

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN  
*EXPERIENTIAL LEARNING* UNTUK MENGETAHUI DAYA NALAR  
PESERTA DIDIK PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI**

**TESIS**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari  
Syarat untuk Memperoleh Gelar Magister Pendidikan  
Program Studi Pendidikan Geografi



Oleh  
**Hana Fairuz**  
**1502646**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GEOGRAFI  
SEKOLAH PASCA SARJANA  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
BANDUNG  
2019**

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN EXPERIENTIAL LEARNING  
UNTUK MENGETAHUI DAYA NALAR PESERTA DIDIK  
PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI**

Oleh  
Hana Fairuz

1502646

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

© Hana Fairuz 2019  
Universitas Pendidikan Indonesia  
2019

Hak Cipta dilindungi undang-undang.  
Tesis ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,  
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

## HALAMAN PENGESAHAN TESIS

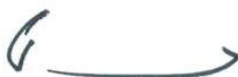
Hana Fairuz

NIM. (1502646)

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN  
*EXPERIENTIAL LEARNING* UNTUK MENGETAHUI DAYA NALAR  
PESERTA DIDIK PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI

Tesis ini telah disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

**Pembimbing I,**



Dr. Ahmad Yani, M.Si

NIP. 19670812 199702 1 001

**Pembimbing II,**

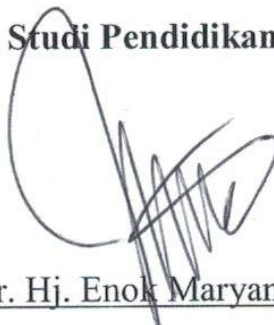


Dr. Mamat ruhimat, M.Pd

NIP. 19610501 198601 1 002

**Mengetahui,**

**Ketua Program Studi Pendidikan Geografi SPs**



Prof. Dr. Hj. Enok Maryani, MS

NIP. 19600121 198503 2 001

**HALAMAN PENGESAHAN TESIS**

Hana Fairuz  
NIM. 1502646

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *EXPERIENTIAL LEARNING*  
UNTUK MENGETAHUI DAYA NALAR PESERTA DIDIK  
PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI

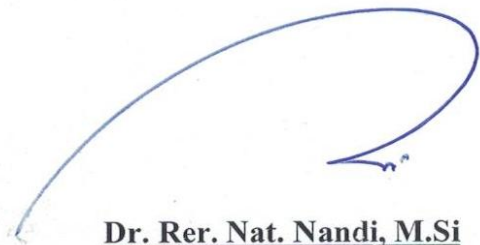
Tesis ini telah diuji dan disetujui oleh:

**Penguji I,**



**Prof. Dr. Ir. H. Dede Rohmat, MT**  
NIP. 19640603 198903 1 001

**Penguji II,**



**Dr. Rer. Nat. Nandi, M.Si**  
NIP. 19790101 200501 1 002

**Pembimbing I,**



**Dr. Ahmad Yani, M.Si**  
NIP. 19670812 199702 1 001

**Pembimbing II,**



**Dr. Mamat Ruhimat, M.Pd**  
NIP. 19610501 198601 1 002

**Mengetahui,**  
**Ketua Program Studi Pendidikan Geografi SPs UPI**



**Prof. Dr. Hj. Enok Maryani, MS**  
NIP. 19600121 198503 2 001

## ABSTRAK

### **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *EXPERIENTIAL LEARNING* UNTUK MENGETAHUI DAYA NALAR PESERTA DIDIK PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI.**

**Hana Fairuz, Ahmad Yani<sup>1)</sup>, Mamat Ruhimat<sup>2)</sup>**

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang pesat pada Abad 21 mengharuskan seorang individu untuk dapat bersaing secara global. Salah satu kecakapan yang harus dimiliki seseorang pada Abad 21 adalah kecakapan bernalar. Pentingnya bernalar dalam pembelajaran geografi tidak diiringi dengan keadaan di lapangan, rendahnya daya nalar peserta didik Indonesia disebabkan oleh pembelajaran yang tidak didesain untuk mengasah kemampuan analitik peserta didik. Pembelajaran yang dapat melatih daya nalar peserta didik sangat diperlukan. Salah satu model pembelajaran yang secara teoritis dapat melatih daya nalar peserta didik adalah *experiential learning*. Alasan peneliti mengambil tema penelitian ini adalah karena rendahnya penalaran peserta didik dalam pembelajaran geografi. Peneliti melakukan penelitian ini dengan tujuan untuk menguji model pembelajaran *experiential learning* terhadap kenaikan daya nalar peserta didik. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi experimental* dengan subjek penelitian 68 peserta didik XI IIS SMAN 4 Kota Sukabumi. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan statistik uji *t*. Temuan penelitian menunjukkan terdapat perbedaan tingkat daya nalar antara peserta didik yang menggunakan *experiential learning* dengan peserta didik yang menggunakan diskusi. Pembelajaran *experiential learning* memiliki peningkatan daya nalar yang lebih signifikan dibandingkan dengan pembelajaran diskusi. Kesimpulannya pembelajaran *experiential learning* dapat melatih daya nalar peserta didik.

Kata kunci: *experiential learning*, daya nalar, geografi.

## **ABSTRACT**

### **APPLICATION EXPERIENTIAL LEARNING TO FIND OUT THE HIGHSCHOOL STUDENT'S REASONING POWER IN GEOGRAPHY SUBJECTS.**

**Hana Fairuz, Ahmad Yani<sup>1)</sup>, Mamat Ruhimat<sup>2)</sup>**

*Knowledge and technology in the 21<sup>st</sup> century has been occurred the rapid development that requires an individual to be able compete globally. One of skill that people have to be mastered is reasoning. The importance of reasoning in geography's subject is not accompanied by field's condition, the low power of reasoning in Indonesian students are caused by un-designed learning method which take some effect to hone the student's analytic abilities. We need learning method that can be applied for train student's reasoning power, such as Experiential Learning. The reason writer do this research is based on the data from high school in Indonesia has a low reasoning capability in geography subjects. The purpose of this research is examine the experiential learning whether can improve student's reasoning power or not. This research use the quasi experimental method with 68 social students of SMAN 4 Sukabumi West Java, Indonesia 11<sup>th</sup> grade as a subject research. The obtained data was analyzed using t test statistics. This research showed us that there were differences in the level of Reasoning between students who used The Experiential Learning and Discussion Lesson. Experiential Learning has more significant increasing data at Reasoning which compared to Discussion Learning. In this conclusion, Experiential Learning can train student's Reasoning Power.*

*Keywords : experiential learning, reasoning power, geography.*

## DAFTAR ISI

|   |             |
|---|-------------|
| <b>LEMBAR HAK CIPTA.....</b>  | <b>i</b>    |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>  | <b>ii</b>   |
| <b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME .....</b>                                   | <b>iii</b>  |
| <b>UCAPAN TERIMAKASIH.....</b>  | <b>iv</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>  | <b>v</b>    |
| <b>ABSTRAK .....</b>  | <b>vi</b>   |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>  | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>   | <b>x</b>    |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>   | <b>xii</b>  |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>  | <b>xiii</b> |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>   | <b>1</b>    |
| A. Latar Belakang Penelitian .....  | 1           |
| B. Rumusan Masalah .....  | 7           |
| C. Tujuan Penelitian.....   | 8           |
| D. Manfaat Penelitian.....  | 8           |
| E. Struktur Organisasi Tesis.....   | 9           |
| <b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>  | <b>11</b>   |
| A. Model Pembelajaran <i>Experiential Learning</i> .....                    | 11          |
| 1. Pengertian <i>Experiential Learning</i> .....                            | 11          |
| 2. Prosedur model <i>Experiential Learning</i> .....                        | 12          |
| B. Daya Nalar.....  | 16          |
| 1. Kemampuan Penalaran.....   | 16          |
| 2. Kemampuan Penalaran dalam Pembelajaran <i>Experiential Learning</i> .... | 19          |
| C. Kerangka Pemikiran .....   | 22          |
| D. Penelitian yang Relevan .....  | 23          |
| E. Hipotesis Penelitian .....   | 27          |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>                                  | <b>28</b>   |
| A. Metode Penelitian.....   | 28          |
| B. Populasi dan Sampel .....  | 29          |
| C. Definisi Operasional.....  | 30          |

|  |           |
|--|-----------|
| D. Instrumen Penelitian.....                               | 32        |
| E. Prosedur Pengembangan Instrumen .....                   | 33        |
| F. Pengolahan Data Hasil Tes Daya Nalar Peserta Didik..... | 38        |
| G. Alur Penelitian.....                                    | 41        |
| <b>BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN .....</b>                  | <b>42</b> |
| A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....                   | 42        |
| 1. Lokasi Penelitian.....                                  | 42        |
| 2. Sarana dan Prasarana.....                               | 43        |
| 3. Tenaga Pendidik dan Kependidikan.....                   | 45        |
| 4. Peserta Didik .....                                     | 46        |
| B. Hasil/ Temuan Penelitian .....                          | 47        |
| C. Pembahasan Hasil Penelitian.....                        | 74        |
| <b>BAB V PENUTUP .....</b>                                 | <b>89</b> |
| A. Simpulan.....   | 89        |
| B. Implikasi dan Rekomendasi .....                         | 89        |
| <b>DAFTAR RUJUKAN .....</b>                                | <b>92</b> |



## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| Tabel 1.1 Indeks Daya Saing Global Negara-Negara Asia Tenggara Tahun 2017-2018.....                         | 6  |
| Tabel 2.1 Kemampuan Siswa Dalam Proses Belajar dalam Experimental Learning Theory .....                     | 14 |
| Tabel 2.2 Marzano's Dimnsions of Learning .....   | 18 |
| Tabel 2.3 Penelitian yang Relevan.....  | 23 |
| Tabel 3.1 <i>Nonequivalent Groups Pre Test-Postest</i> .....  | 29 |
| Tabel 3.2 Populasi Penelitian Berdasarkan Kelompok Kelas .....  | 30 |
| Tabel 3.3 Pemilihan Sampel Penelitian .....   | 30 |
| Tabel 3.4 Klarifikasi Analisis Validitas Tes .....  | 33 |
| Tabel 3.5 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Validitas Butir Soal.....   | 34 |
| Tabel 3.6 Klarifikasi Analisis Reliabilitas Tes .....   | 34 |
| Tabel 3.7 Kategori Tingkat Kesukaran .....  | 35 |
| Tabel 3.8 Rekapitulasi Taraf Kesukaran .....  | 35 |
| Tabel 3.9 Kriteria Daya Pembeda .....   | 36 |
| Tabel 3.10 Distribusi Hail Uji Coba Daya Beda Soal.....   | 37 |
| Tabel 3.11 Rekapitulasi Analisis Uji Coba Instrumen.....  | 37 |
| Tabel 3.12 Kriteria Kategori Gain .....   | 38 |
| Tabel 3.13 Klarifikasi Persentase Angket.....   | 40 |
| Tabel 4.1 Data Jenis Ruangan SMAN 4 Sukabumi .....  | 45 |
| Tabel 4.2 Rekapitulasi Tenaga Pendidik dan Kependidikan SMA Negeri 4 Sukabumi .....                         | 45 |
| Tabel 4.3 Peserta Didik SMA Negeri 4 Sukabumi .....   | 46 |
| Tabel 4.4 Rekapitulasi Hasil Observasi Pembelajaran <i>Experiential Learning</i>                            | 48 |
| Tabel 4.5 Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Penalaran Kelas Eksperimen .....               | 49 |
| Tabel 4.6 Rekapitulasi Peningkatan Skor Rata-rata dan <i>Posttest</i> Penalaran pada kelas Eksperimen ..... | 52 |
| Tabel 4.7 Tes Normalitas <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> kelas Eksperimental Learning.....             | 53 |

|  |    |
|--|----|
| Tabel 4.8 Tes Homogenitas <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Kelas <i>Experiential Learning</i> .....                    | 53 |
| Tabel 4.9 <i>Paired Samples Test Experiential Learning</i> .....   | 55 |
| Tabel 4.10 Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Penalaran Kelas Kontrol.                                     | 56 |
| Tabel 4.11 Rekapitulasi Peningkatan Skor Rata-rata <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i><br>Penalaran pada kelas Kontrol..... | 57 |
| Tabel 4.12 Tes Normalitas <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> kelas Kontrol.....  | 59 |
| Tabel 4.13 Tes Homogenitas <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Kelas Kontrol .....  | 59 |
| Tabel 4.14 <i>Paired Samples Test</i> Kelas Kontrol .....  | 60 |
| Tabel 4.15 Kesimpulan Hasil Uji Normalitas .....   | 61 |
| Tabel 4.16 Kesimpulan Hasil Uji Homogenitas .....  | 62 |
| Tabel 4.17 Peningkatan Daya Nalar Peserta Didik di Kelas Eksperimen.....   | 64 |
| Tabel 4.18 Peningkatan Daya Nalar Peserta Didik di Kelas Kontrol .....   | 67 |
| Tabel 4.19 <i>Paired Samples Test</i> Perbedaan Peningkatan Nilai antara Kelas<br>Eksperimen dengan Kelas Kontrol.....     | 71 |
| Tabel 4.20 Kemampuan Siswa Dalam Proses Belajar dalam <i>Experiential Learning Theory</i> .....                            | 86 |

## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 2.1 <i>Kolb's Experiential Learning cycle</i> .....   | 13 |
| Gambar 2.2 Kerangka Pemikiran .....  | 22 |
| Gambar 3.1 Alur Penelitian.....  | 41 |
| Gambar 4.1 Peta Lokasi Penelitian .....  | 44 |
| Gambar 4.2 Grafik Perbandingan Nilai Minimal, Maksimal, dan Rata-rata<br><i>Pretest-Posttest</i> Kemampuan Penalaran pada Kelas Eksperimen. .... | 50 |
| Gambar 4.3 Rata-rata Peningkatan Penalaran Peserta Didik pada Kelas<br>Eksperimen Berdasarkan Indikator .....                                    | 52 |
| Gambar 4.4 Grafik Perbandingan Nilai Minimal, Maksimal, dan Rata-rata<br><i>Pretest-Posttest</i> Kemampuan Penalaran pada Kelas Kontrol .....    | 57 |
| Gambar 4.5 Rata-rata Peningkatan Penalaran Peserta Didik pada Kelas<br>Kontrol Berdasarkan Indikator.....  | 58 |
| Gambar 4.6 Nilai Gain Daya Nalar Peserta Didik di Kelas Eksperimen.....  | 63 |
| Gambar 4.7 Peningkatan Daya Nalar Peserta Didik di Kelas Eksperimen.....   | 65 |
| Gambar 4.8 Nilai Gain Daya Nalar Peserta Didik di kelas Kontrol .....  | 66 |
| Gambar 4.9 Peningkatan Daya Nalar Peserta Didik di Kelas Kontrol .....   | 68 |
| Gambar 4.10 Perbandingan Nilai Gain Daya Nalar Peserta Didik di Kelas<br>Eksperimen dan Kelas Kontrol .....                                      | 68 |
| Gambar 4.11 Perbandingan Rata-rata Nilai Daya Nalar Peserta didik di Kelas<br>Eksperimen dan Kelas Kontrol .....                                 | 69 |
| Gambar 4.12 Grafik Pretest terhadap N-Gain Kelas Eksperimen.....   | 76 |
| Gambar 4.13 Grafik Pretest terhadap N-Gain Kelas Kontrol .....   | 80 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|  |     |
|--|-----|
| Lampiran 1. Lembar Observasi.....                                      | 98  |
| Lampiran 2. Silabus .....  | 104 |
| Lampiran 3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen... | 106 |
| Lampiran 4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol.....  | 125 |
| Lampiran 5. Kisi-Kisi Instrumen .....                                  | 142 |
| Lampiran 6. Soal Daya Nalar.....                                       | 145 |
| Lampiran 7. Angket Tanggapan Peserta Didik .....                       | 154 |
| Lampiran 8. Lembar Kerja Eksperimen.....                               | 158 |
| Lampiran 9. Bahan Ajar.....  | 165 |
| Lampiran 10. Rekapitulasi Hasil Penelitian.....                        | 180 |
| Lampiran 11. Tabel SPSS .....  | 184 |
| Lampiran 12. Dokumentasi.....  | 191 |
| Lampiran 13. Surat Keterangan Penelitian .....                         | 193 |
| Lampiran 14. Riwayat Hidup Penulis .....                               | 196 |

## DAFTAR RUJUKAN

- Anderson, & Krathwohl. (2010). *Kerangka landasan untuk pembelajaran, pengajaran dan assesmen*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Arifin, Zainal. (2011). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT Asdi Mahasatya.
- Arikunto, S. (2012). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Assessment Research Centre Melbourne Graduate School of Education University of Melbourne. (2015). *Assessment and teaching of 21st century skills*. Australia: Springer.
- Atherton, J.S., (2002). *Learning and Teaching: Learning from Experience*. [Online]. Diakses dari <http://www.dmu.ac.uk/~jamesa/learning/experience.html> [Diakses 3 Desember 2015].
- Badarudin. (2011). *Potret Anak Indonesia: Lemah Nalar karena Kurang Baca*. [Online]. Diakses dari <https://tirto.id/potret-anak-indonesia-lemah-nalar-karena-kurang-membaca-ckZ6>
- Baharudin dan Wahyuni. (2010). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jogjakarta. Ar-Ruzz Media.
- Bambang Prasetyo, Lina Miftahul Jannah. (2005). *Metode Penelitian Kuantitatif:Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Penerbit PT.Raja Grafindo Persada.
- Bradbeer, J., Healey, M., & Kneale, P. (2014). *Undergraduate Geographers' Understandings Of Geography, Learning And Teaching: A Phenomenographic Study*. *Journal of Geography in Higher Education*, 28 (1). 17–34. doi : <https://doi.org/10.1080/0309826042000198611>
- Brookhart, S.M. (2010). *How to Assess Higher Order Thinking Skills in your Classroom*. Virginia USA: Alexandria.
- Coker, P. (2010). *Effects of an experimental learning program on the clinical reasoning and critical thinking skills of occupational therapy students*. *Journal of Allied Health*, 39 (1). 280-286.
- Copi, I.M. (1978). *Introduction to Logic*. New York : Macmillan.
- Creswell, J. W. (2010). *Research Design: Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*. Yogyakarta: PT Pustaka Pelajar.
- Dahlan, J.A. (2004). *Meningkatkan Kemampuan Penalaran dan Pemahaman Matematik Siswa Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama Melalui Pendekatan*

*Pembelajaran Open-Ended*. (Disertasi). Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia.

Depdiknas (2001). *Kurikulum Berbasis Kompetensi Mata Pelajaran Matematika, Sekolah Menengah Umum*. Jakarta : Depdiknas.

Fahdia, Mazfifah Nuzli. (2017). Pengaruh Metode Diskusi Isu-Isu Sosiosaintifik terhadap Kemampuan Penalaran Ilmiah Peserta Didik. (Skripsi). Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan, Universitas Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta

Frosch, C. A. (2015). *Understanding the role of reasoning ability in mathematical achievement*. [Online]. Diakses dari <http://ceur-ws.org/Vol-1419/paper0105.pdf>.

Gracia-Mila, M., Gilabert, S. Erduran, S., Felton M, (2013). *The effect of argumentative task goal on the quality of argumentative discourse*. 97(4), 497-523.

Hayat, S. M. S. (2015). “Analisis Persepsi Mahasiswa Terhadap Implementasi Wacana Argumentasi Dalam Pembelajaran”. *Prosiding Semnas Sains & Entrepreneurship II*, hlm. 403-410.

Healey, M & Jenkins, A. (2014). *Kolb's Experiential Learning Theory and Its Application in Geography in Higher Education*. *Journal of Geography*, 99 (5). 185-195. doi : <https://doi.org/10.1080/00221340008978967>

Herawati, D. (2015). *Penalaran ilmiah (scientific reasoning) siswa sekolah berorientasi lingkungan dan sekolah multinasional*. (Tesis). Bandung : Universitas Pendidikan Indonesia.

Kartawidjaja, Omi. (1988). *Metoda Mengajar Geografi*. Jakarta: Depdikbud.

Kolb, D. (1984). *Experiential Learning*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.

Kolb, D.A. (2006). *Experiential Learning: Experience as The Source of Learning and Development*. United States of America: Pearson Education

Kurniadi, A. (2015). “Analisis reasoning skill siswa pada pembelajaran biologi SMA”. *Prosiding Simposium Nasional Inovasi dan Pembelajaran Sains 2015*.

Lee, C.-Q., & She, H.-C. (2010). *Facilitating Students' Conceptual Change and Scientific Reasoning Involving the Unit of Combustion*. *Research in Science Education*, 40(4), 479-504.

Lestari, N. W. dkk. (2014). *Pengaruh Model Experiential Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Motivasi Berprestasi Siswa*. (Skripsi). Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja.

- Lewis, L.H. & Williams, C.J. (1994). In Jackson, L. & Caffarella, R.S. (Eds.). *Experiential Learning: A New Approach*. San Francisco: Jossey-Bass
- Liao, Ya Wen & Ching, S.H (2009). *Enhancing Eight Grade Students Scientific Conceptual Change and Scientific Reasoning Through a Web based Learning Program*. *Journal of Educational Technology & Society (IFETS)*, 12(5), 228-240.
- Mahfudin. (2011). *Model Pembelajaran Experiential Learning*. [Online]. Diakses dari [http://www. AlbyJ MahfudzMODELPEMBELAJARANEXPERIENTIALLEARNING.htm](http://www.AlbyJMahfudzMODELPEMBELAJARANEXPERIENTIALLEARNING.htm)
- Majid, Abdul. (2013). *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya Offset.
- Marzano, R. J., Pickering, D. & Mctighe, J. (1993). *Assessing Student Outcomes: Performance Assessment Using the Dimentions of Learning Model*. Alexandria, Virginia USA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- McMillan, J. H., Schumacher, S. (2001). *Research in Education*. (Edisi Keempat). San Francisco: Addison Wesley Longman, Inc.
- Meltzer, D., E. (2002). *The Relationship Between Mathematics Preparation And Conceptual Learning Gains In Physics: A Possible "Hidden Variable" In Diagnostic Pretest Scores*. *American Journal Physics*, 70 (12), 1259-1267.
- Merriam, S., Cafferella, R., & Baumgartner, L. (2007). *Learning in adulthood*. (Edisi Ketiga). San Francisco, CA: John Wiley & Sons, Inc.
- Mira Adriani, Adi Rahmat, dan Topik Hidayat. (2015). "Kemampuan Penalaran Siswa SMA pada Pembelajaran Klasifikasi Tumbuhan dengan dan Tanpa Praktikum Virtual". *Seminar Nasional XII Pendidikan Biologi FKIP UNS*, (hlm.281). Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Nurhasanah, S., Adam Malik, D. Mulhayatiah. (2017). *Penerapan Model Experiential Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa*. *Jurnal Wahana Pendidikan Fisika*. 2 (2). 58-62.
- Nurhajati. (2014). *Pengaruh Penerapan Pendekatan Konstruktivisme dengan Model Pembelajaran Kooperatif Berbantuan Program Cabri 3D terhadap Kemampuan Penalaran dan Konekso Matematis Siswa SMA Di Kota Tasikmalaya*. *Jurnal Pendidikan dan Keguruan*, 1 (1), artikel 5.
- Pusat Bahasa. (2008). *Kamus Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pusat Bahasa.
- Rahayu Kariadinata. (2012). *Menumbuhkan Daya Nalar (Power Of Reason) Siswa Melalui Pembelajaran Analogi Matematika*. *Jurnal Ilmiah*. 1

- Rahman, Andi. (2009). *Penerapan Model Pembelajaran Experiential Learning dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Deduktif Siswa SMA*. (Tesis). Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Rahman As'ari, Abdul. (2015). "Pendidikan Matematika Kreatif untuk Meningkatkan Daya Saing Siswa Indonesia dalam Era Global". *Studium Generale UNILA 12 September 2015*. [Online]. Diakses dari [https://www.researchgate.net/profile/Abdur\\_Asari/publication/281652780\\_PENDIDIKAN\\_MATEMATIKA\\_KREATIF\\_UNTUK\\_MENINGKATKAN\\_DAYA\\_SAING\\_SISWA\\_INDONESIA\\_DALAM\\_ERA\\_GLOBAL/links/55f3508708ae1d9803949443/PENDIDIKAN-MATEMATIKA-KREATIF-UNTUK-MENINGKATKAN-DAYA-SAING-SISWA-INDONESIA-DALAM-ERA-GLOBAL.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Abdur_Asari/publication/281652780_PENDIDIKAN_MATEMATIKA_KREATIF_UNTUK_MENINGKATKAN_DAYA_SAING_SISWA_INDONESIA_DALAM_ERA_GLOBAL/links/55f3508708ae1d9803949443/PENDIDIKAN-MATEMATIKA-KREATIF-UNTUK-MENINGKATKAN-DAYA-SAING-SISWA-INDONESIA-DALAM-ERA-GLOBAL.pdf)
- Rapar, Jan Hendrik. (1996). *Pengantar Logika: Asas-asas Penalaran Sistematis*. Yogyakarta: Kanisius.
- Riyadi, Usman. (2008). *Model Pembelajaran Inkuiri dengan Kegiatan Laboratorium untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pokok Bahasan Fluida Statis*. (Tesis) Universitas Negeri Semarang, Semarang.
- Ruhimat, Mamat. (2019). *Manusia, Tempat, dan Lingkungan*. Yogyakarta: Penerbit Ombak.
- Rustaman, N. (1990). *Kemampuan Klasifikasi Logis Anak (Studi Tentang Kemampuan Abstraksi dan Inferensi Anak Usia Sekolah Dasar pada Kelompok Bahasa Sunda)*. (Disertasi). IKIP, Bandung.
- Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sari, Y.P. (2013). *Penerapan Model Experiential Learning pada Materi Keanekaragaman Biota Laut untuk Meningkatkan Keterampilan Proses dan Kemampuan Berpikir kritis*. (Tesis). Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Schunk, Dale H. (2012). *Learning Theories An Educational Perspective*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Schwartz, Michelle. (2012). *Best Practice in Experiential Learning*. Research Associate, for the Vice Provost, Academic, Ryerson University. Diakses dari <http://www.ryerson.ca/lt>
- Shadiq, F. (2007). *Penalaran (Reasoning) : Perlu dipelajari Para Siswa di Sekolah. Mengutamakan Daya Nalar dalam Pendidikan*. Yogyakarta : Bagi Prabu
- Shadiq, F. (2004). "Penalaran, pemecahan masalah dan komunikasi dalam pembelajaran matematika". *Makalah pada kegiatan penulisan modul paket*



- pembinaan penataran*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan Penataran Guru (PPP-G) Matematika.
- Sholihah, Ma'ratus. (2016). *Pengaruh Model Experiential Learning terhadap Kemampuan Berpikir Siswa Sma*. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*. 1 (1). 2096-2100
- Stiggins, R. J. (1994). *Student-Centered Classroom Assessment*. New York: Macmillan College Pub. Co.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumaatmadja, Nursid. (1997). *Metodologi Pengajaran Geografi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sumarmi. (2012). *Model-model Pembelajaran Geografi*. Malang: Aditya Media Publishing.
- Sunaryo, W. (2011). *Taksonomi Berpikir*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Suriasumantri, Jujun S. (2005) *Filsafat Ilmu*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Trianto. (2014). *Model Pembelajaran terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Tuzun, H., Soyly, M, Y., Karaku, T., Inal, Y., & Kızılkaya, G. (2009). *The Effects Of Computer Games On Primary School Students' Achievement And Motivation In Geography Learning*. *Journal of Computers & Education*, 52 (1). 68-77. doi : <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2008.06.008>
- Tytler, R., & Peterson, S. (2003). *Tracing Young Children's Scientific Reasoning*. *Research in Science Education*, 33(4), 433-465.
- Vita, Susana Dewi dan Suyato. (2017). *Pengaruh Penerapan Metode Diskusi terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan Di Madrasah Tsanawiyah Negeri Karangmojo*. *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan dan Hukum*. 512-521
- Wahyuono. (2014). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Model Jigsaw dalam Pembelajaran Dasar-dasar Elektronika Sebagai Upaya Menumbuhkan Komunikasi dan Kerjasama Siswa Kelas IX A SMP Islam Sarbini Grabag*. (Skripsi) Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Wierstra RF., Hermanuussen J. (2006). *An Exploration of The Relationship Between Academic and Experiential Learning Approaches in Vocational Education*. *The British Journal of Educational Psychology*. 76 (1). 155-69.

- Wijayanto, Bayu. (2016). *Pengaruh Problem Based Learning terhadap Kemampuan Penalaran Peserta Didik Ditinjau dari Motivasi Belajar*. (Tesis). Sekolah Pascasarjana: Universitas Pendidikan Indonesia
- Yuliana, N. (2013). *Pengaruh Pendekatan Differentiated Instruction (DI) terhadap Kecemasan Matematika (MATH ANXIETY), Peningkatan Kemampuan Pemahaman, dan Penalaran Matematis Siswa SMK*. (Tesis). Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Zanzibar, Mutiara. (2015). *Pemanfaatan Bangka Botanical Garden (BBG) Melalui Kegiatan Field Trip Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Konsep Ekosistem Terhadap Peningkatan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMP*. (Tesis). Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.