pengantar .....</b>	<b>iv</b>
<b>Ucapan Terimakasih.....</b>	<b>v</b>
<b>Daftar Isi .....</b>	<b>vii</b>
<b>Daftar Tabel .....</b>	<b>x</b>
<b>Daftar Gambar .....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	7
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Manfaat Penelitian.....	8
1.5 Struktur Organisasi Thesis .....	8
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>10</b>
2.1 Tinjauan Teoritis .....	10
2.1.1 Pembelajaran Geografi .....	10
2.1.2 Model Pembelajaran Berbasis Proyek.....	12
2.1.3 Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> .....	19
2.1.4 Kemampuan Berpikir Kreatif .....	24
2.2 Penelitian yang Relevan .....	29
2.3 Hipotesis Penelitian.....	32
<b>BAB III .METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>35</b>
3.1 Metode Penelitian .....	35
3.2 Desain Penelitian .....	25
3.3 Populasi dan Sampel .....	36
3.4 Teknik Pengumpulan Data .....	37
3.5 Uji Coba Instrumen .....	38
3.6 Teknik Analisis Data .....	44
3.7 Defenisi Operasional .....	46
3.8 Prosedur Penelitian .....	48

Wendy Yudistira Sipayung, 2109997

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR  
KREATIF SISWA PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI DI SMA NEGERI 14 KOTA MEDAN**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>50</b>
4.1 Deskripsi Wilayah .....	50
4.2 Hasil Penelitian .....	55
4.2.1 Kelas Eksperimen .....	56
4.2.1.1. Proses Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) .....	56
4.2.1.2 Kemampuan Berpiki Kreatif Pada Kelas Eksperimen .....	58
4.2.1.3 Perbedaan Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Kelas Eksperimen .....	59
4.2.2 Kelas Kontrol .....	61
4.2.2.1 Proses Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> .....	61
4.2.2.2. Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Kelas Kontrol .....	64
4.2.2.3 Perbedaan Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Kelas Kontrol .....	65
4.2.3 Kemampuan Berpikir Kreatif di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	67
4.3 Analisis Data Penelitian .....	69
4.3.1 Uji Asusmsi Statistik .....	69
4.3.1.1. Uji Normalitas .....	69
4.3.1.2 Uji Homogenitas .....	71
4.3.2 Uji Hipotesis .....	72
4.4 Pembahasan .....	75
<b>BAB V KESIMPILAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI.....</b>	<b>89</b>
5.1 Kesimpulan .....	89
5.2 Impikasi .....	91
5.3 Rekomendasi .....	91
<b>Daftar Pustaka.....</b>	<b>92</b>
<b>Lampiran</b>	

## DAFTAR TABEL

2.1 Sintaks Model Pembelajaran Berbasis Proyek.....	16
2.2 Indikator dan Sub Indikator Variabel Kemampuan Berpikir Kreatif.....	28
2.2 Hubungan Model PjBL dengan Kemampuan Berpikir Kreatif.....	29
3.1 Desain Penelitian.....	35
3.2 Analisis Hasil Belajar dan Test Awal Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Dalam Pentuan Kelas Sampel .....	36
3.3 Klasifikasi Validitas Butir Soal .....	39
3.4 Distribusi Hasil Validitas Butir Soal.....	40
3.5 Klasifikasi Reliabilitas .....	41
3.6 Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal .....	42
3.7 Distribusi Hasil Tingkat Kesukaran Soal .....	42
3.8 Klasifikasi Daya Pembeda Soal .....	43
3.9 Distribusi Hasil Daya Pembeda Soal .....	43
3.10 Distribusi Soal Test Kemampuan Berpikir Kreatif.....	44
3.11 Kategori Tingkat Gain Ternormalisasi .....	45
3.12 Klasifikasi Kemampuan Berpikir Kreatif .....	45
4.1 Profil SMA Negeri 14 Medan.....	50
4.2 Jumlah dan Pendidikan Guru di SMA Negeri 14 Medan .....	52
4.3 Jumlah Siswa di SMA Negeri 14 Medan .....	52
4.4 Sarana dan Prasarana SMA Negeri 14 Medan .....	53
4.5 Rekapitulasi Hasil Observasi Keterlaksanaan Proses Pembelajaran Di Kelas Eksperimen .....	57
4.6 Rekapitulasi Hasil Observasi Keterlaksanaan Tahap Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) .....	57
4.7 Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Eksperimen.....	58
4.8 Rata-Rata N-gain Pada Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Kelompok Eksperimen .....	60
4.9 Hasil Observasi Keterlaksanaan Proses Pembelajaran Di Kelas Kontrol.....	63
4.10 Rekapitulasi Hasil Observasi Pembelajaran Discovery Learning.....	63

4.11 Hasil Pretest dan Posttest Kemampuan Berpikir Kreatif	
Kelas Kontrol .....	64
4.12 Rata-Rata <i>N-gain</i> Pada Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa	
Pada Kelompok Kontrol .....	66
4.13 Data <i>N-gain</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Eksperimen	
dan Kontrol .....	68
4.14 Hasil Uji Normalitas (Data <i>Pretest, Posttest</i> dan <i>N-gain</i> ) .....	70
4.15 Hasil Uji Normalitas Data <i>Pretest, Posttest</i> Kelas Eksperimen .....	71
4.16 Hasil Uji Homogenitas (Data <i>Pretest, Posttest</i> dan <i>N-gain</i> ) .....	71
4.17 Hasil Uji <i>Paired Sample T Test</i> Kelas Eksperimen .....	73
4.18 Hasil Uji <i>Wilcoxon</i> Kelas Kontrol .....	75
4.19 Hasil Uji <i>Independet T-Test</i> .....	76
4.20 Persentasi Kategori Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Eksperimen	
Kela Kontrol .....	77
4.21 Hasil Perhitungan Nilai Koefisien Persamaan Regresi .....	78
4.22 Nilai Koefisien Korelasi <i>Pearson Product Moment</i> .....	79
4.23 Koefisien Korelasi dan Taksirannya .....	80
4.24 Analisis Koefisien Determinasi .....	80

## DAFTAR GAMBAR

3.1 Prosedur Penelitian.....	43
4.1 Grafik Perbandingan Nilai Minimal, Maksimal dan Rata-Rata <i>Pretest, Posttest</i> , dan Kemampuan Berpikir Kreatif di Kelas Eksperimen	.59
4.2 Rata-rata N-gain Pada Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Kelompok Eksperimen	60
4.3 Perbedaan Nilai N-gain Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Kelompok Eksperimen	61
4.4 Grafik Perbandingan Nilai Minimal, Maksimal dan Rata-Rata <i>Pretest, Posttest</i> , dan Kemampuan Berpikir Kreatif di Kelas Kontrol	65
4.5 Rata-rata N-gain Pada Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Kelompok Kontrol	66
4.6 Perbedaan Nilai N-gain Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Kelompok Kontrol	67
4.7 Grafik Perbandingan Nilai N-Gain Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Kelompok Kontrol dan Eksperimen	68
4.8 Grafik Perbandingan Nilai Rata-Rata <i>Pretest Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa di Kelas Eksperimen	74
4.9 Perbandingan Persentasi Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	75
4.10 Perbandingan Persentasi Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	77

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y. (2014). *Desain Sistem Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: Refika Aditama.
- Adzaliana, & Daud, M. (2012). *Creativity in Science Education*. *Procedia-Social and Behavioral Science*, 467-474.
- Ahmad, Z. A. (2012). *Perencanaan Pembelajaran dari Desain Sampai Implementasi*. Yogyakarta: Pt.Pustaka Insan Madani.
- Alamaki, A. (1999). *How to Educate Students for a Technological Future*. Annales: Universitatis Turkuensis.
- Ali, M. (2011). *Memahami Riset Perilaku dan Sosial*. Bandung: Pustakan Cendekiawan Utama.
- Alkiyumi, M. M. (2010). *Creative Thinking And Problem-Solving Abilities: Their Relationship With Psychological Traits Among 10th-Grade Students in Oman*. *Proceeding University Sains Malaysia*.
- Amtiningsih, S., Dwiastuti, S., & Sari, D. P. (2016). *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif melalui Penerapan Guided Inquiry dipadu Brainstorming pada Materi Pencemaran Air*. *Proceeding Biology Education*, (pp. 868–872).
- Ardian, A., & Munadi, S. (2015). *Pengaruh Strategi Pembelajaran Student-Centered Learning dan Kemampuan Spasial terhadap Kreativitas Mahasiswa*. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, Volume 22, Nomor 4, 455-466.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Bumi Akasara.
- Armandita, P., Wijayanto, E., Rofiatus, L., Susanti, A., & Rumiana, S. (2017). *Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Pembelajaran Fisika Di Kelas Xi Mia 3 Sma Negeri 11 Kota Jambi*. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 129-135.
- Becker, K., & Park, K. (2011). *Effects of Integrative Approaches Among Sciences, Technology, Engineering, Mathematics (STEM) Subjects on Student's Learning: A Preliminary Meta-Analysis*. *Jurnal of STEM Education*.
- Beetlestone, F. (2012). *Creative Learning: Strategi Pembelajaran Melesatkan Kreativitas Siswa*. Bandung: Nissa Media.

- Bergman, E. F., & Renwick, W. H. (2003). *Mental Representation and Processing of Geographic Knowledge*. New Jersey: Pearson Education, Inc.
- Blumenfeld, e. (1991). *Motivating Project-Based Learning: Sustaining the Doing, Supporting the Learning*. *Educational Psychologist*, 26(3&4), 369-398.
- BNSP. (2007). *Panduan Penyusunan KTSP*. Jakarta: BNSP.
- Bondee, V., Kidrakara, P., & Sa-Ngianvibool, W. (2011). *A Learning and Teaching Models Using Project Based Learning (PjBL) on the Web to Promote cooperative Learning*. *European Journal of Social Science*, 498-507.
- Bruner, J. (1997). *The Proses of Education A landmark in educational theory*. Harvard: Harvard University Press.
- Candra, R. A., Prasetya, A. T., & Hartati, R. (2019). *Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Melalui Penerapan Blended Project-Based Learning*. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 2437 – 2446.
- Capraro, R. M., Capraro, M. M., & Morgan, J. R. (2013). *STEM Project Based Learning: in An Integrated Science Technology Engineering and Mathematics (STEM) Approach (second ed)*. Rotterdam: Sense.
- Cook, K., Buck, G., & Rogers, M. P. (2012). *Preparing Biology Teachers to Teach Evolution in a Project-Based Learning Approach*. Winter, 18-30.
- Dananjaya, U. (2010). *Media Pembelajaran Aktif*. Jakarta: Penerbit Nuansa.
- Darwanto. (2019). *Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis (Pengertian dan Indikatornya)*. *Jurnal Eksponen*, 20-26.
- Daryanto. (2009). *Panduan Proses Pembelajaran*. Jakarta: Publisher.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2008). *Pengembangan Model Pendidikan Kecakapan Hidup*. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. (2003). *Undang-Undang No.20 Tahun 2003*. Jakarta Healdsburg: CA: Watershed Media.
- Djamarah, S. B. (2002). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djamarah, S. B. (2013). *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Doppelt, Y. (2003). *Implementation and Assesment of Project Based Learning in a Flexibility Enviroment*. *International Journal of Technology and Design Education*, 255-272.
- Ekawati, Estina, & Sumaryanta. (2011). *Pengembangan Instrumen Penilaian Pembelajaran Matematika SD/SMP*. Yogyakarta: Kementerian Pendidikan Nasional Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pndidikan dan

Penjaminan Mutu Pendidikan Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika. .

- Febrianti, Y., Djahir, Y., & Fatimah, S. (2016). *Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dengan Memanfaatkan Lingkungan pada Mata Pelajaran Ekonomi Di SMA Negeri 6 Palembang*. Jurnal Profit, Volume 3, Nomor 1, 121-127.
- Filsaisme, D. K. (2008). *Menguak Rahasia Berpikir Kritis dan Kreatif*. Jakarta: Prestasi Pusaka.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyum, H. H. (2012). *How to Design and Evaluate Research in Education*. Graw Hill: N.Y:Mc.
- Fraenkel, Jack, R., Wallen, N. E., & Hellen, H. H. (2011). *How To Design and Evaluate Research in Education*. New York: McGrawHill.
- Gaer, S. (1998). *What is Project-Based Learning*
- Ghozali, I. (2006). *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS*. Semarang: BP Universitas Diponegoro.
- Han, S., & Bhattacharya, K. (2001). *Constructism, Learning by Design, and Project Based Learning*. University of Georgia: Department of Education Psychology and Instructional Technology.
- Hanafiah, N., & Suhana, C. (2010). *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Helmiati, & dkk. (2016). *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Kreativitas Siswa pada Pembelajaran Seni Tari Kelas VIII SMP*. Artikel Penelitian. Program Pendidikan Seni Tari dan Musik. Jurusan Bahasa dan Seni, FKIP, Universitas Tanjungpura Pontianak.
- Henriksen, R. R. (2014). *Full STEM Ahead: Creativity in Excellent STEM Teaching Practices*. The STEM Journal.
- Hidayanti, W. I., Rochintaniawati, D., & Agustin, R. R. (2018). *The Effect of Brainstorming on Students' Creative Thinking Skill in Learning Nutrition*. Journal of Science Learning.
- Hosnan, M. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual Dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Husani, R. (2019). *Guru Abad 21 Prosiding Seminar Nasional Gaya Kerja Milenial dan Tantangan Kolaborasi di Era Disrupsi Teknologi*. Gorontalo: Ideas Publishing.
- Illahi, M. T. (2012). *Pembelajaran Discovery Strategy dan Mental Vocational Skill*. Jogyakarta: Diva Press.

- Ismawati, T. (2016). *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Pemecahan Masalah Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Proyek (Penanganan Limbah Organik)*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Isro'atun, Rosmala, & Amelia. (2019). *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Jauhari, M. (2000). *Implementasi Paikem*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Jhonson, E. B. (2011). *Contextual Teaching & Learning Menjadikan Kegiatan Belajar Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna*. Bandung: Kaifa.
- Joyce, B., & Weil, M. (2011). *Models of Teaching*. Jakarta: Pustaka Pelajar.
- Juandi, T., & Anhar. (2017). *Pengaruh model pembelajaran project based learning ditinjau dari kreativitas siswa terhadap prestasi belajar*. Kappa Journal, 47-52.
- Kamdi, W. (2007). *Pembelajaran berbasis proyek: model potensial untuk peningkatan mutu pembelajaran*. Jurnal Gentengkali.
- Kemendikbud. (2013). *Permendikbud Nomor 81A Tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum dan Pedoman Umum Pembelajaran*. Jakarta; Kementerian Kebudayaan Republik Indonesia
- Kemendikbud. (2014). *Buku Guru Matematika SMA/MA/SMK/MAK Kelas XI Kurikulum 2013*. Jakarta: Kementerian Kebudayaan Republik Indonesia
- Khalifudin, U. A., Prambudi, A., & Hidayah, I. (2019). *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Rasa Ingin Tahu Melalui Model DL Berbantuan Kartu Domino Materi Operasi Bilangan Pecahan Kelas VII*. Prosiding Seminar Nasional Matematika (pp. 778-787). Semarang: PRISMA.
- Khoiriyah. (2018). *Implementasi Pendekatan Pembelajaran STEM untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA pada Materi Gelombang Bunyi*. JRKPF UAD.
- Kompas. (2021, 09 01). *Kompas.com*. Retrieved 09 21, 2022, from <https://www.kompas.com/edu/read/2021/09/01/110408371/peran-berpikir-kreatif-di-pendidikan-siasat-awal-menyelesaikan-masalah?page=all>,
- Kono, & dkk. (2016). *Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Pemahaman Konsep Biologi dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa tentang Ekosistem dan Lingkungan di Kelas X SMA Negeri 1 Sig*. Jurnal Sains dan Teknologi Tadulako,, 5(1): 28-38.
- Kurniawati, A. (2017). *Strategi Pembelajaran Untuk Mengembangkan Kreativitas Peserta Didik*. UPT Kota Yogyakarta: Pendidikan Biologi, FMIPA, UNY.



- Kusadi. (2020). *Model PjBL terhadap Keterampilan Sosial dan Berpikir Kreatif*. Thinking Skills and Creativity Journal.
- Ledward, B. C., & Hirata. (2011). *An Overview of 21st Century Skills for Students and Teachers*. Honolulu: Kamehameha Schools Research and Evaluation.
- Luritawaty, I. (2019). *Pengembangan Kemampuan Komunikasi Matematik melalui Pembelajaran Take and Give*. Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 8, Nomor 2:, 239-248.
- Mahdian, Patimah, S., & Kusasi, M. (2022). *Efektivitas Model Discovery Learning Dalam Pembelajaran Daring Berbantuan Video Conference Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Self Regulation Peserta Didik Pada Materi Larutan Elektrolit Dan Non-Elektrolit*. Quantum: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains, Vol. 13, No. 1., 20-35.
- Marliani, N. (2015). *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa melalui Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP)*. Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA, 14-25.
- Meltzer, D. E. (2002). *The Relationship Between Mathematics Preparation And conceptual learning gain in physics:A possible inhidden Variablei in Diagnostic pretest scores*. Iowa State University: Ames:Department of physics and.
- Morgan. (1983). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: Pers.Jogyakarta.
- Movahedzadeh, F., Patwell, R., Rieker, J. E., & Gonzales, T. (2012). *Project-Based Learning to Promote Effective Learning in Biotechnology Courses*. Educational Research International , 1-8.
- Mrayyan, S. (2016). *Investigating Mathematics Teachers Role to Improve Students ' Creative Thinking*. American Journal of Educational Research, 4(1), 82–92.
- Mulyono, A. (2014). *Anak Berkesulitan Teori, Diagnosis dan Remediasinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Mu'minah, I. H., & Suryaningsih, Y. (2020). *Implementasi STEAM (Science, Technology,Engineering,Arts, Mathematic) Dalam Pembelajaran Abad 21*. The Journal of Science and Biology Education, 65-73.
- Munandar , U. (2009). *Pengembangan kreativitas anak berbakat*. Jakarta: Rineka cipta.
- Munandar, U. C. (2004). *Pengembangan Kreativitas pada Anak Berbakat*. Jakarta: Widiasarana Indonesia.
- Muri, Y. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif & Penelitian Gabungan*. Jakarta: Prenadamedia group.

- Ngalimun. (2017). *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Dua Satria Offset.
- Ningrum, E., & Waluya, B. (2008). *Pengembangan Strategi Pembelajaran Geografi Berorientasi Pemahaman Konsep Kebencanaan*. Makalah PIT IGI di Padang 22-23 November 2008. Bandung: Pendidikan Geografi UPI.
- Noerida. (2016). *Modul Guru Pembelajaran Mata Pelajaran IPA Sekolah Menengah Pertama (SMP); Model-Model Pembelajaran IPA dan Implementasinya*. Jakarta: PPPPTK IPA Dirjen GTK Kemendikbud.
- Novitasari, A. T. (2022). *Keterlaksanaan Pembelajaran Efektif Melalui Peran Profesionalisme Pendidik Dalam Proses Pembelajaran*. *Journal on Education*, 1179-1188.
- Nur, I. R. (2016). *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa dengan menggunakan Model Pembelajaran Brain Based Learning*. *Jurnal Pendidikan*, 26-41.
- Okpiyanto, T., Wahyudi, & Yuninta, T. H. (2014). *Pengaruh Metode Discovery Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Aljabar Kelas VIII Semester Ganjil Tahun Ajaran 2014/2015 di SMP 2 Susukan*. *Jurnal UKSW*.
- Rachmawati, Y. (2010). *Strategi Pengembangan Kreativitas Anak Usia Taman Kanak-Kanak*. Jakarta: Kencana.
- Reed, S. K. (2011). *Cognition: Theory and Application (Kognisi: Teori dan Aplikasi)*. Edisi Ketujuh. Jakarta: Salemba Humanika.
- Roestiyah. (2008). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Saefudin, A. A. (2012). *Pengembangan Kemampuan Berfikir kreatif Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Pendidikan Matematika realisti Indonesia (PMRI)*. Yogyakarta: Al- Bidayah.
- Sagala, S. (2011). *Konsep dan Makna Pembelajaran untuk Membantu Memecahkan Problematika Belajar dan Mengajar*. Bandung: Alfabeta.
- Salam, F., Mailok, R., Ubaidullah, N., & Ahmad, U. (2016). *The Effect Of Project Based Learning Against Students's Engagement*. *International Journal of Development Research*, 6, 6891–6895.
- Santrock, J. W. (2007). *Perkembangan Anak. Jilid 1 Edisi kesebelas*. Erlangga: Pt.Erlangga.
- Santrock, J. W. (2010). *Psikologi Pendidikan Edisi Kedua*. Jakarta: Kencana.
- Sari, D. M., Ikhsan, M., & Abidin, Z. (2018). *The Development of Learning Instruments Using the Creative Problem-Solving Learning Model to Improve Students' Creative Thinking Skills in Mathematics*. *Journal of Physics: Conference Series*, 1088, 012018

- Siregar, S. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sriraman, B. (2009). *The Characteristics of Mathematical Creativity*. *ZDM Mathematics Education*, 41:, 13-27.
- Suastra, I. W. (2006). *Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kreatif Melalui Pembelajaran Sains*. *Jurnal IKA Singaraja*. 4 (2) :, 23-24.
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: CV Alfabeta.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfa Beta.
- Sukardi. (2008). *Metodologi Penelitian Pendidikan* . Jakarta: Rineka Cipta.
- Sukestiyarno. (2014). *Statistika Dasar*. Yogyakarta: Universitas Negeri Semarang.
- Sukmadinata, N. (2004). *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*. Bandung: Rosda.
- Sumaatmadja, N. (1997). *Metodologi Pembelajaran Geografi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sumarni. (2012). *Pengembangan Kurikulum Teori dan Praktek*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sumarni. (2019). *Kemampuan Kognitif dan Berpikir Kreatif Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Proyek Berpendekatan STEM* . *Jurnal Pembelajaran Kimia*.
- Sund, R., & Trowbridge L. (1973). *Teaching Science by Inquiry in The Secondary School*. Ohio: Bell and Howell Company.
- Surnamo, U. (2010). *Berpikir dan Disposisi Matematik; Apa, Mengapa, dan Bagaimana Mengembangkan pada Peserta Didik*. Bandung: FMIPA UPI.
- Suryabrata, S. (2008). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Pt.Rajagrafindo Persada.
- Sutirman. (2013). *Media & Model-model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Syah. (2004). *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Pt. Remaja Rosdakarya.
- Thomas, J. W. (2000). *A Review Of Research On Project-Based Learning*. Autodesk Foundation and conducted.

- Tilaar. (2015). *Pengembangan Kreativitas dan Enterprenuership*. Jakarta: Komoas Media Nusantara.
- Torrance, E., & Safter, H. T. (1999). *Making the Creative Leap and Beyond* . Buffalo,NY: Creative Education Foundation Press.
- Trilling, & Fadel. (2009). *21st century skills: learning for life in our times*. USA: Jossey Bass.
- Tseng, K. H., Chang, C. C., Lou, S. J., & Chen, W. P. (2013). *Attitudes Towards Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM) in a Project Based Learning (PjBL) Environment*. International Journal Technology and Design Technology, 87-102.
- Usman, H. (2006). *Manajemen Teori, Praktek dan Riset Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Utama, K. D. (2019). *Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Dan Keaktifan Belajar Siswa Di Smk Negeri 1 Ngawen* . Jurnal Pendidikan Teknik Otomotif.
- Wahida, F., Rahmad, N., & Gonggo, S. T. (2015). *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Parigi*. Jurnal Sains dan Teknologi Tadulako, 36-43.
- Widiastuti, Y., & Putri, R. (2018). *Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Pembelajaran Operasi Pecahan Menggunakan Pendekatan Open-Ended*. Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 12, Nomor 2:, 13-22.
- Widiyatmoko, A., & Pamelasari, S. D. (2012). *Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Mengembangkan Alat Peraga IPA dengan Memanfaatkan Bahan Bekas Pakai*. Jurnal Pendidikan IPA Indonesia, 51-56.
- Wiersma, W., & Jurs Stephen, G. (2013). *Research Method in Education* . Boston: Pearson Education,Inc.
- Wijaya , I. W., Suastra, I. W., & Mudarewan, I. W. (2014). *Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif dan Keterampilan Proses Sains*. Jurnal Program Pascasarjana Universitas Ganesha 1(4) , 1-11.
- Yusriani, Arsyad, M., & Arafah, K. (2020). *Kesulitan Guru dalam Mengimplementasikan Model Pembelajaran Berbasis Proyek pada Mata Pelajaran Fisika di SMA Negeri Kota Makassar*. Prosiding Seminar Nasional Fisika PPs UNM (pp. 138-141). Makasar: OJS UNM.
- Zalmita, N. (2014). *Pengaruh Penggunaan Metode Diskusi Terhadap Kemampuan Berpikir Rasional Siswa Dalam Pembelajaran IPS Di SMP*

*Negeri 1 Cipeutang Kabupaten Pandeglang.* Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.

Wendy Yulistira Sipayung, 2109997

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR  
KREATIF SISWA PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI DI SMA NEGERI 14 KOTA MEDAN**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)