

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM POSING* DALAM
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPA DAN MELATIHKAN
KETERAMPILAN BERTANYA PESERTA DIDIK KELAS VII
DI SMP NU BAHRUL ULUM**

SKRIPSI



IKHYA ULI FARKHATIN
NIM. 06021020012

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
2024**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ikhya Uli Farkhatin

NIM : 06021020012

Jurusan/Program Studi : Pendidikan MIPA/Pendidikan IPA

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar **merupakan hasil karya saya sendiri**, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Surabaya, 28 Juni 2024

Yang membuat pernyataan


Ikhya Uli Farkhatin



LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Skripsi oleh :

Nama : Ikhya Uli Farkhatin

NIM : 06021020012

Judul : **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM POSING* DALAM
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPA DAN KETERAMPILAN
BERTANYA PESERTA DIDIK KELAS VII DI SMP NU BAHRUL
ULUM**

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Surabaya, 15 Juni 2024

Pembimbing I



Ita Ainun Jariyah, M.Pd

NIP. 198612052019032012

Pembimbing II



Wahyuni Fajar Arum, M.Pd

NIP. 199003182020122009

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh Ikhya Uli Farkhatin ini telah dipertahankan didepan tim penguji skripsi.

Surabaya, 5 Juli 2024

Mengesahkan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri
Sunan Ampel Surabaya



Dekan,

Prof. Dr. P. Muhammad Thohir, M.Ag
NIP. 197407251998031001

Penguji I,

Ita Ainun Jariyah, S.Pd, M.Pd
NIP. 198612052019032012

Penguji II,

Wahyuni Fajar Arum, M.Pd
NIP. 199003182020122009

Penguji III,

Fatih Indayati, M.Pd
NIP. 197407172014112003

Penguji IV,

Naili Inayah, M.Pd
NIP. 198906202019032017

LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN**

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300
E-Mail: perpus@uinsby.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Ikhya Uli Farhatin
NIM : 06021020012
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah & Keguruan / Pendidikan MIPA / Pendidikan IPA
E-mail address : ikhyaulifarthatin16@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

Sekripsi Tesis Desertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Penerapan Model Pembelajaran Problem Posing Dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA

dan Melatihkan Keterampilan Bertanya Peserta Didik Kelas VII di SMP NU

Bahruil Ulum

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 5 Juli 2024

Penulis


(Ikhya Uli Farhatin)
nama terang dan tanda tangan

ABSTRAK

Ikhya Uli Farkhatin, 2024. Penerapan Model Pembelajaran Problem Posing Dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA dan Melatihkan Keterampilan Bertanya Peserta Didik Kelas VII di SMP NU Bahrul Ulum. Skripsi Program Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya. Pembimbing I : Ita Ainun Jariyah, M.Pd. dan Pembimbing II : Wahyuni Fajar Arum, M.Pd.

Kata Kunci : Hasil Belajar, Keterampilan Bertanya, Problem Posing

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar dan keterampilan bertanya peserta didik kelas VII di SMP NU Bahrul Ulum. Hal ini disebabkan oleh model pembelajaran yang diterapkan dalam pembelajaran hanya menggunakan model pembelajaran discovery learning, sehingga menjadi satu dari sekian banyak faktor penyebab rendahnya hasil belajar dan keterampilan bertanya peserta didik. Oleh karena itu, peneliti ingin melakukan perbaikan pada proses pembelajaran yang diharapkan dapat menjadi solusi dari permasalahan tersebut.

Tujuan pada penelitian ini, yaitu : (1) Mendeskripsikan perbedaan rata-rata hasil belajar peserta didik setelah penerapan model pembelajaran problem posing (2) Mendeskripsikan peningkatan hasil belajar peserta didik setelah penerapan model pembelajaran problem posing (3) Mendeskripsikan keterampilan bertanya peserta didik setelah penerapan model problem posing. (4) Mendeskripsikan keterlaksanaan penerapan model pembelajaran problem posing dalam meningkatkan hasil belajar IPA dan melatih keterampilan bertanya peserta didik. Penelitian ini dirancang menggunakan pendekatan kuantitatif jenis penelitian eksperimen semu atau quasi experiment dengan desain pretest-posttest control group design. Teknik pengumpulan data penelitian melalui tes, dan observasi. Analisis data dilakukan menggunakan uji independent sample t-test.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran problem posing dapat meningkatkan hasil belajar IPA dan melatih keterampilan

bertanya peserta didik ditunjukkan dengan : (1) Adanya perbedaan rata-rata hasil belajar setelah penerapan model pembelajaran problem posing pada kelas eksperimen sebesar dengan rata-rata sebesar 80,41 dan kelas kontrol dengan rata-rata sebesar 66,74 (2) Peningkatan hasil belajar ditunjukkan dengan skor n-gain pada kelas eksperimen sebesar 0,7359 lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol sebesar 0,5592 (3) Keterampilan bertanya peserta didik pada kelas eksperimen menunjukkan jumlah pertanyaan yang diajukan pada tingkat tinggi lebih banyak dan beragam sebesar 52 pertanyaan dengan persentase 49,1%, sedangkan jumlah pertanyaan tingkat tinggi yang diajukan pada kelas kontrol dengan pertanyaan yang cenderung sama sebesar 41 pertanyaan dengan persentase 40,1 % (4) Keterlaksanaan penerapan model pembelajaran problem posing memperoleh hasil dengan kategori sangat tinggi atau dapat dikatakan efektif.



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

ABSTRACT

Ikhya Uli Farkhatin, 2024. Application of the Problem Posing Learning Model in Improving Science Learning Outcomes and Practicing Questioning Skills for Class VII Students at NU Bahrul Ulum Middle School. Thesis for the Natural Sciences Education Study Program, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, Sunan Ampel State Islamic University, Surabaya. Supervisor I: Ita Ainun Jariyah, M.Pd. and Supervisor II: Wahyuni Fajar Arum, M.Pd.

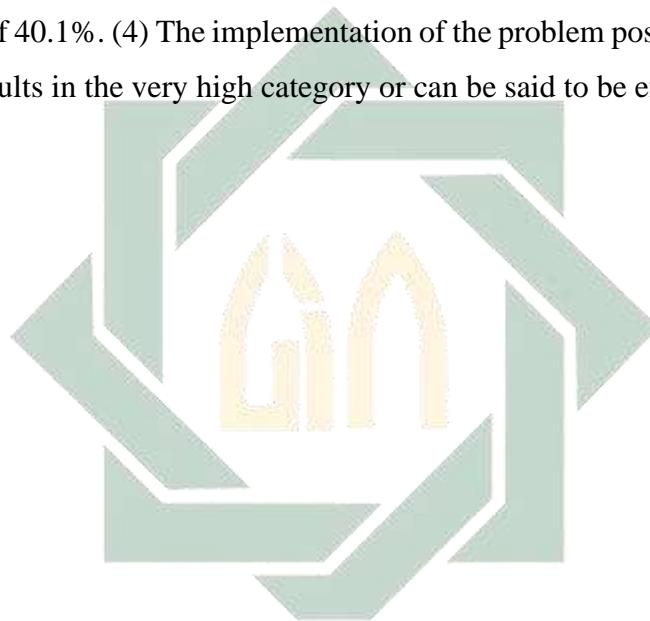
Keywords: Learning Outcomes, Questioning Skills, Problem Posing

This research was motivated by the low learning outcomes and questioning skills of class VII students at NU Bahrul Ulum Middle School. This is caused by the learning model applied in learning only using the discovery learning learning model, so that it is one of the many factors causing low learning outcomes and students' questioning skills. Therefore, researchers want to make improvements to the learning process which is expected to be a solution to these problems.

The objectives of this research are: (1) To find out the differences in average student learning outcomes after implementing the problem posing learning model. (2) Knowing the increase in student learning outcomes after implementing the problem posing learning model. (3) Knowing students' questioning skills after implementing the problem posing model. (4) Describe the implementation of the problem posing learning model in improving science learning outcomes and training students' questioning skills. This research was designed using a quantitative approach, a quasi-experimental research type with a pretest-posttest control group design. Research data collection techniques through tests and observations. Data analysis was carried out using the independent sample t-test.

The results of the research show that the application of the problem posing learning model can improve science learning outcomes and train students' questioning skills as shown by: (1) There is a difference in average learning outcomes after applying the problem posing learning model in the experimental

class with an average of 80, 41 and the control class with an average of 66.74. (2) The increase in learning outcomes is shown by the n-gain score in the experimental class of 0.7359, which is higher than the control class of 0.5592. (3) The asking skills of students in the experimental class showed that the number of questions asked at a high cognitive level was more numerous and varied at 52 questions with a percentage of 49.1%, while the number of high cognitive level questions asked in the control class with questions tended to be the same at 41 questions with a percentage of 40.1%. (4) The implementation of the problem posing learning model produces results in the very high category or can be said to be effective.



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

تجريدي

إخيا أولي فرختين ، 2024. تطبيق نموذج التعلم الذي يطرح المشكلة في تحسين مخرجات تعلم العلوم ومهارات طرح الأسئلة التدريبية لطلاب الصف السابع في SMP NU Bahrul Ulum. أطروحة برنامج دراسة تعليم العلوم الطبيعية ، كلية التربية وتدريب المعلمين ، جامعة سنن أمبل الإسلامية الحكومية ، سورابايا. المشرف الأول: إيتا عينون جارية ، عضو البرلمان والمشرف الثاني: وحيد فجر أروم ، عضو في البرلمان.

الكلمات المفتاحية: مخرجات التعلم ، مهارات طرح الأسئلة ، طرح المشكلات

كان الدافع وراء هذا البحث هو نتائج التعلم المنخفضة ومهارات استجواب طلاب الصف السابع في مدرسة NU Bahrul Ulum Junior الثانوية. ويرجع ذلك إلى نموذج التعلم المطبق في التعلم فقط باستخدام نموذج التعلم بالاكشاف ، بحيث يكون أحد العوامل العديدة التي تسبب انخفاض نتائج التعلم ومهارات طرح الأسئلة لدى الطلاب. لذلك ، يريد الباحثون إجراء تحسينات على عملية التعلم التي من المتوقع أن تكون حلا لهذه المشكلات.

أهداف هذه الدراسة هي: (1) وصف الفرق في متوسط مخرجات التعلم للطلاب بعد تطبيق نموذج التعلم الذي يطرح المشكلة (2) وصف تحسن نتائج تعلم الطلاب بعد تطبيق نموذج التعلم الذي يطرح المشكلة (3) وصف مهارات طرح الأسئلة لدى الطلاب بعد تطبيق نموذج طرح المشكلة. (4) وصف تنفيذ نموذج التعلم الذي يطرح المشكلة في تحسين نتائج تعلم العلوم وتدريب مهارات طرح الأسئلة لدى الطلاب. تم تصميم هذه الدراسة باستخدام نهج كمي للبحث شبه التجريبي مع تصميم مجموعة مراقبة قبل الاختبار وبعده. تقنيات جمع البيانات البحثية من خلال الاختبارات والملاحظات. تم إجراء تحليل البيانات باستخدام اختبار t لعينة مستقلة.

أظهرت نتائج الدراسة أن تطبيق نموذج التعلم المطروح للمشكلة يمكن أن يحسن مخرجات تعلم العلوم ويدرب مهارات طرح الأسئلة لدى الطلاب كما يتضح من: (1) يوجد اختلاف في متوسط نتائج التعلم بعد تطبيق نموذج التعلم المطروح للمشكلة في الفصل التجريبي بمعدل 80.41 وفئة التحكم بمعدل 66.74 (2) تظهر الزيادة في مخرجات التعلم من خلال الدرجة كان كسب n في الفئة التجريبية أعلى بمقدار 0.7359 من الفئة الضابطة البالغ 0.5592 (3) أظهرت مهارات طرح الأسئلة لدى الطلاب في الصف التجريبي أن عدد الأسئلة المطروحة في المستوى العالي كان أكثر ومتنوعا بمقدار 52 سؤالا بنسبة 49.1% ، بينما كان عدد الأسئلة عالية المستوى المطروحة في فئة التحكم مع الأسئلة التي تميل إلى أن تكون هي نفسها 41 سؤالا بنسبة 40.1% (4) التنفيذ تطبيق نموذج التعلم الذي يطرح المشكلة حصل على نتائج مع فئة عالية جدا أو يمكن القول أنه فعال.

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	xii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	9
C. Tujuan Penelitian.....	9
D. Manfaat Penelitian.....	10
E. Batasan Masalah.....	11
F. Hipotesis Penelitian	12
G. Definisi Operasional Variabel	12
BAB II KAJIAN PUSTAKA	16
A. Kajian Teori.....	16
1. Model Pembelajaran.....	16
2. Problem Posing	17
3. Hasil Belajar	28

4. Keterampilan Bertanya.....	31
B. Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati di Indonesia.....	40
C. Penelitian yang Relevan	46
D. Kerangka Konseptual	51
BAB III METODE PENELITIAN	53
A. Rancangan Penelitian	53
1. Jenis Penelitian	53
2. Desain Penelitian	53
B. Tempat dan Waktu Penelitian	54
C. Subjek Penelitian	55
1. Populasi.....	55
2. Sampel	56
D. Variabel Penelitian	56
1. Variabel Independent.....	57
2. Variabel Dependent	57
3. Variabel Kontrol	58
E. Instrumen Penelitian.....	58
1. Tes.....	58
2. Observasi	59
F. Teknik Analisis Data	59
1. Uji Instrumen	59
2. Analisis Tes Hasil Belajar.....	61
3. Analisis Keterampilan Bertanya	64
4. Analisis Hasil Observasi.....	64
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	67

A. Hasil.....	67
1. Hasil Uji Instrumen.....	67
2. Hasil Analisis Tes Hasil Belajar	70
3. Hasil Analisis Tes Keterampilan Bertanya.....	74
4. Hasil Analisis Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran	77
B. Pembahasan	78
1. Model Pembelajaran Problem Posing untuk meningkatkan hasil belajar IPA.....	79
2. Model Pembelajaran Problem Posing untuk melatih keterampilan bertanya peserta didik.....	82
3. Keterlaksanaan Model Pembelajaran Problem Posing dalam kegiatan pembelajaran	85
BAB V PENUTUP	88
A. Simpulan.....	88
B. Saran	89
DAFTAR PUSTAKA	90
LAMPIRAN.....	95

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kerangka Konseptual.....	52
Gambar 4.1	Diagram Pengelompokkan Pertanyaan.....	76

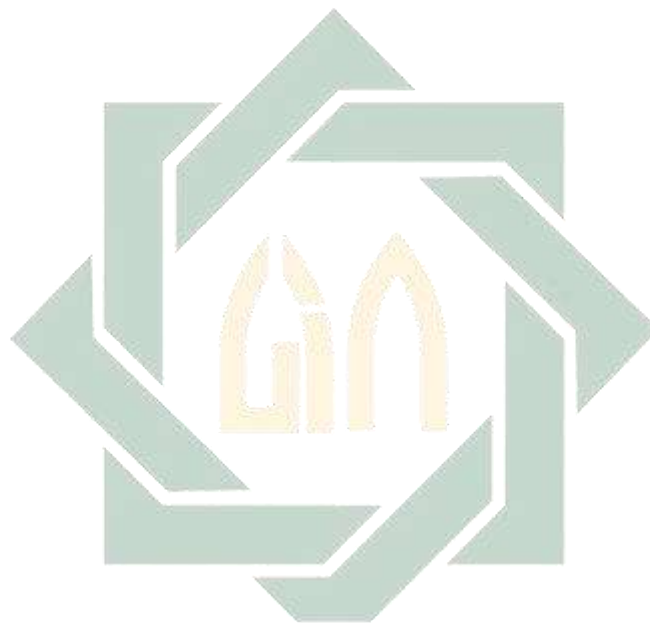


UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Sintaks Model Pembelajaran Problem Posing.....	23
Tabel 2.2	Sintaks Model Pembelajaran Problem Posing Tipe Pre-Solution Posing	24
Tabel 2.3	Dimensi Proses Kognitif.....	30
Tabel 2.4	Penilaian Pertanyaan Berdasarkan Pengungkapan Verbal	36
Tabel 2.5	Penilaian Pertanyaan Berdasarkan Konten atau Isi Pertanyaan pada Dimensi Pengetahuan	36
Tabel 2.6	Kategori Kualitas Pertanyaan Peserta Didik.....	38
Tabel 2.7	Interaksi dalam Domain Kognitif	40
Tabel 2.8	Penelitian Terdahulu	47
Tabel 3.1	Desain Penelitian	53
Tabel 3.2	Jadwal Penelitian	54
Tabel 3.3	Populasi Penelitian.....	55
Tabel 3.4	Pedoman Penskoran Lembar Validasi	60
Tabel 3.5	Kategori Validitas Instrumen.....	60
Tabel 3.6	Interpretasi Nilai-Gain	63
Tabel 3.7	Kriteria-Penilaian Lembar Observasi	65
Tabel 3.8	Kategori Keterlaksanaan Pembelajaran	65
Tabel 4.1	Hasil Uji Validitas Ahli	67
Tabel 4.2	Hasil Uji Normalitas Data Pre-test Post-test	70
Tabel 4.3	Hasil Uji Homogenitas.....	71
Tabel 4.4	Hasil Uji Independent Sample T-Test data Pre-Test	72
Tabel 4.5	Hasil Uji Independent Sample T-Test data Post-Test.....	73
Tabel 4.6	Hasil Uji N-Gain	74
Tabel 4.7	Persentase Pertanyaan Peserta Didik	75
Tabel 4.8	Hasil Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran Kelas Eksperimen	77

Tabel 4.9 Hasil Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran Kelas Kontrol
..... 78



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.1	Modul Ajar Kelas Eksperimen	96
Lampiran 1.2	Modul Ajar Kelas Kontrol	100
Lampiran 1.3	Kisi-Kisi Pretest-Posttest	104
Lampiran 1.4	Kisi-Kisi Keterampilan Bertanya	113
Lampiran 1.5	Soal Pretest-Posttest	117
Lampiran 1.6	Soal Keterampilan Bertanya	121
Lampiran 1.7	Lembar Kerja Peserta Didik	123
Lampiran 1.8	Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran	142
Lampiran 2.1	Hasil Validasi Ahli Materi	148
Lampiran 2.2	Hasil Validasi Ahli Praktisi Pendidikan	170
Lampiran 2.3	Lembar Observasi Pembelajaran	192
Lampiran 2.4	Daftar Nilai Hasil Belajar	198
Lampiran 2.5	Output SPSS Versi 26.0	199
Lampiran 2.6	Surat Izin Penelitian	203
Lampiran 2.7	Surat Keterangan Penelitian	204
Lampiran 2.8	Dokumentasi Penelitian	205
Lampiran 2.9	Dokumentasi Pembelajaran Kelas Eksperimen	206
Lampiran 2.10	Dokumentasi Pembelajaran Kelas Kontrol	208

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, H. Rifa'i, Pengantar Metodologi Penelitian, SUKA-Press UIN Sunan Kalijaga (Yogyakarta: SUKA-Press UIN Sunan Kalijaga, 2021)
- Anggraini, Winni, 'Analisis Model Pembelajaran Problem Posing Tipe Pre-Solution Posing Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa', Repository.Umsu (Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, 2020)
- Arifin, Nur, 'Pemikiran Pendidikan John Dewey', *As-Syar'i: Jurnal Bimbingan & Konseling Keluarga*, 2.2 (2020), 204–19
<<https://doi.org/10.47467/assyari.v2i2.128>>
- Arsyad, Muhammad, and Elsa Febiana Fahira, Model-Model Pembelajaran Dalam Kurikulum Merdeka (Purbalingga: Eureka Media Aksara, 2023)
- Asdayanti, 'Pengaruh Model Pembelajaran Problem Posing Terhadap Hasil Belajar Kognitif Biologi Materi Jamur Pada Siswa Kelas X SMAN 1 Bungku Selatan' (Universitas Muhammadiyah Makassar, 2020)
- Astra, I M, Umiatin, and M Jannah, 'Pengaruh Model Pembelajaran Problem Posing Tipe Pre-Solution Posing Terhadap Hasil Belajar Fisika Dan Karakter Siswa Sma', *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 8 (2012), 135–43
<<http://journal.unnes.ac.id/index.php/jpfi>>
- Christanto, Joko, 'Ruang Lingkup Konservasi Sumber Daya Alam Dan Lingkungan', *Konservasi Sumber Daya Alam*, 2020, 1–29
- Damanik, Rabukit, Wahyudin Sagala, Rahmat, and Indah Rezeki, Tri, Keterampilan Dasar Mengajar Guru, Universitas Negeri Yogyakarta, 2021
- Darmayani, Satya, Ronnawan Juniatmoko, Irfan Martiansyah, Dian Puspaningrum, Rizmoon Nurul Zulkarnaen, Endik Deni Nugroho, and others, Dasar-Dasar Konservasi (Bandung: CV. Widina Media Utama, 2022)
- Erdik, Cengiz, 'Investigation of Mathematics Teachers' Opinions about Problem Posing', *Journal on Mathematics Education*, 10.1 (2019), 1–19
<<https://doi.org/10.22342/jme.10.1.5464.1-20>>
- Fadly, Wirawan, Model-Model Pembelajaran Untuk Implementasi Kurikulum Merdeka, ed. by Ativ Yola, Sofia, and Gempi (Bantul: Bening Pustaka, 2022)
<beningpustaka@gmail.com>
- Fitri, Siti Fadia Nurul, 'Problematika Kualitas Pendidikan Di Indonesia', *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5.1 (2021), 1617–20
<<https://doi.org/10.52436/1.jpsti.26>>

- Harefa, Darmawan, 'Perbedaan Hasil Belajar Fisika Melalui Model Pembelajaran Problem Posing Dan Problem Solving Pada Siswa Kelas X-MIA SMA Swasta Kampus Telukdalam', *Prosiding Seminar Nasional Sains*, 1.1 (2020), 103–16
- Hasan, Muhammad, Tuti Khairani Harahap, Inanna, Uswatun Khasanah, Badroh Rif'ati, A A Musyaffa, and others, *Landasan Pendidikan*, ed. by Muhammad Hasan (Sukoharjo: Tahta Media Group, 2021)
- Hasriyanti, *Konservasi Lingkungan Dan Sumber Daya* (Purbalingga: Eureka Media Aksara, 2021)
- Ika Pratiwi, Dewi, Nur Wandiyah Kamilasari, Dama Nuri, and Supeno, 'Analisis Keterampilan Bertanya Siswa Pada Pembelajaran IPA Materi Suhu Dan Kalor Dengan Model Problem Based Learning Di SMP Negeri 2 Jember', *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 8.4 (2019), 269–74
- Irawati, Ilfa, Mohammad Liwa Ilhamdi, and Nasruddin, 'Pengaruh Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar IPA', *Jurnal Pijar Mipa*, 16.1 (2021), 44–48 <<https://doi.org/10.29303/jpm.v16i1.2202>>
- Isnawan, Muhamad Galang, *Kuasi-Eksperimen*, ed. by Sudirman, Muh. Rusma (Lombok: Nashir Al-Kutub Indonesia, 2020)
- Iswara, Eris, and Rostina Sundayana, 'Penerapan Model Pembelajaran Problem Posing Dan Direct Instruction Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa', *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1.2 (2021), 223–34 <<https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i2.1258>>
- Kadir, 'Impelementasi Pendekatan Pembelajaran Problem Posing dan Pengaruhnya Terhadap Hasil Belajar Matematika', *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 17.2 (2011), 203–14 <<https://doi.org/10.24832/jpnk.v17i2.18>>
- Kalsum, Umami, Ika Chastanti, and Dahrul Aman Harahap, 'Analisis Keterampilan Bertanya Siswa Pada Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar', *Jurnal Basicedu*, 6.1 (2020), 433–41 <<https://journal.uui.ac.id/ajie/article/view/971>>
- Kementerian Agama, *Al-Qur'an Dan Terjemahan*, Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, 2019
- Khotimah, Khusnul, and Susi Darwati, 'Aspek-Aspek Dalam Evaluasi Pembelajaran', *Universitas Muhammadiyah Sidoarjo*, 2017, 1–7
- KUL, Ümit, and Sedef ÇELİK, 'A Meta-Analysis of the Impact of Problem Posing Strategies on Students' Learning of Mathematics', *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*, 12.3 (2020), 341–68 <<https://doi.org/10.18662/rrem/12.3/325>>
- Kurniastuti, Irine, Theresia Yunia Setyawan, and Sonialopita, 'Penyusunan

Pertanyaan Esensial Dalam Proses Pengajaran Untuk Memperdalam Pemahaman Dan Kepedulian Siswa Terhadap Lingkungan', *Cakrawala Pendidikan*, 37.1 (2018), 57–70

Lutfiyah, and Dwi Noviani Sulisawati, 'Efektivitas Pembelajaran Matematika Menggunakan Media Berbasis E-Learning', *Jurnal Pendidikan Matematika (JUDIKA EDUCATION)*, 2.1 (2019), 58–65 <<https://doi.org/10.31539/judika.v2i1.716>>

M. Sobry Sutikno, *Metode & Model-Model Pembelajaran*, Holistica Lombok, 2019

Mas'ud, Huzaima, and Herman Dwi Surjono, 'The Implementation of Flipped Classroom Learning Model Using Moodle To Increase Students' Higher Order Thinking Skills', *Journal of Educational Science and Technology (EST)*, 1.1 (2018), 187 <<https://doi.org/10.26858/est.v1i1.6521>>

Masripah, Nurul Fatonah, Yufi Mohammad Nasrullah, and Nurhasanah, 'Penerapan Strategi Pembelajaran Crossword Puzzle Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Siswa Sekolah Dasar', *Jurnal Pendidikan Profesi Guru*, 2.1 (2022), 23–37 <<https://doi.org/10.51574/judikdas.v2i3.773>>

Mayasari, Devi, and Wulan Izzatul Himmah, 'Efektivitas Model Problem Posing Tipe Pre-Solution Posing Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa', *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)*, 3.2 (2020), 148 <<https://doi.org/10.21043/jmtk.v3i2.8184>>

Meldina, Tika, 'Implementasi Model Learning Start With a Question Strategi Meningkatkan Keterampilan Bertanya Siswa Sekolah Dasae', *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 2019, 211–19

Mukaromah, Latifatul, Eka Fitriani Ningsih, and Ridina Sekaryanti, 'Eksperimentasi Model Pembelajaran Problem Posing Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Pada Materi Lingkaran Berbantu Video Animasi', *Jurnal Penelitian Tindakan Kelas*, 1.1 (2023), 46–52

bin Musa, Marwan, 'Tafsir Al-Qur'an Hidayatul Insan', *Jurnal As-Salam*, 4.2 (2016), 1–510

Nafiati, Dewi Amaliah, 'Revisi Taksonomi Bloom: Kognitif, Afektif, Dan Psikomotorik', *Humanika*, 21.2 (2021), 151–72 <<https://doi.org/10.21831/hum.v21i2.29252>>

Ngaeni, Evi Nur, and Abdul Aziz Saefudin, 'Menciptakan Pembelajaran Matematika Yang Efektif Dalam Pemecahan Masalah Matematika Dengan Model Pembelajaran Problem Posing', *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 6.2 (2017), 264 <<https://doi.org/10.24127/ajpm.v6i2.896>>

- Novikasari, Ifada, 'Uji Validitas Instrumen', Seminar Nasional Riset Inovatif 2017, 1.1 (2017), 530–35
<<https://eproceeding.undiksha.ac.id/index.php/senari/article/download/1075/799>>
- Nuryadi, Tutut Dewi Astuti, Endang Sri Utami, and M. Budiantara, Dasar-Dasar Statistika Penelitian (Bantul, Yogyakarta: SIBUKU MEDIA, 2017)
- Prameswari, Giyanti, Ristia Apriana, and Rika Wahyuni, 'Pengaruh Model Inquiry Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas X Sma Negeri 3 Singkawang', *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 3.1 (2018), 35
<<https://doi.org/10.26737/jpmi.v3i1.522>>
- Pratiwi, Egidia Anjaswati, A Hari Witono, and Abdul Kadir Jaelani, 'Keterampilan Komunikasi Siswa Kelas V SDN 32 Cakranegara Kecamatan Sandubaya Kota Mataram Tahun Ajaran 2021/2022', *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7.3b (2022), 1639–46 <<https://doi.org/10.29303/jipp.v7i3b.832>>
- Rahmi, Qonita, 'Analisis Keterampilan Bertanya Siswa Pada Konsep Gerak Dengan Strategi Pembelajaran Question Student Have' (Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, 2016)
- Rendy Kurniawan, Muhammad, and Sudarso, 'Hubungan Antara Hasil Belajar Ranah Pengetahuan Dan Keterampilan Pada Pembelajaran PJOK Materi Senam Lantai Di SDN 25 Gresik', *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 8.3 (2020), 143–47
- Rizkianingsih, M. Sukisno, Susilo, 'Pembelajaran Berbasis Masalah Dengan Pendekatan Inkuiri Pada Pokok Bahasan Pemantran Cahaya Kelas Viii MTs', *Journal.Unnes*, 2.3 (2013)
- Salamah, Afifah Naura, and Enny Susiyawati, 'Analisis Keterampilan Bertanya Siswa Kelas VIII Pada Mata Pelajaran IPA', *Journal of Science Education*, 6.3 (2022), 704–11
- Samosir, Karles, 'Penerapan Model Kooperatif Problem Posing Dalam Meningkatkan Aktifitas Dan Hasil Belajar Bahasa Indonesia Siswa SMA Negeri 5 Tebo', *PAEDAGOGY: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Psikologi*, 2.1 (2022), 45–50
- Santi Kurnia, Tri, Sarni Datumboyo, and Corneli Pary, 'Pembelajaran Model Problem Posing Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa', *PTK: Jurnal Tindakan Kelas*, 3.2 (2023), 170–78
- Sari Sofiyana, Marinda, Sukhoiri, Novita Aswan, Bangun Munthe, Lumastri Ajeng W, Raodhatul Jannah, and others, *Metodologi Penelitian Pendidikan*,

Metodologi Penelitian Pendidikan Kualitatif (Padang: PT. GLOBAL EKSEKUTIF TEKNOLOGI, 2022)

Sasmita, Rimba Sastra, and Nyoto Harjono, 'Efektivitas Model Problem Based Learning Dan Problem Posing Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar', *Jurnal Basicedu*, 5.5 (2021), 3472–81

Simeru, Arden, Torkis Natusion, Muh. Takdir, Sri Siswati, Wilda Susanti, Wawan Karsiwan, and others, *Model-Model Pembelajaran*, ed. by Dr. Sutomo (Klaten: Lakeisha, 2023)

Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D* (Bandung: CV Alfabeta, 2013)

Sukarelawa, Irma, Toni Kus Indratno, and Suci Musvita Ayu, *N-Gain vs Stacking Analisis Perubahan Abilitas Peserta Didik Dalam Desain One Group Pretest-Posttest* (Bantul, Yogyakarta: Suryacahya, 2024)

Utina, Ramli, and Dewi Wahyuni K. Baderan, *Ekologi Dan Lingkungan Hidup* (Gorontalo: Universitas Negeri Gorontalo, 2009)

Veronica, Rohaya Hida, 'Hubungan Keterampilan Bertanya Siswa Dengan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Tematik Di Kelas 4 SD Negeri 82 Kota Bengkulu', *Undergraduate Journal of Educational Review*, 1.1 (2023), 28–35

Wanjani, Desnalia, 'Pengaruh Model Pembelajaran Group Investigation Menggunakan Media Puzzle Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas VIII Pada Mata Pelajaran Biologi Di MTs Negeri 1 Bandar Lampung' (UIN Raden Intan Lampung, 2018)

Wawat, 'Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Dengan Menerapkan Model Problem Posing', *Edukasiana: Jurnal Inovasi Pendidikan*, 1.2 (2022), 59–65

Wulandari, Hayatri, Agus Susanta, and M Fachruddin S, 'Penerapan Model Pembelajaran Problem Posing Tipe Post Solution Posing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII Di Smp Negeri 01 Bengkulu Tengah', *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 2.1 (2018), 1–7
<<https://doi.org/10.33369/jp2ms.2.1.1-7>>