

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING DAN
INKUIRI BEBAS TERMODIFIKASI DALAM MENINGKATKAN PENGUASAAN
KONSEP DAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMA
PADA PEMBELAJARAN SPERMATOPHYTA**

TESIS

Diajukan untuk Memenuhi Sebagai Syarat untuk Memperoleh Gelar Magister
Pendidikan Biologi



oleh:

Eva Faozia Rahmi

1706436

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
SEKOLAH PASCA SARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2019**

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING DAN
INKUIRI BEBAS TERMODIFIKASI DALAM MENINGKATKAN PENGUASAAN
KONSEP DAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMA
PADA PEMBELAJARAN SPERMATOPHYTA**

Oleh
Eva Faozia Rahmi

S.Pd. Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Garut, 2012

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

© Eva Faozia Rahmi, 2019
Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus, 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.

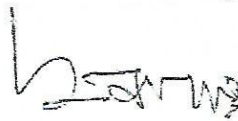
LEMBAR PENGESAHAN

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING DAN
INKUIRI BEBAS TERMODIFIKASI DALAM MENINGKATKAN
PENGUASAAN KONSEP DAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA
SMA PADA PEMBELAJARAN SPERMATOPHYTA**

**EVA FAOZIA RAHMI
1706436**

Disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I



Dr. Hj. Sariwulan Diana, M.Si.
NIP. 196202111987032003

Pembimbing II



Dr. Ana Ratna Wulan, M.Pd.
NIP. 197404171999032001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Biologi
Sekolah Pascasarjana
Universitas Pendidikan Indonesia



Dr. Bambang Supriatno, M.Si.
NIP. 196305211988031002

ABSTRAK

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING DAN INKUIRI BEBAS TERMODIFIKASI DALAM MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMA PADA PEMBELAJARAN SPERMATOPHYTA

Oleh:
Eva Faozia Rahmi
1706436

Kegiatan pembelajaran yang berpusat pada guru merupakan salah satu penyebab kurangnya penguasaan konsep dan keterampilan berpikir kritis. Penguasaan konsep dan keterampilan berpikir kritis sangat diperlukan dalam menghadapi tantangan abad 21. Pembelajaran Spermatophyta dinilai membosankan bagi siswa sehingga diperlukan solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut diantaranya dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan inkuiri bebas termodifikasi. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan inkuiri bebas termodifikasi dalam meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan berpikir kritis siswa SMA pada pembelajaran Spermatophyta. Metode penelitian menggunakan metode quasi eksperimen dengan kelas eksperimen I menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing, eksperimen II menerapkan model pembelajaran inkuiri bebas termodifikasi dan kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Penelitian dilaksanakan pada siswa SMA kelas X MIPA di SMAN 1 Garut tahun ajaran 2018/2019. Instrumen yang digunakan berupa lembar observasi, soal *pretest-posttest*, LKS dan angket tanggapan siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan penguasaan konsep tertinggi terjadi pada kelas inkuiri bebas termodifikasi dan peningkatan keterampilan berpikir kritis tertinggi terjadi pada kelas inkuiri terbimbing. Siswa merespon positif terhadap penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan inkuiri bebas termodifikasi.

Kata Kunci: Model pembelajaran inkuiri terbimbing, model pembelajaran inkuiri bebas termodifikasi, penguasaan konsep, keterampilan berpikir kritis.

ABSTRACT

GUIDED INQUIRY LEARNING MODEL APPLICATION AND MODIFIED FREE INQUIRY IN IMPROVING THE CONCEPT MASTERY AND CRITICAL THINKING SKILL ON HIGH SCHOOL STUDENTS ON SPERMATOPHYTE SUBJECT LEARNING

by:
Eva Faozia Rahmi
1706436

Teacher centered learning activities are one of the causes of the lack of concept mastery and critical thinking skills. Concept mastery and critical thinking skill are very important to be optimally improved. Spermatophyte subject is considered boring for students so that solutions are needed to overcome these problems including using guided inquiry learning model and modified free inquiry. The purpose of the study is to apply the guided inquiry learning model and modified free inquiry in improving the concept mastery and critical thinking skill on high school students in Spermatophyte subject learning. The research method used the quasi-experimental method with the experimental class I applying the guided inquiry learning model; experiment II applied the modified free inquiry learning model and control using conventional learning. The research conducted on the first grader of SMAN 1 Garut, 2018/2019. The instruments used are observation sheets, posttest and pretest, practice book, and students feedback questionnaire. The results showed that the highest improvement in concept mastery occurred in the modified free inquiry class and the highest improvement in critical thinking skill occurred in the guided inquiry class. Students respond positively to the application of the guided inquiry learning model and modified free inquiry.

Keywords: guided inquiry learning model, inquiry learning model, modified free inquiry, concept mastery, critical thinking skill.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

PERNYATAAN

KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian.....	1
B. Rumusan Masalah.....	8
C. Tujuan Penelitian.....	8
D. Batasan Masalah.....	9
E. Manfaat Penelitian.....	10
F. Asumsi.....	11
G. Hipotesis Penelitian.....	11
H. Struktur Organisasi Tesis.....	11

BAB II. MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING DAN INKUIRI BEBAS TERMODIFIKASI, PENGUASAAN KONSEP, KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN KAJIAN PEMBELAJARAN SPERMATOPHYTA

A. Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing.....	14
B. Model Pembelajaran Inkuiri Bebas Termodifikasi.....	18
C. Perbedaan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dan Inkuiri Bebas Termodifikasi.....	22
D. Penelitian yang Relevan.....	24
E. Penguasaan Konsep.....	26
F. Keterampilan Berpikir Kritis.....	28
G. Kajian Pembelajaran Spermatophyta.....	34

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian.....	41
---------------------------	----

B. Desain Penelitian.....	41
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	42
D. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	42
E. Definisi Operasional.....	42
F. Instrumen Penelitian.....	44
G. Analisis Data Hasil Uji Coba Soal Tes Penguasaan Konsep dan Keterampilan Berpikir Kritis Spermatophyta.....	54
H. Teknik Pengumpulan Data.....	58
I. Analisis Data Hasil Penelitian.....	59
J. Prosedur penelitian.....	63
K. Alur Penelitian.....	70
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian.....	72
B. Pembahasan Hasil Penelitian.....	91
BAB V. KESIMPULAN, IMPLIKASI, REKOMENDASI DAN KETERLAKSANAAN PENELITIAN	
A. Kesimpulan.....	127
B. Implikasi.....	128
C. Rekomendasi.....	129
D. Keterbatasan Penelitian.....	130
DAFTAR PUSTAKA.....	132

DAFTAR TABEL

2.1	Perbedaan Porsi Bimbingan Guru dalam Model Pembelajaran Inkuiri.....	22
2.2	Persamaan dan Perbedaan Aktivitas Siswa antara Kelas Inkuiri Terbimbing, Inkuiri Bebas Termofikasi dan Pembelajaran Konvensional.....	23
2.3	Taksonomi Bloom Revisi Anderson & Krathwohl.....	28
2.4	Aspek dan Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Berdasarkan <i>National Education Association</i>	30
2.5	Kompetensi Dasar (KD) Materi Dunia Tumbuhan	35
2.6	Perbandingan Ciri Umum Kelas Magnolipsida dan Liliopsida.....	40
3.1	Desain Penelitian Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri terbimbing dan Inkuiri Bebas Termodifikasi pada pembelajaran Spermatophyta.....	42
3.2	Kisi-Kisi Lembar Obervasi Keterlaksanaan dan Rubrik Penilaian Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing.....	45
3.3	Kisi-Kisi Lembar Obervasi Keterlaksanaan dan Rubrik Penilaian Model Pembelajaran Inkuiri Bebas Termodifikasi.....	46
3.4	Kisi-Kisi Lembar Obervasi Keterlaksanaan dan Rubrik Penilaian Model Pembelajaran Konvensional.....	47
3.5	Kisi-Kisi Instrumen Tes Penguasaan Konsep Spermatophyta Awal.....	50
3.6	Kisi-Kisi Instrumen Tes Penguasaan Konsep Spermatophyta Akhir.....	51
3.7	Kisi-Kisi Instrumen Tes Keterampilan Berpikir Kritis Spermatophyta Awal.....	52
3.8	Kisi-Kisi Instrumen Tes Keterampilan Berpikir Kritis Spermatophyta Akhir.....	53
3.9	Kisi-Kisi Angket Tanggapan Siswa Kelas Inkuiri Terbimbing.....	54
3.10	Kisi-Kisi Angket Tanggapan Siswa Kelas Inkuiri Bebas Termodifikasi.....	54
3.11	Kisi-Kisi Angket Tanggapan Siswa Kelas Konvensional.....	54
3.12	Kriteria validitas Butir Soal.....	55
3.13	Kriteria Daya Pembeda (Indeks Diskriminasi) Soal.....	56
3.14	Kriteria Reliabilitas Soal.....	56
3.15	Kriteria Taraf Kesukaran Soal.....	56
3.16	Kriteria Penilaian Soal dan Kategorinya.....	56
3.17	Rekapitulasi Analisis Butir Soal <i>Pretest Postest</i> Penguasaan Konsep.....	57

3.18	Rekapitulasi Analisis Butir Soal <i>Pretest Posttest</i> Keterampilan Berpikir Kritis.....	58
3.19	Teknik Pengumpulan Data.....	58
3.20	Kriteria Nilai <i>N-gain</i> Ternormalisasi.....	61
3.21	Kategorisasi Keterampilan Siswa	61
3.22	Kriteria Keterlaksanaan Pembelajaran.....	62
3.23	Kategori Persentase Tanggapan Siswa	63
4.1	Rekapitulasi Hasil Uji Statistika Data <i>Pretest</i> Penguasaan Konsep...	72
4.2	Rekapitulasi Hasil Uji Statistika Data <i>Posttest</i> Penguasaan Konsep..	73
4.3	Perbandingan Peningkatan Domain Kognitif Penguasaan Konsep yang Dikembangkan dalam LKS.....	80
4.4	Rekapitulasi Hasil Uji Statistika Data <i>Pretest</i> Keterampilan Berpikir Kritis	81
4.5	Rekapitulasi Hasil Uji Statistika Data <i>Posttest</i> Keterampilan Berpikir Kritis.....	82
4.6	Perbandingan Peningkatan Aspek Keterampilan Berpikir Kritis yang Dikembangkan dalam LKS.....	88

DAFTAR GAMBAR

2.1	<i>Cycas rumphii</i>	39
2.2	<i>Araucaria cunninghamii</i>	39
2.3	<i>Gnetum gnemon</i>	39
2.4	<i>Ginkgo biloba</i>	39
3.1	Alur Penelitian.....	71
4.1	Perbandingan Nilai Rata-Rata <i>Pretest Posttest</i> Penguasaan Konsep Setiap Kelas pada Pembelajaran Spermatophyta.....	74
4.2	Perbandingan Nilai Rata-Rata <i>Posttest</i> Penguasaan Konsep Domain Kognitif C2, C3 dan C4 Siswa SMA pada Pembelajaran Spermatophyta.....	75
4.3	Perbandingan <i>N-gain</i> Setiap Domain Kognitif Penguasaan Konsep Siswa SMA pada Pembelajaran Spermatophyta.....	76
4.4	Perbandingan Persentase sebaran Kategori <i>N-gain</i> setiap Domain Proses Kognitif Siswa SMA pada Pembelajaran Spermatophyta.....	78
4.5	Perbandingan Jumlah Siswa <i>Mastery</i> dalam Setiap Domain Kognitif Berdasarkan Hasil Data <i>Posttest</i> pada Pembelajaran Spermatophyta.....	79
4.6	Perkembangan Domain Kognitif Penguasaan Konsep Siswa SMA pada Pembelajaran Spermatophyta.....	80
4.7	Perbandingan Nilai Rata-Rata <i>Pretest Posttest</i> Keterampilan Berpikir Kritis Setiap Kelas pada Pembelajaran Spermatophyta.....	83
4.8	Perbandingan Nilai Rata-Rata <i>Posttest</i> setiap Aspek Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA pada Pembelajaran Spermatophyta.....	80
4.8	Perbandingan <i>N-gain</i> Setiap Aspek Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA pada Pembelajaran Spermatophyta.....	85
4.9	Perbandingan Persentase sebaran Kategori <i>N-gain</i> setiap Aspek Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas pada Pembelajaran Spermatophyta.....	87
4.10	Perbandingan Nilai Rata-Rata LKS Spermatophyta Berdasarkan Aspek Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA pada Pembelajaran Spermatophyta.....	88
4.11	Persentase Tanggapan Siswa Kelas Inkuiri Terbimbing.....	89
4.12	Persentase Tanggapan Siswa Kelas Inkuiri Bebas Termodifikasi.....	90
4.13	Persentase Tanggapan Siswa Kelas Konvensional.....	91
4.14	Contoh Permasalahan Kelas Inkuiri Terbimbing dan Inkuiri Bebas Termodifikasi dalam LKS Spermatophyta.....	94
4.15	Contoh Rumusan Masalah Siswa Kelas Inkuiri Bebas Termodifikasi.....	95

4.16	Contoh Hipotesis yang Dibuat Siswa Kelas Inkuiri Terbimbing.....	96
4.17	Contoh Hipotesis Siswa yang Dibuat Siswa Kelas Inkuiri Bebas Termodifikasi.....	96
4.18	Contoh Kegiatan Mengembangkan Indikator C2 pada Siswa Kelas Inkuiri Terbimbing.....	101
4.19	Contoh Kegiatan Mengembangkan Indikator C2 pada Siswa Kelas Inkuiri Bebas Termodifikasi.....	101
4.20	Contoh Kegiatan Mengembangkan Indikator C2 pada Siswa Kelas Konvensional.....	102
4.21	Contoh Kegiatan Mengembangkan Indikator C3 pada Siswa Kelas Inkuiri Terbimbing.....	104
4.22	Contoh Kegiatan Mengembangkan Indikator C3 pada Siswa Kelas Inkuiri Bebas Termodifikasi.....	105
4.23	Contoh Kegiatan Mengembangkan Indikator C3 pada Siswa Kelas Konvensional.....	106
4.24	Contoh Kegiatan Mengembangkan Indikator C4 pada Siswa Kelas Inkuiri Terbimbing.....	108
4.25	Contoh Kegiatan Mengembangkan Indikator C4 pada Siswa Kelas Inkuiri Bebas Termodifikasi Konvensional.....	109
4.26	Contoh Kegiatan Mengembangkan Indikator C4 pada Siswa Kelas Konvensional.....	110
4.27	Contoh Kesalahan Pembuatan Fenogram pada Siswa Kelas Konvensional.....	111
4.28	Contoh Kegiatan Menyimpulkan pada Siswa Kelas Inkuiri Terbimbing.....	114
4.29	Contoh Kegiatan Menyimpulkan pada Siswa Kelas Inkuiri Bebas Termodifikasi.....	115
4.30	Contoh Kegiatan Menyimpulkan pada Siswa Kelas Konvensional.....	115

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A. PERSIAPAN PENELITIAN

A.1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing.....	136
A.2	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Model Pembelajaran Inkuiri Bebas Termodifikasi.....	145
A.3	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Model Pembelajaran Konvensional.....	146
A.4	Rubrik dan Lembar Observasi Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing 1.....	154
A.5	Rubrik dan Lembar Observasi Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing 2.....	159
A.6	Rubrik dan Lembar Observasi Model Pembelajaran Inkuiri Bebas Termodifikasi 1.....	164
A.7	Rubrik dan Lembar Observasi Model Pembelajaran Inkuiri Bebas Termodifikasi 2.....	169
A.8	Rubrik dan Lembar Observasi Model Pembelajaran Konvensional 1.....	174
A.9	Rubrik dan Lembar Observasi Model Pembelajaran Konvensional 2.....	178
A.10	Lembar Kerja Siswa (LKS) Inkuiri Terbimbing 1.....	181
A.11	Rubrik Lembar Kerja Siswa (LKS) Inkuiri Terbimbing 1.....	187
A.12	Lembar Kerja Siswa (LKS) Inkuiri Terbimbing 2.....	192
A.13	Rubrik Lembar Kerja Siswa (LKS) Inkuiri Terbimbing 2.....	198
A.14	Lembar Kerja Siswa (LKS) Inkuiri Bebas Termodifikasi 1.....	203
A.15	Rubrik Lembar Kerja Siswa (LKS) Inkuiri Bebas Termodifikasi...	209
A.16	Lembar Kerja Siswa (LKS) Inkuiri Bebas Termodifikasi 2.....	213
A.17	Rubrik Lembar Kerja Siswa (LKS) Inkuiri Bebas Termodifikasi 2.....	219
A.18	Lembar Kerja Siswa (LKS) Konvensional 1.....	223
A.19	Rubrik Lembar Kerja Siswa (LKS) Konvensional 1.....	228
A.20	Lembar Kerja Siswa (LKS) Konvensional 2.....	232
A.21	Rubrik Lembar Kerja Siswa (LKS) Konvensional 2.....	237
A.22	Instrumen <i>Pretest Posttest</i> Penguasaan Konsep Tumbuhan Berbiji (Spermatophyta).....	241
A.23	Instrumen <i>Pretest Posttest</i> Keterampilan Berpikir Kritis Tumbuhan Berbiji (Spermatophyta).....	254
A.24	Angket Tanggapan Siswa Kelas Inkuiri Terbimbing.....	260

A.25	Angket Tanggapan Siswa Kelas Inkuiri Bebas Termodifikasi.....	263
A.26	Angket Tanggapan Siswa Kelas Konvensional.....	266
A.27	Rekapitulasi Analisis Butir Soal Penguasaan Konsep.....	269
A.28	Rekapitulasi Analisis Butir Soal Keterampilan Berpikir Kritis.....	270

LAMPIRAN B. PELAKSANAAN PENELITIAN

B.1	Rekapitulasi <i>N-gain</i> , LKS dan <i>Mastery Learning</i> Penguasaan Konsep Kelas Inkuiri Terbimbing.....	271
B.2	Rekapitulasi <i>N-gain</i> tiap Indikator Penguasaan Konsep Kelas Inkuiri Terbimbing.....	272
B.3	Rekapitulasi <i>N-gain</i> , LKS dan <i>Mastery Learning</i> Penguasaan Konsep Kelas Inkuiri Bebas Termodifikasi.....	273
B.4	Rekapitulasi <i>N-gain</i> tiap Indikator Penguasaan Konsep Kelas Inkuiri Bebas Termodifikasi.....	274
B.5	Rekapitulasi <i>N-gain</i> , LKS dan <i>Mastery Learning</i> Penguasaan Konsep Kelas Penguasaan Konsep Kelas Konvensional.....	276
B.6	Rekapitulasi <i>N-gain</i> tiap Indikator Penguasaan Konsep Kelas Konvensional.....	277
B.7	Rekapitulasi <i>N-gain</i> dan LKS Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Inkuiri Terbimbing.....	278
B.8	Rekapitulasi <i>N-gain</i> tiap Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Inkuiri Terbimbing.....	279
B.9	Rekapitulasi <i>N-gain</i> dan LKS Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Inkuiri Bebas Termodifikasi.....	280
B.10	Rekapitulasi <i>N-gain</i> tiap Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Inkuiri Bebas Termodifikasi.....	281
B.11	Rekapitulasi <i>N-gain</i> dan LKS Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Konvensional.....	282
B.12	Rekapitulasi <i>N-gain</i> tiap Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Konvensional.....	283
B.13	Rekapitulasi Observasi Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing 1.....	284
B.14	Rekapitulasi Observasi Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing 2.....	288
B.15	Rekapitulasi Observasi Model Pembelajaran Inkuiri Bebas Termodifikasi 1.....	292
B.16	Rekapitulasi Observasi Model Pembelajaran Inkuiri Termodifikasi 2.....	296
B.17	Rekapitulasi Observasi Model Pembelajaran Konvensional 1.....	300
B.18	Rekapitulasi Observasi Model Pembelajaran Konvensional 2.....	304
B.19	Rekapitulasi Angket Tanggapan Siswa Kelas Inkuiri Terbimbing.....	308
B.20	Rekapitulasi Angket Tanggapan Siswa Kelas Inkuiri Bebas Termodifikasi	310
B.21	Rekapitulasi Angket Tanggapan Siswa Kelas Konvensional.....	312

B.22	Contoh Jawaban LKS Inkuiri Terbimbing 1.....	314
B.23	Contoh Jawaban LKS Inkuiri Terbimbing 2.....	320
B.24	Contoh Jawaban LKS Inkuiri Bebas Termodifikasi 1.....	326
B.25	Contoh Jawaban LKS Inkuiri Bebas Termodifikasi 2.....	332
B.26	Contoh Jawaban LKS Konvensional 1.....	338
B.27	Contoh Jawaban LKS Konvensional 2.....	343

DOKUMENTASI PENELITIAN

SURAT PENGANGKATAN PEMBIMBING

SURAT PENGANTAR OBSERVASI PENELITIAN

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

RIWAYAT HIDUP

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y. (2014). *Desain Sistem Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Ajwar, M., Prayitno, B. A., dan Sunarno, W. (2015). Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dan Inkuiri Bebas Termodifikasi terhadap Prestasi Belajar ditinjau dari Berpikir Kritis dan Kedisiplinan Belajar Siswa KELAS X MIA SMA Negeri 8 Surakarta Tahun Pelajaran 2014/2015. *Jurnal Inkuiri*, 4(3), 127-135.
- Amijaya, L. S., Ramdani, A., Merta, I. W. (2018). Effect of Guided Inquiry Learning Model Towards Student Learning Outcomes and Critical Thinking Ability. *Jurnal Pijar Mipa*. 13(2), 94-99.
- Annan S.T, Adarkwah F., Albert A. Y., Pious A. S., Prince K. S. (2019). Assessment of the Inquiry Teaching Method on Academic Achievements of Students in Biology Education at Mawuko Girls School, Ho, Ghana. *American Journal of Educational Research*, 7(3), 219-223.
- Anderson, L. W dan Krathwohl, D. R. (2010). *Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran dan Asesmen (Revisi Taksonomi Pendidikan Bloom)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Andriani, N., Husaini, I., dan Nurliyah, L. (2011). Efektifitas Penerapan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) pada Mata Pelajaran Fisika Pokok Bahasan Cahaya di Kelas VII SMP Negeri 2 Muara Padang. *Prosiding Simposium Nasional Inovasi Pembelajaran dan Sains 2011 (SNIPS 2011) Bandung*.
- Arikunto, S. (2013). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Edisi Revisi. Jakarta: Bumi Aksara.
- Aristiani, E., Susanto H., Putut M. (2018). Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Ilmiah Siswa SMA. *Unnes Physics Education Journal*, 7(1), 68-72.
- Artikelsiana.com. (2019). *Pengertian Rumput Teki Cyperus Rotundus Deskripsi Ciri-Ciri Rumput Teki*. [Online]. Tersedia: <https://www.artikelsiana.com/2019/03/pengertian-rumput-teki-cyperus-rotundus-deskripsi-ciri-ciri-rumput-teki.html> [7 Januari 2019].
- Assaraf, O. B. Z. & Orion, N. (2010). Development of System Thinking Skills in The Context of Earth System Education. *Journal of Research in Science Teaching*, 42(5), 518-560.

- Ash-Shiddieqya, M. H., Suparmi A. dan Sunarno, W. (2018). *The effectiveness of module based on guided inquiry method to improve students' logical thinking ability. Journal of Physics: Conference Series*, 1006(1), 1-5.
- Assaly, I. R. & Smadi, O.M. (2015). Using Bloom's Taxonomy to Evaluate the Cognitive Levels of Master Class Textbook's Questions. *Journal of English Language Teaching*, 8(5), 100-110.
- Bajongga, S. (2014) *Hubungan antara Penguasaan Konsep Fisika dan Kreativitas dengan Kemampuan Memecahkan Masalah pada Materi Pokok Listrik Statis. Jurnal Penelitian Bidang Pendidikan*, 20 (1), 65-75.
- Bao, L. *et al.* (2009). Learning and Scientific Reasoning. *Science Education*, 323(5914), 586-595.
- Baron, R. A., Branscombe, N. R., & Byrne, D. (2008). *Social Psychology (12th ed.)*. Boston: Pearson Education.
- Bayram, Z., Oskay, O. O., Erdem, E., Ozgur, S. D. & Sen, S. (2013). Effect of Inquiry Based Learning Method on Student Motivation. *Social and Behavioral Science*, 106, 988-996.
- Bekiroglu, F. O., & Eskin, H. (2012). Examination of the relationship between engagement in scientific argumentation and conceptual knowledge. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 10(1), 1415-1443.
- Bell, R. L., Lara S., and Ians, B. (2005). Simplifying Inquiry Instruction. The Science Teacher. [Online]: Tersedia: http://jabryan.iweb.bsu.edu/WoodrowWilson/Bell_Inquiry. Pdf [Diakses 03 Desember 2018].
- Berland, L. K., & Reiser, B. J. (2009). Making sense of argumentation and explanation. *Science Education*, 93(1), 26–55.
- Blair, K., Schwartz, D., Biswas, G., & Leelawong, K. (2007). Pedagogical agents for learning by teaching: Teachable agents. *Educational Technology-Saddle Brook Then Englewood Cliffs Nj-*, 47(1), 56.
- Bronnsetter, J. R. (1998). Inquiry: Learning From The Past With An Eye On. Future. *Journal of Science Education*. 1(3), 12-15.
- Badan Standarisasi Nasional Pendidikan. (2007). Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2007 Tentang Standar Proses untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta: Depdiknas.

- Budiasa, K., Viyanti, V., dan Nyeneng, I. D. P. (2013). Perbandingan Metode Inkuiri Terbimbing dan Bebas Termodifikasi Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar. Universitas Lampung. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 1(2), 32-41.
- Bundu, P. (2006). *Penilaian Keterampilan Proses dan sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains-SD*. Jakarta: Depdiknas Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.
- Campbell, N.A., Jane, B.R., Lisa, A.U., Michael, L.C., Steven, A.W., Peter, V.M., and Robert, B.J. (2012). *Biologi Edisi Kedelapan Jilid 2*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Carson, J. (2007). A Problem With Problem Solving: Teaching Thinking Without Teaching Knowledge. *The Mathematics Educator Journal*, 17(2), 7-14.
- Critical Thinking Dispositions and Abilities*. University of Illinois. [Online]. Tersedia: http://faculty.education.illinois.edu/rhennis/documents/TheNatureofCriticalThinking_51711_000.pdf [12 Januari 2019].
- Cronquist, A. (1981). *An Integrated System of Classification of Flowering Plants*. New York: Columbia University Press.
- Dahar, R. W. (2011). *Teori-teori Belajar*. Jakarta: Erlangga.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2013). *Kurikulum 2013*. Jakarta: Depdiknas.
- Dwijananti, P. & Yulianti, D. (2010). Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Melalui Pembelajaran Problem Based Instruction Pada Mata kuliah Fisika Lingkungan. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 6(2), 108-112.
- Ennis, R. H. (1985). *Developing Minds A Resource Book for Teaching Thinking Chapter: Goals for a critical Thinking Curriculum*. USA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Facione. (2013). *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts*. Measured Reasons and The California Academic Press, Millbrae, CA.
- Flora-toskana.com. (2019). *Tropical Climbers*. [Online]. Tersedia: <https://flora-toskana.com/en/tropical-climbers/884-bougainvillea-spectabilis-rosa-gefuellt-bluehende-drillingsblume.html> [7 Januari 2019].
- Gulo, W. (2002). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Grasindo.

- Habibah, F. N., Widodo, A. T. dan Jumaeri J. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kontekstual Berpendekatan Inkuiri Terbimbing Materi KSP. *Journal of Innovative Science Education*, 6(1), 66-74.
- Hadi, S. A., Susantini, E. and Agustini, R. (2018). Training of Students' Critical Thinking Skills through the implementation of a Modified Free Inquiry Model. *Journal of Physics: Conference Series*, 947(1), 1-5.
- Hake, R. R. (1999). *Analyzing Change/Gain Scores*. Indiana: Indiana University. USA. [Online]. Tersedia: http://physilics.Indiana.edu/sdi/AnalizingChange_Gain.pdf [3 Desember 2018].
- Handayani, T. (2011). *Penerapan Sistem Pembelajaran Reflektif dalam Upaya Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Matematika (PTK pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Sambu, Boyolali)*. Skripsi: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Hapsari H., Sudarisman S. dan Marjono M. (2012). Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing Dengan Diagram V (Vee) dalam Pembelajaran Biologi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 4(3), 16-28.
- Harapan, H. (2014). *Manfaat dan Khasiat Bunga Ixora coccinea*. [Online]. Tersedia: <https://tanaman--herbal.blogspot.com/2014/11/manfaat-dan-khasiat-bunga-ixora-coccineae.html> [7 Januari 2019].
- Haryani, D. (2011). Pembelajaran Matematika dengan Pemecahan Masalah untuk Menumbuhkembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA*, 2(1), 121-126.
- Hidayat, T. (2017). *Menggairahkan Pembelajaran Taksonomi di Kelas Menggunakan Metode Fenetik*. [Online]. Tersedia: <https://www.researchgate.net/publication/-3113525815>. [20 Februari 2019].
- Hidayat, T. & Abdurrahman, E. (2017). *Keanekaragaman Tumbuhan Biji di Kampus UPI Bandung*. Bandung: UPI Press.
- Hidayatno, A. (2013). *Berpikir Sistem: Pola Berpikir untuk Pemahaman Masalah yang Lebih Baik*. [Online]. Tersedia: <http://researchgate.net/publication/302412744> [20 Desember 2018].
- Hendracipta, N., Nulhakim, L. dan Siti, M. A. (2017). Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Penerapan Model Inkuiri Terbimbing Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 3(2), 215-228.
- Heong, Y. M., Yunos, J. M., Hassan, R. B., Othman, W. B., Kiong, T. T. (2011). The Percetion of The level of Higher Order Thinking Skills among Technical Education Student. *International Conference on Social Science and Humanity*

- Journal*. Faculty of Technical Education. University Tun Hussein On Malaysia, 5(2), 281-285.
- Hoffman, K. & Elwin, C. (2004). The Relationship between Critical Thinking and Confidence in Decision-Making Australian. *Australian Journal of Advanced Nursing*, 22(1), 8-12.
- Htbg.com. (2003). *Amaryllidaceae*. [Online]. Tersedia: <http://www.htbg.com/Amaryllidaceae/CRIN-010-12-29-003> [7 Januari 2019].
- Ibe, H. N. N. (2013). Effects of guided-inquiry and expository teaching methods on secondary school students' performances in Biology in Imo State. *Journal of Educational Research and behavioral Sciences*. 2(4), 51-57.
- Ilmubudidaya.com. (2019). *Cara Stek Pohon Melinjo*. [Online]. Tersedia: <https://ilmubudidaya.com/cara-stek-pohon-melinjo> [7 Januari 2019].
- Inch, E. S., Warnick, B., & Enders, D. (2006). *Critical Thinking and Communication: The Use of Reason in Argument 5th Edition*. Boston: Pearson Education, Inc.
- Indrawanti, E. (2012). Mahkota Duri. [Online]. Tersedia: <https://jurnaltransformasiku.wordpress.com/2012/03/16/mahkota-duri/> [7 Januari 2019].
- Insyasiska D., Zubaidah S dan Herawati S. (2017). Pengaruh Project Based Learning terhadap Motivasi Belajar, Kreativitas, Kemampuan Berpikir Kritis, dan Kemampuan Kognitif Siswa pada Pembelajaran Biologi. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 7(1), 9-21.
- Irnaningtyas. (2014). *Biologi untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta: Erlangga.
- Janayasa, H. F., Lubis, M. A., Surya, E dan Dewi, H. H. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis pada Siswa SMP Swasta Wiraswasta Batang Kuis. Universitas Medan. Tersedia: <https://www.researchgate.net/publication/329399250.pdf> [12 November 2018].
- Jin G. and Bierma T. J. (2010). Guided-Inquiry Learning In Environment Health. *National Environment Health Association*, 7(6), 1-12.
- Jeffrey, D. W. (2016). *Working Toward Conscious Competence*. Voices from the Middle, Volume 23 Number 3. New York, NY: Scholastic.
- Kazu, L. Y., Kazu, H., & Ozdemir, O. (2005). The Effect of Mastery Learning on the Success of the Student Who Attended "Usage of Basic Information Technologies" Course. *Journal Educational Technology & Society*, 8(4), 2333-2343.

- Khanafiyah, S. (2010). Penerapan Pendekatan *Modified free inquiry* sebagai upaya meningkatkan kreativitas mahasiswa calon Guru dalam mengembangkan jenis eksperimen dan pemahaman terhadap materi fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 13(2), 7-14.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. (2016). *Panduan Gerakan Literasi Sekolah di Sekolah Menengah Atas, Dirjen Pendidikan dasar dan Menengah*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kurniawati, D., Masykuri, M. dan Sulisty, S. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dilengkapi LKS untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Prestasi Belajar pada Materi Pokok Hukum Dasar Kimia Siswa Kelas X MIA 4 SMAN 1 Karanganyar Tahun Pelajaran 2014/2015. *Jurnal Pendidikan Kimia Universitas Sebelas Maret*, 5(1), 88-95.
- Kulthau, C. H. (2015). *Guided Inquiry: Learning In The 21st Century*. US: Greenwood Publishing Group.
- Kotler, P. *et al.* (2000). *Manajemen Pemasaran, Perspektif Asia*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Lawson, A. E. (2002). *Science Teaching and The Development of Thinking*. California: Wadsworth, Inc.
- Lee, W. J., Puspitasari, K. A., Kim, H. Y., & Jeong, A. (2009). *The Effects of Guided Inquiry Questions on Students' Critical Thinking Skills and Satisfaction in Online Argumentation*. Florida: Florida State University.
- Llewellyn, D. J. (2013). *Differentiated Science Inquiry*. California: A Sage Company.
- Mahardika, D. A. (2017). *Kandungan Manfaat Tanaman Genjer (Limnocharis flava)*. [Online]. Tersedia: <https://botaniku.com/2017/08/09/kandungan-manfaat-tanaman-genjer-limnocharis-flava/> [7 Januari 2019].
- Masruro, N. A. (2012). *Pengaruh Penerapan Metode Inkuiri Terbimbing dan Inkuiri Bebas Termodifikasi terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VIII Di SMP Negeri 11 Balikpapan*. (Tesis). Program Studi Pendidikan Biologi. Program Pasca Sarjana. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Muhfahroyin. (2009). Memberdayakan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Pembelajaran Konstruktivis. *Jurnal Pendidikan & Pembelajaran*, 16(1), 88-93.
- Multiwinarsih, R., Sari, K., Agil L. (2019). Implementasi Pembelajaran INSTAD untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI IPA 3 di SMA

- Negeri 2 Metro. *Jurnal Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Metro*, 10(1), 28-35.
- National Education Association. (2012). *Preparing 21st Century Students for a Global Society*. [Online]. Tersedia: <http://www.nea.org/assets/docs/A-Guide-to-Four-Cs.pdf>.
- Nationalregisterofbigtrees.com. (2019). *Araucaria cunninghamii*. [Online]. Tersedia: <https://www.nationalregisterofbigtrees.com.au/listingview.php?listing.id=732> [7 Januari 2019].
- Njoroge, G. N., Changeiywo, J. M., Ndirangu, M. (2014). Effects of inquiry-based teaching approach on Secondary School students achievement and motivation in Physics in Nyeri County, Kenya. *International Journal of Academic Research in Education and Review*, 2(1), 1-6.
- Nugroho, A. S. (2013). Peningkatan Penguasaan Konsep dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal PGSD, Universitas Negeri Surabaya*, 1(2), 216-219.
- Nonci, N. N, Mamin, R., Abdul M. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Aktivitas Belajar dan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 1 Liriaja (Studi pada Materi Pencemaran Lingkungan). *Jurnal IPA Terpadu*, 1(2), 1-14
- Nurmayani, L. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 4(1), 98-103.
- Nwagbo C. & Uzoamaka C. C. (2011). Effects of Biology Practical Activities on Students' Process Skill Acquisition, *Journal Science Teachers Association of Nigeria (JSTAN)*, 46(1), 1-12.
- Onemana, O. (2018). Nanas yang Suda Berbuah. [Online]. Tersedia: <https://steemit.com/fruit/@onemana/nanas-yang-sudah-berbuah-57eae97bb86a> [Januari 2019].
- Oktaviani, H. I. (2014). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa Melalui Model Pemerolehan Konsep. *Jurnal Pendidikan Humaniora*, 2(3), 263-272.
- Otami, D. C., Ampiah, J. G., Anthony K., C. (2012). Factors influencing elective science students' perception of their Biology classroom environment in low and high academic achieving schools in the Central Region of Ghana. *International Journal of Research Studies in Education*. Vol 1(1), 35-46.

- Ornek O., Funda F., William R. dan Mark P. (2008). What makes physics difficult?. Purdue University, West Lafayette, USA. *International Journal of Environmental & Science Education*, 3(1), 30-34.
- Pariatna, I. W. J., Sudrida, I. B. N., dan Ngadiran, K. W. (2015). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Inkuiri Terbimbing pada Topik Laju Reaksi. *Jurnal Wahana Matematika dan Sains*, 9(1), 38-51.
- Peter, E. E. (2012). Critical thinking: Essence for teaching mathematics and mathematics problem solving skills. *African Journal of Mathematics and Computer Science Research*, 5(5), 39-43.
- Prihartiningsih., Zubaidah, S., dan Kusairi. (2016). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA Pascasarjana UM*, 2(1), 1053-1062.
- Purwanto, M. N. (2012). *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Pusat Kurikulum. (2006). *Kurikulum Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) Mata Pelajaran Biologi Sekolah Menengah Atas (SMA)/Madrasah Aliyah (MA)*. Jakarta: Depdiknas.
- Putri, M. (2017). Khasiat dan Manfaat Cempaka Kuning. [Online]. Tersedia: <https://www.utakatikotak.com/kongkow/detail/5238/Khasiat-dan-Manfaat-Cempaka-Kuning> [7 Januari 2019].
- Polya, G. (1973). *How to Solve It: a New Aspect of Mathematics Method 2nd Edition*. New Jearsey: Princeton University Press.
- Rahmadsyah, A. (2015). *Wow Daun Salak Mampu Pulihkan Ginjal Lho*. Tersedia: <https://www.jitunews.com/read/8358/wow-daun-salak-mampu-pulihkan-ginjal-lho>. [7 Januari 2019].
- Rahmawati, N. F., Sarwanto, S., Suciati, S. (2014). Pembelajaran Biologi Menggunakan Integrasi LCM (*Learning Cycle Model*) dengan Inkuiri Terbimbing dan Inkuiri Bebas Termodifikasi Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreativitas Verbal Siswa. *Jurnal Inkuiri*, 3(1), 37-49.
- Ramos, J. L., Dolipas, B. B., & Villamor, B. B. (2013). Higher Order Thinking Skills and Academic Performance in Physics of College Students: A regression Analysis. *International Journal of Innovative Interdisciplinary Research*, 1(4), 48-60.
- Rizkitaman.com. (2014). Jula Pohon Cemara Angin Suplier Tanaman. [Online]. Tersedia: <http://www.rizkitaman.com/2014/09/jual-pohon-cemara-angin-suplier-tanaman.html> [7 Januari 2019].

- Roestiyah, N. K. (2008). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Rofiah, E., Aminah, N. S., & Ekawati, E. Y. (2013). Penyusunan Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi FISIKA Pada Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 1(2), 17-22.
- Rustaman, N. Y. (2003). *Mengenal Kenakeragaman Tumbuhan Tinggi dalam Klasifikasi Rakyat Menuju Klasifikasi Ilmiah melalui Pengatahuan untuk Mengembangkan Proses Berpikir*. Makalah pada Kongres dan Seminar Nasional Penggalang Taksonomi Tumbuhan Indonesia di Surakarta, 19-20 Desember 2003.
- Rustaman, N. Y. (2010). *Arah Pembelajaran Kenakeragaman Tumbuhan Dan Assesmennnya di LPTK dan Sekolah*. Makalah pada Seminar Nasional Keanekaragaman Hayati PTTI Cabang Bandung (Komisariat Gabungan ITB-UNPAD-UPI) dan Penggalang Taskonomi Tumbuhan Indonesia di FMIPA di Universitas Pendidikan Indonesia Bandung.
- Saad, N. G., & Rajendran, N. S. (2005). *The Sources of Pedagogical Content Knowledge (PCK) Used by Mathematics Teacher During Instructions: A Case Study*. Departement of Mathematics. University Pendidikan Sultan Idris.
- Sanjaya, W. (2008). *Perencanaan & Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Saputro, S. D. (2016). *Mengenal Bunga Kembang Sepatu sebagai Pakan Tambahan Burung Ocehan*. [Online]. Tersedia: <https://steemit.com/burungocehan/@puncakbukit/mengenal-bunga-kembang-sepatu-sebagai-pakan-tambahan-burung-ocehan> [7 Januari 2019].
- Simbolon, D. H. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Eksperimen Riil dan Laboratorium Virtual terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 21(3), 299-315.
- Simon, H. A. (2005). *Administrative Behavior: A Study of Decision-Making Processes in Administrative Organizations (fourth edition)*. New York, NY: The Free Press.
- Seferoglu, S. & Akbiyik, C. (2006). Teaching Critical Thinking. *Hacettepe University Journal of Education*, 30, 193-200.
- Senge, P. M. (1990). *The Fifth Discipline. The Art And Practice Of The Learning Organization*. New York: Doubleday Currency.
- Sokal, R. R. (1963). *The Principle and Practice of Numerical Taxonomy*. *Taxon*, 12 (5). 190-199.

- Stern, K.R. (2008). *Introductory Plant Biology*. New York: McGraw-Hill.
- Suchman, R. (2008). *Inkuiri*. Jakarta: Jannah.
- Sudijono, Anas. (2007). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sudjana, N. (2005). *Metode Statistika*. Edisi Ke-6. Bandung: Taristo.
- Suduc, A. M., Bizoi, M., & Gorghiu, G. (2015). Inquiry based science learning in primary education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 205, 474-479.
- Sulaeman, A. (2017). *Ginkgo biloba Fossil Hidup Tahan Api yang Buahnya Andal Menjaga Otak agar Tetap Cemerlang*. [Online]. Tersedia: <https://intisari.grid.id/read/0399549/ginkgo-biloba-fossil-hidup-tahan-api-yang-buahnya-andal-menjaga-otak-agar-tetap-cemerlang?page=all> [7 Januari 2019].
- Sund, R. B. and Trowbridge, L. W. (1973). *Teaching Science by Inquiry in the Secondary School*. London: Routledge.
- Surakhmad. (1986). *Pengantar Interaksi Belajar Mengajar Dasar dan Teknik Metodologi Pengajaran*. Bandung: Tarsito.
- Suryani, N. K., Renda, N. T., Citra, W. (2019). Pengaruh Pendekatan Saintifik Berorientasi Tri Kaya Parisudha Terhadap Penguasaan Konsep IPA dan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas V SD di Gugus VII Kecamatan Sukasada Kabupaten Buleleng Tahun Pelajaran 2018/2019. *Journal of Education Technology*, 3(1), 35-43.
- Susparini, N., Ashadi, A., dan Masykuri, M. (2016), Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dan Inkuiri Bebas Termodifikasi pada Materi Termokimia Terhadap Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Sukoharjo Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 5(2), 44-51.
- Synder, G. L. & Mark, J. (2008). Teaching Critical Thinking and Problem Solving Skill. *The Delta Pi Epsilon Journal*. 1(2), 90-99.
- Tiffeni, A., Ningsih, K., dan Eka A. (2016). Pengaruh Metode Outdoor Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Spermatophyta SMA. Untan Pontianak. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*. 6(3), 22-27.
- Tim Dosen Botany Phanerogamae. (2016). *Petunjuk Praktikum Botani Phanerogamae*. FPMIPA: UPI.

- Teiscter, E. (2019). *Cycas rumphii Puerto de Mogan Gran Canaria Spain*. [Online]. Tersedia: https://www.123rf.com/photo_71041298_cycas-rumphii-puerto-de-mogan-gran-canaria-spain.html [7 januari 2019].
- Terry, G. R. (2003). *Prinsip-prinsip Management*. PT. Bumi Aksara: Jakarta.
- Tjitrosoepomo, G. (2010). *Taksonomi Tumbuhan Spermatophyta*. Yogyakarta: Gajah Mada University press.
- Trianto. (2010). *Model Pembelajaran Terpadu, Konsep, Strategi dan Implementasinya dalam KTSP*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Trilling & Fadel (2009). *21st Century Learning Skills*. San Francisco, CA: John Wiley & Sons.
- Triyuni, N. N. E., Kusmariyatni, N. N., Margunayasa, I. G. (2019). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Aktivitas Higher Order Thinking (HOT) pada Tema 8 Subtema 1 Kelas V SD. *Journal of Education Technology*. 3(1), 22-27.
- Ugwuadu, O. R. (2010). The Effects of Guided inquiry and Lecture Methods on Students' Academic Achievement in Biology: A Case Study of Yola North Local Government Area of Adamawa State. *Knowledge Review*, 21(1), 107-114.
- Umar, A.A. (2011). Effects of biology practical activities on students' process skill acquisition in Minna, Niger State, Nigeria. *JOSTMED*, 7(2), 118-126.
- Uno, G. E. (2009). Botanical Literacy: What And How Should Students Learn About Plants?. *American Journal of Botany*. 96(10), 1753–1759.
- Uno, H. B., & Satria, K. (2012). *Assesment Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wardani, S., Widodo, A.T., dan Priyani, N.E., (2009). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Pendekatan Keterampilan Proses IPA Berorientasi *Problem-Based Instruction*. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 3(1), 45-50.
- Widayat, A. (2006). Analisis Tingkat Penguasaan Konsep Besaran dan Satuan Fisika. *Jurnal FMIPA UNNESA Semarang*, 1(2), 7-12.
- Wilson, B. G., & Cole, P. (2000). A Review of Cognitive Teaching Models. *Educational Technology Reseach & Development*, 39(4), 47-63.
- Wu W., Gennari G., Huang H., Xie X., and Cao C. (2016). *Emerging Technologies For Education*. USA: Springer International Publishing.

- Werdayanti, A. (2008). Pengaruh Kompetensi Guru dalam Proses Belajar Mengajar di Kelas dan Fasilitas Guru terhadap Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 3(1), 79-92.
- Wollfold, A. E & Nicolish, L. M. (2004). *Mengembangkan Kepribadian dan Kecerdasan Anak-anak (Psikologi Pembelajaran I)*. Jakarta: Inisiasi Press.
- Wood, W. B., & Gentile, J. M. (2003). Teaching in a Research Context: American Association for the Advancement of Science. *Science*, 302(5650), 1510-1511.
- Yager, R. E. and Akcay, H. (2008). Comparison of Student Learning Outcomes in Middle School Science Classes with an STS Approach and A Typical Textbook Dominated Approach, *Journal Research in Middle Education*, 31(7), 1-16.
- Yang, F. Y. & Tsai, C.C. (2010). Reasoning about science-related uncertain issues and epistemological perspectives among children. *Instructional Science*, 8(1), 325–354.
- Yeritia S., Wahyudi W. dan Satutik R. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Penguasaan Konsep Dan Kemampuan Berpikir Kritis Fisika Peserta Didik Kelas X SMAN 1 Kuripan Tahun Ajaran 2017/2018. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 3(2), 181-186.
- Zohar, A. dan Dori, Y. Z. (2004). Higher Order thinking Skills and low-achieving Students: Are they mutually Exclusive?. *The Journal of Learning Sciences*. [Online], 12(2), 1-36. [Onlie]. Tersedia: www.docstoc.com [7 Januari 2019].