

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBASIS
BUKU ETNOBOTANI TERHADAP KEMAMPUAN KOGNITIF
DAN BERPIKIR KRITIS MAHASISWA PADA MATAKULIAH
MORFOLOGI TUMBUHAN DI STKIP PERSADA
KHATULISTIWA SINTANG**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Program Studi Pendidikan Biologi



DISUSUN OLEH

Florensiana Dara
NIM: 1814051423

**SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
(STKIP) PERSADA KHATULISTIWA
SINTANG
2022**

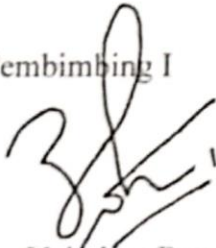
PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : Florensiana Dara
NIM : 1814051423
Program Studi : Pendidikan Biologi
Jurusan : Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Judul Skripsi : Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbasis Buku Etnobotani terhadap Kemampuan Kognitif dan Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa pada Matakuliah Morfologi Tumbuhan di STKIP Persada Khatulistiwa Sintang

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing dan telah memenuhi syarat untuk diajukan ke sidang panitia ujian Skripsi.

Sintang, 17 Mei 2022

Pembimbing I



Dr. Yakobus Bustami, S.Si, M.Pd
NIDN: 1107028201

Pembimbing II



Yuniarti Essi Utami, M.Pd
NIDN: 1106060902

Disetujui Oleh:
Ketua STKIP Persada Khatulistiwa Sintang



Didin Syafruddin, S.P., M.Si
NIDN: 1102066603

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan Judul “Pengaruh Model Problem Based Learning Berbasis Buku Etnobotani terhadap Kemampuan Kognitif dan Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa pada Matakuliah Morfologi Tumbuhan di STKIP Persada Khatulistiwa Sintang” yang disusun oleh:

Nama : Florensiana Dara

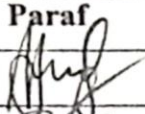
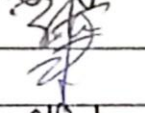
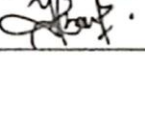
NIM : 1814051423

Program Studi : Pendidikan Biologi

Jurusan : Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah dipertahankan dalam Sidang Panitia Ujian Skripsi, STKIP Persada Khatulistiwa Sintang Hari Senin, tanggal 18 Juli 2022.

Tim Penguji;

No	Nama	Jabatan	Paraf
1	Dr. Hilarius Jago Duda, S.Si., M.Pd.	Ketua Penguji	
2	Dr. Yakobus Bustami, S.Si., M.Pd.	Sekretaris	
3	Benediktus Ege, M.Pd.	Anggota Penguji I	
4	Yuniarti Essi Utami, M.Pd.	Anggota Penguji II	

Ketua STKIP Persada Khatulistiwa



Ditin Syahidin, S.P., M.Si
NIDN: 1102066603

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar sarjana, baik di STKIP Persada Khatulistiwa maupun disekolah tinggi/Perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing dan masukan Tim Penguji.
3. Dalam karya Tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebut nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di STKIP Persada Khatulistiwa.

Sintang, 17 Mei 2022

Yang membuat pernyataan



Florensiana Dara
NIM. 1814051423

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

FILIPPI 4:13

“SAYA DAPAT MELAKUKAN SEGALA SESUATU MELALUI DIA YANG
MENGUATKAN SAYA”

TETAPLAH BERNAFAS MESKI JARANG MAKAN, JARANG TIDUR, DAN
JARANG DIKASIH PERHATIAN!!!

“PENDIDIK DARI HATI”

PERSEMBAHAN

DENGAN MENGUCAP PUJI SYUKUR KEPADA TUHAN YANG MAHA
ESA, KU PERSEMBAHKAN SKRIPSI INI KEPADA ORANG YANG KU
SAYANGI YAITU ORANG TUA KU, BAPAK ALIPIUS DAN MAMA
PRADA TERIMAKASIH DUKUNGAN, KERINGAT, KASIH SAYANG,
PENGUATAN DAN DOA YANG KALIAN BERIKAN DAN SEMOGA
DENGAN GELAR SARJANA INI BISA MEMBALAS PENGORBANAN
KALIAN SELAMA INI. AMIN.

ABSTRAK

Florensiana Dara. 2022, Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbasis Buku Etnobotani Terhadap Kemampuan kognitif dan Berpikir Kritis Mahasiswa pada Matakuliah Morfologi Tumbuhan di STKIP Persada Khatulistiwa Sintang. Skripsi, Program Studi Pendidikan Biologi, STKIP Persada Khatulistiwa Sintang. Pembimbing 1 : Dr. Yakobus Bustami, S.Si, M.Pd, Pembimbing 2 : Yuniarti Essi Utami, M.Pd.

Kata Kunci: Kemampuan kognitif, keterampilan berpikir kritis, *problem based learning*, buku etnobotani

Kemampuan kognitif dan keterampilan berpikir kritis berperan penting untuk meningkatkan mutu pendidikan. Pendidikan merupakan suatu kebutuhan penting dalam kehidupan manusia untuk meningkatkan kesejahteraan hidup. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *problem based learning* berbasis buku etnobotani terhadap kemampuan kognitif dan berpikir kritis mahasiswa STKIP Persada Khatulistiwa Sintang rendah. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode penelitian pra-eksperimen dalam bentuk penelitian *one grup pretest posttest*. Instrumen untuk mengukur kemampuan kognitif dan keterampilan berpikir kritis menggunakan soal esai. Data analisis menggunakan analisis deskriptif dan analisis inferensial menggunakan uji *paired t-test*. Hasil analisis statistik deskriptif bahwa ada peningkatan nilai rata-rata kemampuan kognitif *pretest* dan *posttest* sebesar 55,31 % dan keterampilan berpikir kritis *pretest* dan *posttest* sebesar 63,38%. Hasil analisis statistik inferensial menunjukkan nilai probabilitas kemampuan kognitif dan keterampilan berpikir kritis mahasiswa 0,000 lebih kecil dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan penerapan model *problem based learning* berbasis buku etnobotani terhadap kemampuan kognitif dan berpikir kritis mahasiswa.

ABSTRACT

Florensiana Dara. 2022, Effect of Problem Based Learning Model Based on Ethnobotany Books on Cognitive Ability and Critical Thinking of Students in Plant Morphology Course at STKIP Persada Khatulistiwa Sintang. Thesis, Biology Education Study Program, STKIP Persada Khatulistiwa Sintang. Advisor 1 Dr. Yakobus Bustami, S.Si, M.Pd, Advisor 2 Yuniarti Essi Utami, M.Pd.

Keywords: Cognitive ability, critical thinking skills, problem based learning, ethnobotany books

Cognitive abilities and critical thinking play an important role in improving the quality of education. This study aims to determine the effect of the problem-based learning mode based on ethnobotany books on the low cognitive and critical thinking abilities of STKIP Persada Khatulistiwa Sintang students. The research uses a quantitative approach in the form of pre-experimental research. Instruments to measure cognitive abilities and critical thinking skills use essay questions. Data analysis using descriptive analysis and inferential analysis using paired t-test. The results of descriptive statistical analysis showed that there was an increase in the average value of cognitive abilities pretest and posttest by 55.31% and critical thinking skills pretest and posttest by 63.38%. The results of inferential statistical analysis show that the probability value of students' cognitive abilities and critical thinking skills is 0.000 less than 0.05, so it can be concluded that there is a significant effect on the application of problem based learning models based on ethnobotany books on students' cognitive abilities and critical thinking.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan pencipta semesta alam dan segala isinya, atas anugerah dan kekuatan-Nya yang luar biasa sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan judul “**Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbasis Buku Etnobotani Terhadap Kemampuan Kognitif dan Berpikir Kritis Mahasiswa pada Matakuliah Morfologi Tumbuhan di STKIP Persada Khatulistiwa Sintang**”.

Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi mahasiswa Program Studi Sarjana Pendidikan Biologi Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Persada Khatulistiwa Sintang.

Dengan hati yang tulus, penulis ingin mengucapkan banyak terimakasih yang setinggi-tingginya kepada pihak ke-II yang berjasa dalam penyusunan skripsi ini, yaitu kepada yang terhormat:

1. Dr. Yakobus Bustami, S.Si, M.Pd selaku pembimbing pertama yang telah banyak memberikan bimbingan dan saran dalam penyusunan skripsi.
2. Yuniarti Essi Utami, M.Pd selaku pembimbing kedua yang telah banyak bimbingan, saran dan arahan dalam penyusunan skripsi.
3. Dr. Hilarius Jago Duda, S.Si, M.Pd selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan masukan dan arahan dalam penyusunan skripsi.
4. Benediktus ege, M.Pd selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan saran dan masukan dalam penyusunan skripsi.
5. Markus Iyus Supiandi, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Persada Khatulistiwa Sintang.

6. Didin Syafruddin, S.P, M.Si selaku Ketua Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Persada Khatulistiwa Sintang.
7. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Biologi Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Persada Khatulistiwa Sintang yang telah memberikan saran dan motivasi dalam penyusunan skripsi.
8. Orang tua tercinta yang tidak berhenti memberikan doa, motivasi dan dukungan untuk senantiasa bersemangat, tak kenal lelah dan putus asa. Terimakasih atas segala pengorbanan dalam mendukung saya baik secara material maupun spiritual hingga terselesaikannya skripsi ini.
9. Keluarga besar A14 angkatan 2018 yang telah memberikan dukungan dan motivasi untuk tetap bersemangat dalam menyusun skripsi ini.
10. Semua pihak yang telah membantu hingga terselesainya skripsi ini.

Penulis menyadari adanya keterbatasan dalam penyusunan skripsi ini. Besar harapan penulis akan saran dan kritikan yang bersifat membangun untuk menyempurnakan proposal skripsi ini. Penyusun berharap agar skripsi bermanfaat dan berguna bagi penyusun dan masyarakat sekalian.

Sintang, 12 Januari 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian.....	8
E. Variabel Penelitian	9
F. Defenisi Operasional	11
 BAB II LANDASAN TEORI.....	 13
A. Kajian Teori	
B. Kajian Penelitian yang Relevan	28
C. Kerangka Berpikir	31
D. Hipotesis Penilaian	33
 BAB III METODE PENELITIAN	 34
A. Pendekatan Penelitian.....	34
B. Metode Penelitian.....	34
C. Bentuk Penelitian	34
D. Populasi dan Sampel	35

E. Teknik dan Alat Pengumpulan Data	36
F. Teknik Analisis Data	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	43
A. Hasil Penelitian	43
B. Pembahasan Hasil Penelitian	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	56
A. Kesimpulan	56
B. Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	59

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Variabel Penelitian, Indikator Empiris, dan Jenis Data Penelitian	9
2.1 Level Soal dan Kategori	18
2.2 Indikator Keterampilan Berpikir	20
3.1 Bentuk Penelitian	35
3.2 Format SAP yang dikembangkan	37
3.3 Format Silabus	39
3.4 Kisaran Kategori Kemampuan Kognitif dan Berpikir Kritis.....	42
4.1 Nilai Rerata Kemampuan Kognitif	44
4.2 Nilai Rerata Keterampilan Berpikir kritis Mahasiswa	45
4.3 Ringkasan Hasil Uji Paired T-Tes Kemampuan Kognitif	47
4.4 Ringkasan Hasil Uji Paired T-Tes Keterampilan Berpikir Kritis	48

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Lembar Angket Pra Observasi.....	69
2. Silabus	101
3. Satuan Acara Perkuliahan (SAP)	109
4. Lembar Kerja Mahasiswa (LKM).....	136
5. Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Kognitif dan berpikir kritis	154
6. Soal Tes Kemampuan Kognitif dan Berpikir Kritis	160
7. Rubrik Penilaian Kemampuan Kognitif dan Berpikir Kritis	165
8. Lembar Validasi Silabus	179
9. Lembar Validasi Satuan Acara Perkuliahan (SAP)	182
10. Lembar Validasi Lembar Kerja Mahasiwa (LKM)	185
11. Rekapitulasi Hasil dan Analisis Uji Coba Instrumen	187
12. Rekapitulasi Hasil Penelitian.....	194
13. Hasil Uji Normalitas	196
14. Hasil Uji Homogenitas	197
15. Hasil Uji Paired T-Tes	198
16. Foto-foto Penelitian.....	200
17. Surat Keterangan Sudah Melakukan Penelitian	204

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, M., Tambak. S., & Siwal. 2018. Penerapan Metode Diskusi Dalam Meningkatkan hasil Belajarmurid Pada Pelajaran Fiqh. *Jurnal Al-Hikmah*, 15(1), 60-79. Retrieved 5 16, 2022, (<https://journal.uir.ac.id/index.php/alhikmah/article/view/1585/993> diakses 15 Mei 2022).
- Amin, Sl. 2017. Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Geografi. *JPG (Jurnal Pendidikan Geografi)*, 4(3), 25-36. (<http://dx.doi.org/10.20527/jpg.v4i3.3526> diakses 18 Januari 2022).
- Anindyta, P & Suwarjo. 2014. Pengaruh Problem Based Learning terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Regulasi Diri siswa Kelas V. *Jurnal Prima Edukasi*, 2(2), 209-222. (<https://doi.org/10.21831/jpe.v2i2.2720> diakses 16 Mei 2022).
- Anugraheni, I. 2018. Meta Analisis Model Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Di Sekolah Dasar. *Journal Of Language, Literature, Culture, And Education*, 14(1), 9-18. (<http://10.19166/pji.v14i1.789> diakses 19 Januari 2022).
- Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Arpan, M., Bibi, S., & Sulistiyarini, D. 2016. Hubungan Kemampuan Kognitif Dengan Kemampuan Psikomotor Mahasiswa Dalam Mempersiapkan Diri Untuk Workshop Komputer Prodi Ptik. *Jurnal Pendidikan Informatika Dan Sains*, 5(1), 82-95. (<http://dx.doi.org/10.31571/saintek.v5i1.254> diakses 17 Januari 2022).
- Artha, G. Y. P., Saptari, M., & Mahanal, S. 2016. Pengembangan Buku Ajar Etnobotani Melalui Studi Etnobotani Kawasan Masyarakat Lokal Desa Trunyan. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 1(4), 603-607. (<http://dx.doi.org/10.17977/jp.v1i4.6204> diakses 28 Mei 2022).
- Assegaff, A., & Santoni, U. T. 2016. Upaya Meningkatkan Kemampuan Berfikir Analitis Melalui Model Problem Based Learning (PBL). *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 1(1), 38-48. (<https://doi.org/10.17509/jpm.v1i1.3263> diakses 22 Januari 2022).

- Atok, A. R., Hikmat, A., & Zuhud. E. 2010. Etnobotani Masyarakat Suku Bunaq (Studi Kasus Di Desa Dirun, Kecamatan Lamaknen Kabupaten Belu, Provinsi Nusa Tenggara Timur). *Media Konservasi*, 15(1), 36-42. (<http://10.29243/medkon.15.1.%p> diakses 25 Januari 2022).
- Auliana, Y., Pujani. N. M., & Juniartina. P. P. 2019. Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Smp. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sains Indonesia*, 2(2), 127-138. (<https://doi.org/10.23887/jpsi.v2i2.19380> diakses 15 Mei 2022).
- Bustami, Y. 2017. "Pengaruh Strategi Pembelajaran JiRQA Terhadap Kemampuan Kognitif, Keterampilan Berpikir Kritis, Dan Sikap Sosial Mahasiswa Multietnis Pada Perkuliahan Zoologi Di STKIP Persada Khatulistiwa Sintang". *Disertasi*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Bustami, Y., & Corebima, A. D. 2017. The Effect Of Jirqa Learning Strategy On Critical Thinking Skills Of Multiethnic Students In Higher Education, Indonesia. *International Journal Of Humanities Social Sciences And Education (IJHSSE)*, 4(3), 13-22. (<https://www.arcjournals.org/pdfs/ijhsse/v4-i3/3.pdf> diakses 28 Februari 2022).
- Bustami, Y., Syafruddin, D., & Apriani, R. 2018. The Implementation Of Contextual Learning To Enhance Biology Students' Critical Thinking Skills. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 7(4), 451-457. (<https://doi.org/10.15294/jpii.v7i4.11721> diakses 27 Februari 2022).
- Cahyaningsih, U., & Gufron, A. 2016. Pengaruh Penggunaan Model Problem-Based Learning Terhadap Karakter Kreatif Dan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 6(1), 104-115. (<https://doi.org/10.21831/jpk.v0i1.10736> diakses 25 Februari 2022).
- Corebima, A. D. 2016. Pembelajaran Biologi Di Indonesia Bukan Untuk Hidup. *Jurnal Seminar Nasional XIII Pendidikan Biologi Fkip Uns*, 13(1), 8-22. (<https://jurnal.uns.ac.id/prosbi/article/view/5640/5008> diakses 22 Februari 2022).
- Creswell, J. W. 2016. *Research Design Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif, dan Campuran*. Yogyakarta: PUSTAKA PELAJAR
- Erfan, M., Nurwahiddah., Anar, A. P., & Maulyda, M. A. 2020. Identifikasi Level Kognitif Pada Soal Ujian Akhir Semester Gasal Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Kiprah*, 8(1), 19-26. (<https://doi.org/10.31629/kiprah.v8i1.1954> diakses 2 Februari 2022).

- Ernaini, Ghazali, A., Surur, M., Utami, P. A., & Fatima, S. N. 2021. Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(2), 3067-3075. (<https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/1342/1185> diakses 1 Februari 2022).
- Erniyanti, Junus, M., & Syam, M. 2020. Analisis Ranah Kognitif Soal Latihan Berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi Pada Buku Fisika Kelas X (Studi Pada Buku Karya Ni Ketut Lasmi). *Jurnal Literasi Pendidikan Fisika*, 1(2), 115-123. (<https://doi.org/10.30872/jlpf.v1i2.337> diakses 2 Februari 2022).
- Erviana, & Yuli.V. 2016. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Sosiokultural Bagi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Prima Edukasia*, 4(2), 222-223. (<http://journal.uny.ac.id/index.php/jpe/index> diakses 14 Mei 2022).
- Falaq, Pachriatul. 2017. *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Problem Based Learning Pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Banjeng Barat*. Undergraduate (S1) thesis, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Farcis, & Fenno. 2019. Profil Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa Pendidikan Fisika Universitas Palangka Raya Dalam Proses Analisis Artikel Ilmiah. *Jurnal Jejaring Matematika Dan Sains*, 1(1), 26-58. (<https://doi.org/10.36873/jjms.v1i1.137> diakses 5 Februari 2022).
- Farisi, A., Hamid. A., & Melvana. 2017. Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Suhu Dan Kalor. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa (Jim) Pendidikan Fisika*, 2(3), 283-287. (<http://www.jim.unsyiah.ac.id/pendidikan-fisika/article/view/4979/2336> diakses 12 Februari 2022).
- Fitria, Hasanah. M., & Yanti. 2021. Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Kognitif IPA pada Pembelajaran Tematik Terpadu. *Jurnal BASICEDU*, 5(3), 1509-1517. (<https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.968> diakses 15 Mei 2022.)
- Ghani, A. G., Dharmono., & Amintarti, S. 2019. Validitas Buku Etnobotani Tumbuhan Maranthes Corymbosa Di Kawasan Hutan Bukit Tamiang Kabupaten Tanah Laut. *Jurnal Biologi-Inovasi Pendidikan*, 1(2), 90-98. (<https://repositori.uin-suka.ac.id/bitstream/handle/123456789/16619/702019.%20Validitas%20Buku%20Etnobotani%20Tumbuhan%20Maranthes%20corymbosaJurnal.pdf?sequence=1&isAllowed=y> diakses 5 Februari 2022).
- Ghozali, I. 2017. Pendekatan Scientific Learning Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Pedagogik*, 4(1), 1-13. (<https://doi.org/10.33650/pjp.v4i1.5> diakses 12 Februari 2022).

- Gultom, M., & Adam. D. H. 2018. Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Di MTS Negeri Rantauprapat. *Jurnal Pembelajaran Dan Biologi*, 4(2), 2656-1670. (<https://doi.org/10.36987/jpbn.v4i2.1595> diakses 11 Februari 2022).
- Hardianti, S., Hendriyani, M. E., & Rifqiawati, I. 2020. Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Jurnal Ilmiah Terhadap Kemampuan Kognitif Siswa Kelas XI SMAN 1. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Fkip*, 3(1), 394-401. (<https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/psnp/article/view/9959/6470> diakses 25 Januari 2022).
- Hasanah, M., & Fitria, Y. 2021. Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Kognitif IPA Pada Pembelajaran Tematik Terpadu. *Jurnal BASICEDU*, 5(3), 1509-1517. (<https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.968> diakses 5 Februari 2022).
- Herzon, H., Budijanto., & Utomo. D. H. 2018. Pengaruh Problem-Based Learning(PBL) terhadap Keterampilan Berpikir Kritis. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 3(1), 42-46. (<http://dx.doi.org/10.17977/jptpp.v3i1.10446> diakses 14 Mei 2022).
- Idrus, L. 2019. Evaluasi Dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 9(2), 920-935. (<http://10.35673/ajmpi.v9i2.427> diakses 26 Februari 2022).
- Imawan, R., Dharmono., & Mahrudin. 2020. Validitas Buku Etnobotani Tumbuhan Dracontomelon dao di Kawasan Hutan Bukit Tamiang Kabupaten Tanah Laut. *Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 12(1), 31-40. (<https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/wb> diakses 15 Februari 2022).
- Iswandono, E., Zuhud, E. A. M., Hikmat, A., & Kosmaryandi, N. 2015. Pengetahuan Etnobotani Suku Manggarai Dan Implikasinya Terhadap Pemanfaatan Tumbuhan Hutan Di Pegunungan Ruteng. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (Jipi)*, 20(3), 171-181. (<https://doi.org/10.18343/jipi.20.3.171> diakses 15 Februari 2022).
- Iswara, W., Gunawan, A., & Dalifa. 2017. Pengaruh Bahan Ajar Muatan Lokal Mengenal Potensi Bengkulu Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 1(1), 1-7. (<https://doi.org/10.33369/pgsd.11.1.1-7> diakses 25 Januari 2022).
- Janah, C. M., Widodo, A. T., & Kasmui. 2018. Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Dan Keterampilan Proses Sains. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 12(1), 2097-2107. (<https://doi.org/10.15294/jipk.v12i1.13301> diakses 25 Februari 2022).

- Juhairiyah. 2017. Assesmen Konten Isi Bidang Studi. *Jurnal Pedagogik*, 4(1), 62-80. (<https://doi.org/10.33650/pjp.v4i1.8> diakses 26 Februari 2022).
- Kolo, E., Nahak, S., & Diasnawati, H. 2021. Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Materi Aritmetika Sosial. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 115-122. (<https://doi.org/10.32938/jpm.v2i2.698> diakses 25 Januari 2022).
- Kristiyani, A. 2020. Pengembangan Buku Referensi Menulis Faktual Berbasis Multiliterasi. *Jurnal Kependidikan*, 4(1), 177-184. (<https://journal.uny.ac.id/index.php/jk/article/view/30724> diakses 22 Februari 2022).
- Lawson, & Anton. E. 1979. *The Psychology Of Teaching For Thinking And Creativity*. The Ohio State University College Of Education: Eric. (<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED184894.pdf> diakses 20 Januari 2022).
- Luzyawati, L., & Lissa. 2020. Pengembangan Buku Ajar Biodiversitas Berbasis Kajian Etnobiologi Suku Dayak Losarang. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 11(1), 173-184. (<http://dx.doi.org/10.26418/jpmipa.v11i1.37598> diakses 28 Februari 2022).
- Marhamah, I., Yahd., & Hajaroh, S. 2020. Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis. *Jurnal Kimia Dan Pendidikan Kimia*, 2(1), 68-82. (<https://doi.org/10.20414/spin.v2i1.2012> diakses 15 Mei 2022).
- Maryati, & Iyam. 2018. Materi Pola Bilangan Di Kelas Vii Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Mosharafa*, 7(1), 63-73., (<https://media.neliti.com/media/publications/226696-penerapan-model-pembelajaran-berbasis-ma-5edaf5ec.pdf> diakses 16 Mei 2022).
- Masitah. 2018. Pengembangan Perangkat Pembelajaran untuk Memfasilitasi Guru Menumbuhkan Rasa Tangung Jawab Siswa SD terhadap Masalah Banjir. *Proceeding Biology Education Conference*, 15(1), 40-44. (file:///C:/Users/KK/Downloads/27670-65334-1-SM.pdf diakses 15 Mei 2022).
- Maskiah, & Qasim. M. 2016. Perencanaan Pengajaran Dalam Perencanaan Pengajaran Dalam. *Jurnal Diskursus Islam*, 4(3), 484-492. (<https://core.ac.uk/download/pdf/234742963.pdf> diakses 15 Mei 2022).
- Mu'min, A. S. 2013. Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget . *Jurnal Al-Ta'dib*, 6(1), 89-99. (<https://media.neliti.com/media/publications/235758teoriperkembangan-kognitif-jean-piaget-48cba26e.pdf> diakses 29 Januari 2022).

- Munawwarah, M., Laili, N., & Tohir, M. 2020. Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Keterampilan Abad 21. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 2(1), 37-58. (<https://doi.org/10.35316/alifmatika.2020.v2i1.37-58> diakses 30 Januari 2022).
- Nafiah, Y. N. 2014. Penerapan Model Problem-Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa . *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 4(1), 125-143. (<https://journal.uny.ac.id/index.php/jpv/article/viewFile/2540/2098> diakses 27 Februari 2022).
- Ningsih, P. R., Hidayat, A. & Pursitasari, I. D. 2018. Penerapan Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa Kelas III. *Jurnal Pendidikan*, 3(12), 1587-1593. (<http://dx.doi.org/10.17977/jptpp.v3i12.11799> diakses 15 Februari 2022).
- Nisa, F., & Rhosalina. I. A. 2020. Penerapan Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 152-156., (<file:///C:/Users/KK/Downloads/427-ArticleText-1488-1-10-20200306.pdf> diakses 14 Mei 2022).
- Noviarti, D., & Hastuti, R. 2015. Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Berbasis Scientific Approach Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X Di SMA N 2 Banguntapan T.A. 2014 / 2015. *Bioedukasi*, 8(2), 42-47. (<https://doi.org/10.20961/bioedukasi-uns.v8i2.3874> diakses 15 Februari 2022).
- Nur, S., Pujiastuti. I. P., & Rahaman, S. A. 2016. Efektivitas Model Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi Universitas Sulawesi Barat. *Jurnal Sainifik*, 2(2), 133-141. (<https://doi.org/10.31605/sainifik.v2i2.105> diakses 16 Februari 2022).
- Nurbaeti, Nuryanti, S., & Pursitasari, I. D. 2015. Hubungan Gaya Belajar Dengan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Kemampuan Kognitif Siswa Pada Mata Pelajaran Kimia Di Kelas X SMKN 1 Bungku Tengah. *E-Jurnal Mitra Sains*, 3(2), 24-33. (<https://media.neliti.com/media/publications/153884IDhubungangaya-belajar-dengan-keterampilan.pdf> diakses 22 Januari 2022).
- Nurlindayani, E., Setiono., & Suhendar. 2021. Profil Hasil Belajar Kognitif Siswa Dengan Metode Blended Learning Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 7(2), 55-62. (<https://doi.org/10.22437/bio.v7i2.12813> diakses 29 Januari 2022).

- Prabowo, C. A., & Wibowo. W. 2018. Mengukur Tingkat Perkembangan Kognitif Siswa Sekolah Dasar Dalam Bidang Sains Menggunakan Tes Kemampuan Penalaran Ilmiah . *Jurnal Proceeding Biology Education Conference*, 15(1), 69-73. (<https://jurnal.uns.ac.id/prosbi/article/viewFile/27686/19108> diakses 29 Januari 2022).
- Prasetyanti, M. N., & Sajidan. 2016. Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Untuk Meningkatkan Kemampuan Proses Berpikir Kognitif Siswa Kelas Xi Mipa-1 Sma Negeri 3 Surakarta Tahun Pelajaran 2015/2016 . *Jurnal Inkuiri*, 5(2), 1-7. (<https://doi.org/10.20961/inkuiri.v5i2.9464> diakses 25 Februari 2022).
- Prajawinanti, & Arin. 2020. Pemanfaatan Buku Oleh Mahasiswa Sebagai Penunjang Aktivitas Akademik Di Era Generasi Milenial. *Jurnal Pustaka Karya*, 8(15), 34-45. (<http://dx.doi.org/10.18592/pk.v7i15.3757> diakses 18 Februari 2022).
- Purwanto, & Yohanes. 2000. The Environmental Knowledge And The Utili-Zation Of Plants By Tanimbar-Kei Society, Southeast Moluccosr Indonesia. *Tropics*, 11(3), 149-167. (<https://doi.org/10.3759/tropics.11.149> diakses 15 Februari 2022).
- Qurniati, D., Andayani, Y., & Muntari. 2015. Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Melalui Model Pembelajaran Discovery Learning. *Journal Penelitian Pendidikan Ipa*, 1(2), 58-69. (<https://doi.org/10.29303/jppipa.v1i2.20> diakses 12 Februari 2022).
- Rachmantika, A. R., & Wardono. 2019. Peran Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Pemecahan Masalah. *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 439-443. (<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/issue/view/1445/Cover> diakses 12 Februari 2022).
- Robiyanto, & Agus. 2021. Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(1), 114-121. ([file:///C:/Users/KK/Downloads/1752-Article%20Text-2976-1-10-20210714%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/KK/Downloads/1752-Article%20Text-2976-1-10-20210714%20(3).pdf) diakses 15 Februari 2022).
- Rohati, & Fannie. R. D. 2014. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (Lks) Berbasis Poe (Predict, Observe, Explain) Pada Materi Program Linear. *Jurnal Sainmatika*, 8(1), 96-109. (<https://media.neliti.com/media/publications/221053-none.pdf> diakses 15 Mei 2022).

- Saridewi, P. M. 2019. Pengembangan Buku Referensi Etnobotani Cendana (*Santalum Album* L.) Masyarakat Lokal Kabupaten Timor Tengah Selatan. *Bioedu*, 4(1), 1-12. (<https://doi.org/10.32938/jbe.v4i1.341> diakses 25 Februari 2022).
- Sarimuddin, Muhiddin., & Ristiana. E. 2021. Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Kognitif Dan Keterampilan Berpikir Kritis Materi Ipa Siswa Kelas V Sd Di Kecamatan Herlang Kabupaten Bulukumba. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran Guru Sekolah Dasar*, 4(3), 281-288. (<http://10.33751/jppguseda.v4i3.4864> diakses 15 Mei 2022).
- Sarpani, M. A., Dharmono, & Mahrudin. 2020. Validitas Buku Ilmiah Populer Etnobotani Tumbuhan *Fagraea Racemosa* Jack Ex Wall. Di Kawasan Hutan Bukit Tamiang Kabupaten Tanah Laut. *Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya*, 12(2), 96-105. (<http://dx.doi.org/10.20527/wb.v12i2.8491> diakses 27 Februari 2022).
- Satrianingsih, C. J. P., Sri. H., Dewi. N. R. 2017. Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Science Pocket Book untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif dan Sikap Terhadap Sains. *Journal of Innovative Science Education*, 6(2), 273-281. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jise> diakses 13 Mei 2022.
- Setiadi, & Hari. 2016. Pelaksanaan Penilaian Pada Kurikulum 2013. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 20(2), 166-178. (<https://doi.org/10.21831/pep.v20i2.7173> diakses 26 Februari 2022).
- Setyorini, U., Sukiwiswo, S. E., & Subali, B. 2011. Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 7, 52-66. (<https://doi.org/10.15294/jpfi.v7i1.1070> diakses 16 Februari 2022).
- Shofiyah, N., & Wulandari, F. E. 2018. Model Problem Based Learning(PBL) Dalam Melatih Scientific Reasoningsiswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan Ipa*, 3(1), 33-38. (<https://doi.org/10.26740/jppipa.v3n1.p33-38> diakses 16 Februari 2022).
- Siburian, J., Corebima, A. D., Ibrohim., & Saptasari, M. 2019. The Correlation Between Critical And Creative Thinking Skills On Cognitive Learning Results. *Eurasian Journal Of Educational Research*, 81, 99-114. (<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1217299.pdf> diakses 16 Februari 2022).
- Silahi, M. 2016. "Bahan Ajar Morfologi Tumbuhan". *Modul*. Jakarta: Universitas Kristen Indonesia.
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: ALVABETA cv
- Sugiyono. 2017. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: ALVABETA cv

- Sulaiman, A., & Azizah, S. 2020. Problem-Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Di Indonesia: Sebuah Tinjauan Literatur Sistematis. *Jurnal Pedagogik*, 7(1), 109-152. <https://doi.org/10.33650/pjp.v7i1.792> diakses 13 Mei 2022.
- Suparni. 2016. Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Menggunakan Bahan Ajar Mahasiswa Menggunakan Bahan Ajar. *Jurnal Deriva*, 3(2), 40-58. (<https://doi.org/10.31316/j.derivat.v3i2.716> diakses 16 Februari 2022).
- Rus'an. 2019. Analisis Perbandingan Teacher Centered Dan Learner Centered . *Journal Of Pedagogy*, 2(2), 323-331. (<https://media.neliti.com/media/publications/322133-analisis-perbandingan-teacher-centered-d-52ad31e9.pdf> diakses 20 Februari 2022).
- Suparya, K. I. 2020. Peningkatan Motivasi Dan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalahberbantuan Media Edmodo. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 07(01), 1-12. (<https://doi.org/10.38048/jipcb.v7i1.63> diakses 16 Februari 2022).
- Supiandi, M. I., & Julung, H. 2016. Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Biologi SMA. *Jurnal Pendidikan Sains*, 4(2), 60-64. (<http://dx.doi.org/10.17977/jps.v4i2.8183> diakses 20 Februari 2022).
- Susanti, D. V. 2018. Analisis Kemampuan Kognitif Dalam Pemecahan Masalah Berdasarkan Kecerdasan Logis-Matematis. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 3(1), 71-83. (https://scholar.google.co.id/citations?view_op=view_citation&hl=id&user=OLzS71YAAAAJ&citation_for_view=OLzS71YAAAAJ:ULOm3_A8WrAC diakses 20 Januari 2022).
- Wahyudi, A., Ariyani, Y. D., Rochaendi, E., & Apriyanti. 2021. Posisi Keterampilan Berpikir Kritis Dan Keterampilan Berpikir Kreatif Dalam Pendidikan Sains. *Jurnal Zarah*, 9(1), 8-14. (<https://doi.org/10.31629/zarah.v9i1.2552> diakses 18 Februari 2022).
- Wiyoko, T., & Aprizan. 2020. Analisis Profil Kemampuan Kognitif Mahasiswa Pgsd Pada Mata Kuliah Ilmu Alamiah Dasar. *Jurnal Ijis Edu : Indonesian J. Integr. Sci. Education*, 2(1), 28-34. (<http://dx.doi.org/10.29300/ijisedu.v2i1.2384> diakses 20 Januari 2022).
- Yulianti, E., & Gunawan, I. 2019. Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL): Efeknya Terhadap Pemahaman Konsep Dan Berpikir Kritis. *Indonesian Journal Of Science And Mathematics Education*, 2(3), 399-408. (<https://doi.org/10.24042/ijisme.v2i3.4366> diakses 1 Maret 2022).

- Zega, B. K., & Suprihati, W. 2021. Pengaruh Perkembangan Kognitif Pada Anak. *Veritas Lux Mea (Jurnal Teologi Dan Pendidikan Kristen)*, 3(1), 17-24. (<https://jurnal.sttkn.ac.id/index.php/Veritas/article/view/101/40> diakses 25 Januari 2022).
- Zhou, Q., Huang, Q., & Tian, H. 2013. Developing Students' Critical Thinking Skills By Task-Based Learning In Chemistry Experiment Teaching . *Journal Creative Education*, 4(12a), 40-45. (<http://10.4236/ce.2013.412A1006> diakses 16 Februari 2022).
- Zubaidah, S., & Diantoro, M. 2018. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 3(2), 155-158. (<http://dx.doi.org/10.17977/jptpp.v3i2.10490> diakses pada 27 Januari 2022).
- Zuldafrial. 2012. *Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta: Media perkasa.