

**EFEKTIVITAS PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT-BASED LEARNING* BERBANTUAN *ARTIFICIAL INTELLIGENCE (CLAUDE.AI)* DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PAI
PESERTA DIDIK KELAS X SMAN 2 SIDOARJO**

SKRIPSI

Oleh:

ACH. SYAIKHONUL ARIFIN

NIM. 06020122034



**UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN AGAMA ISLAM**

2025

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ach. Syaikhonul Arifin
NIM : 06020122034
Perguruan Tinggi : Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya
Alamat : Dusun Kedayon RT 16/RW 05, Desa Sumput,
Kecamatan Sidoarjo, Kabupaten Sidoarjo, Provinsi Jawa Timur.
No. Telepon : 085230074870

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran *Project-Based Learning* Berbantuan *Artificial Intelligence (Claude.ai)* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar PAI Peserta Didik Kelas X SMAN 2 Sidoarjo”** adalah benar-benar hasil karya sendiri, bukan merupakan plagiat dan karya tulis orang lain, kecuali pada bagian yang dirujuk sumber-sumbernya.

Surabaya, 8 Desember 2025

Yang membuat pernyataan



Ach. Syaikhonul Arifin

NIM. 06010121021

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

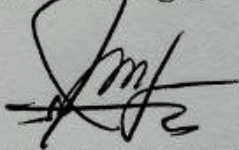
Skripsi oleh:

Nama : Ach. Syaikhonul Arifin
NIM : 06020122034
Judul : Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran *Project-Based Learning* Berbantuan *Artificial Intelligence (Claude.ai)* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar PAI Peserta Didik Kelas X SMAN 2 Sidoarjo.

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

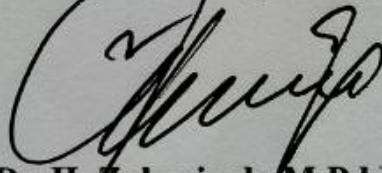
Surabaya, 8 Desember 2025

Pembimbing I,



Dr. Suparto, M.Pd.I
NIP.196904021995031002

Pembimbing II,



Dr. H. Zakariyah, M.Pd.I
NIP.196802112003121002

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh **Ach. Syaikhonul Arifin** ini telah dipertahankan di depan Tim
Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Surabaya, 1 Desember 2025

Mengesahkan, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri (UIN) Sunan Ampel Surabaya



Dekan,

Prof. Dr. Muhammad Thohir, S.Ag, M.Pd
NIP. 1974072519980031001

Ketua,

Dr. Suparto, M.Pd.
NIP. 196904021995031002

Sekretaris,

Dr. H. Zakarivah, M.Pd.I
NIP. 196802112003121002

Penguji I,

Prof. Dr. H. M. Yunus Abu Bakar, M.Ag
NIP. 196503151998031001

Penguji II,

Drs. Sukno, M.Pd.I
NIP. 196808061994031003



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

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 : Ach. Syaikhonul Arifin
NIM : 06020122034
Fakultas/Jurusan : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Agama Islam
E-mail address : asyarifin1@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 :
Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran *Project-Based Learning* Berbantuan *Artificial Intelligence (Claude.ai)* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar PAI Peserta Didik Kelas X SMAN 2 Sidoarjo.

Beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/formatkan, 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, 31 Desember 2025
Penulis

(Ach. Syaikhonul Arifin)

ABSTRAK

Ach. Syaikhonul Arifin, 06020122034. Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran *Project-Based Learning* Berbantuan *Artificial Intelligence (Claude.ai)* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar PAI Peserta Didik Kelas X SMAN 2 Sidoarjo.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh urgensi transformasi pendidikan di era Revolusi Industri 4.0 yang menuntut integrasi *Artificial Intelligence (AI)* untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Namun, pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) masih terjebak pada model konvensional yang *teacher-centered* dan kurang relevan dengan ekosistem digital peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan penerapan model *Project-Based Learning* (PjBL) berbantuan *Claude.ai*; (2) mendeskripsikan hasil belajar PAI sebelum dan sesudah penerapan model; dan (3) mendeskripsikan efektivitas model dalam meningkatkan hasil belajar materi Asuransi, Bank, dan Koperasi Syariah di SMAN 2 Sidoarjo.

Menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *quasi-experimental non-equivalent control group design*, penelitian melibatkan 69 peserta didik kelas X (36 eksperimen dan 33 kontrol) yang dipilih melalui *cluster random sampling*. Instrumen penelitian meliputi lembar observasi dan tes hasil belajar yang telah teruji validitas dan reliabilitasnya. Analisis data menggunakan statistik deskriptif dan inferensial, termasuk uji normalitas, homogenitas, dan ANCOVA dengan JASP 0.19.1.0.

Temuan penelitian menunjukkan: (1) Penerapan model PjBL berbantuan *Claude.ai* terlaksana dengan kategori “Baik” (84%) dengan integrasi AI “Cukup Baik” (80%) serta dinamika kelas “Cukup Baik” (83%); (2) Hasil belajar kelas eksperimen meningkat signifikan dari rata-rata *pre-test* 48,19 (Kurang, ketuntasan 0%) menjadi *post-test* 85,97 (Sangat Baik, ketuntasan 97,22%), dengan peningkatan 37,78 poin; (3) Model PjBL berbantuan AI terbukti efektif signifikan ($F=575.112$, $p < 0.001$) dengan effect size 0.438, mengindikasikan kontribusi 43,8% terhadap peningkatan hasil belajar. Kesimpulannya, integrasi AI generatif etis (*Claude.ai*) dalam model PjBL merupakan solusi pedagogis efektif untuk meningkatkan kompetensi kognitif peserta didik dalam mata pelajaran PAI.

Kata Kunci: *Project-Based Learning*, *Artificial Intelligence*, Hasil belajar, Pendidikan Agama Islam

ABSTRACT

Ach. Syaikhonul Arifin, 06020122034. The Effectiveness of Implementing the Project-Based Learning Model Assisted by Artificial Intelligence (Claude.ai) in Improving Islamic Religious Education Learning Outcomes of Class X Students of SMAN 2 Sidoarjo.

This study is motivated by the urgency of educational transformation in the Industrial Revolution 4.0 era, which demands deep integration of Artificial Intelligence (AI) to develop higher-order thinking skills. However, Islamic Religious Education (PAI) learning is still stuck in a conventional teacher-centered model and is less relevant to the digital ecosystem of students. This study aims to: (1) describe the implementation of Project-Based Learning (PjBL) model assisted by Claude.ai; (2) describe PAI learning outcomes before and after model implementation; and (3) describe the effectiveness of the model in improving learning outcomes on Insurance, Banking, and Sharia Cooperatives material at SMAN 2 Sidoarjo.

Using a quantitative approach with quasi-experimental non-equivalent control group design, the study involved 69 tenth-grade students (36 experimental and 33 control) selected through cluster random sampling. Research instruments included observation sheets and learning outcome tests that have been tested for validity and reliability. Data analysis used descriptive and inferential statistics, including normality test, homogeneity test, and ANCOVA with JASP 0.19.1.0.

Research findings indicate: (1) Implementation of PjBL model assisted by Claude.ai was achieved with “Good” category (84%), AI integration “Fairly Good” (80%), and classroom dynamics “Fairly Good” (83%); (2) Learning outcomes of experimental class increased significantly from pre-test average of 48.19 (Poor, 0% mastery) to post-test 85.97 (Very Good, 97.22% mastery), with an increase of 37.78 points; (3) AI-assisted PjBL model proved significantly effective ($F=575.112$, $p < 0.001$) with effect size of 0.438, indicating 43.8% contribution to learning outcome improvement. In conclusion, the integration of ethical generative AI (Claude.ai) in PjBL model constitutes an effective pedagogical solution to enhance students' cognitive competence in Islamic Religious Education.

Keywords: Project-Based Learning, Artificial Intelligence, Learning Outcomes, Islamic Religious Education

DAFTAR ISI

COVER	i
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iii
PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI	iv
PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
KATA PENGANTAR	vii
MOTTO	xi
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	6
E. Penelitian Terdahulu	7
F. Hipotesis Penelitian	12
G. Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian	12
H. Definisi Operasional	14
I. Sistematika Pembahasan	15
BAB II	17
LANDASAN TEORI	17
A. Model Project-Based Learning (PjBL).	17
1. Definisi PjBL	17
2. Prinsip-Prinsip PjBL	18

3. Sintaks PjBL.....	20
4. Kelebihan dan Kekurangan Penerapan PjBL.....	21
B. Hasil Belajar.....	22
1. Definisi Hasil Belajar.....	22
2. Domain Hasil Belajar.....	24
3. Faktor yang Memengaruhi Hasil Belajar.....	25
C. Pendidikan Agama Islam (PAI).....	27
1. Hakikat dan Tujuan PAI.....	27
2. Ruang Lingkup PAI.....	29
D. <i>Artificial Intelligence</i> (AI).....	31
1. Definisi AI.....	31
2. Peran AI dalam Transformasi Pendidikan.....	33
E. <i>Claude.ai</i>	34
BAB III.....	35
METODE PENELITIAN.....	35
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	35
B. Populasi dan Sampel Penelitian.....	36
C. Variabel, Indikator, dan Instrumen Penelitian.....	38
1. Variabel Penelitian.....	38
2. Indikator Penelitian.....	39
3. Instrumen Penelitian.....	41
4. Uji Instrumen Penelitian.....	43
5. Hasil Uji Instrumen Penelitian.....	49
D. Teknik Pengumpulan Data.....	60
E. Teknik Analisis Data.....	62
1. Teknik Analisis Deskriptif.....	62
2. Uji Asumsi (Prasyarat Analisis).....	63
3. Analisis Inferensial (Pengujian Hipotesis).....	65
BAB IV.....	67
HASIL PENELITIAN.....	67
A. Gambaran Umum SMAN 2 Sidoarjo.....	67
1. Profil Sekolah.....	67

2. Visi, Misi dan Tujuan Sekolah	70
3. Kondisi Sekolah	76
B. Penyajian Data	82
1. Penerapan Model Pembelajaran PjBL Berbantuan AI (<i>Claude.ai</i>) pada Mata Pelajaran PAI Peserta Didik Kelas X SMAN 2 Sidoarjo	82
2. Hasil Belajar PAI Peserta Didik Kelas X SMAN 2 Sidoarjo Sebelum dan Sesudah Penerapan Model Pembelajaran PjBL Berbantuan AI (<i>Claude.ai</i>)	83
3. Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran PjBL Berbantuan AI (<i>Claude.ai</i>) dalam Meningkatkan Hasil Belajar PAI Peserta Didik Kelas X SMAN 2 Sidoarjo	86
BAB V	90
PEMBAHASAN	90
A. Penerapan Model Pembelajaran PjBL Berbantuan AI (<i>Claude.ai</i>) pada Mata Pelajaran PAI Peserta Didik Kelas X SMAN 2 Sidoarjo	90
B. Hasil Belajar PAI Peserta Didik Kelas X SMAN 2 Sidoarjo Sebelum dan Sesudah Penerapan Model Pembelajaran PjBL Berbantuan AI (<i>Claude.ai</i>)	93
C. Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran PjBL Berbantuan AI (<i>Claude.ai</i>) dalam Meningkatkan Hasil Belajar PAI Peserta Didik Kelas X SMAN 2 Sidoarjo	94
BAB VI	96
KESIMPULAN	96
A. Kesimpulan	96
B. Saran	97
DAFTAR PUSTAKA	99
DAFTAR LAMPIRAN	105

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Indikator Penelitian	39
Tabel 3.2 Interpretasi Tingkat Kesukaran Soal	48
Tabel 3.3 Daya Pembeda Soal.....	49
Tabel 3.4 Hasil Validasi Lembar Observasi	50
Tabel 3.5 Hasil Validasi Instrumen Soal Pre-Test dan Post-Test	51
Tabel 3.6 Hasil Validasi Modul Pembelajaran	52
Tabel 3.7 Hasil Uji Validitas Konstruk.....	55
<i>Tabel 3.8 Hasil Uji Reliabilitas.....</i>	<i>56</i>
Tabel 3.9 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal	57
Tabel 3.10 Hasil Uji Daya Pembeda Soal	59
Tabel 4.1 Jumlah Peserta Didik Berdasarkan Jenis Kelamin.....	78
Tabel 4.2 Jumlah Peserta Didik Berdasarkan Usia	78
Tabel 4.3 Jumlah Peserta Didik Berdasarkan Agama	79
Tabel 4.4 Sarana dan Prasarana.....	79
Tabel 4.5 Hasil Uji Observasi	83
Tabel 4.6 Interpretasi Hasil Observasi	83
Tabel 4.7 Hasil Pre-test Kelas Eksperimen.....	84
Tabel 4.8 Hasil Post-test Kelas Eksperimen	85
Tabel 4.9 Hasil Uji Normalitas.....	86
Tabel 4.10 Hasil Uji Homogenitas	87
Tabel 4. 11 Hasil Uji ANCOVA	87
Tabel 4. 12 Batar Rata-Rata Kelas	88

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Interpretasi Validitas.....	46
Gambar 3. 2 Interpretasi Reliabilitas	47



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Perizinan Penelitian.....	105
Lampiran 2 Surat Pernyataan Telah Melakukan Penelitian di SMAN 2 Sidoarjo	106
Lampiran 3 Lembar Observasi.....	107
Lampiran 4 Hasil Penilaian Observasi.....	113
Lampiran 5 Modul Ajar.....	118
Lampiran 6 Indikator Soal Pre-Test dan Post-Test.....	134
Lampiran 7 Instrumen Soal Pre-Test dan Post-Test.....	136
Lampiran 8 Dokumentasi Penelitian.....	144



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR PUSTAKA

- Abduloh, Suntoko, Tedi Purbangkara, and Ade Abikusna. *Peningkatan dan Pengembangan Prestasi Belajar Peserta Didik*. Uwais inspirasi indonesia, 2022.
- Afriana, Jaka. "Project Based Learning (PjBL)." *Makalah untuk Tugas Mata Kuliah Pembelajaran IPA Terpadu. Program Studi Pendidikan IPA Sekolah Pascasarjana. Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung*, 2015.
- Alhamid, Thalha, and Budur Anufia. "Resume: Instrumen Pengumpulan Data." *Sorong: Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN)*, 2019, 1–20.
- Alwi, Idrus. "Kriteria Empirik dalam Menentukan Ukuran Sampel pada Pengujian Hipotesis Statistika dan Analisis Butir." *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA 2*, no. 2 (2015).
- Azis, AR. *Ilmu Pendidikan Islam*. Yogyakarta: SIBUKU. 2019.
- Dai, Yi, Jia-Ying Xiao, Yizhe Huang, Xuesong Zhai, Fan-Chun Wai, and Ming Zhang. "How Generative AI Enables an Online Project-Based Learning Platform: An Applied Study of Learning Behavior Analysis in Undergraduate Students." *Applied Sciences* 15, no. 5 (2025): 2369.
- Darman, Regina Ade. *Belajar dan Pembelajaran*. Guepedia, 2020.
- Dewi, Mia Roosmalisa. "Kelebihan dan Kekurangan Project-Based Learning untuk Penguatan Profil Pelajar Pancasila Kurikulum Merdeka." *Inovasi Kurikulum* 19, no. 2 (2022): 213–26.
- Effendy, Ilham, and Mustofa Abi Hamid. "Pengaruh Pemberian Pre-Test dan Post-Test Terhadap Hasil Belajar Mata Diklat Hdw. Dev. 100.2. a pada Siswa Smk Negeri 2 Lubuk Basung." *VOLT: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro* 1, no. 2 (2016): 81–88.
- Elihami, Elihami, and Abdullah Syahid. "Penerapan Pembelajaran Pendidikan Agama Islam dalam Membentuk Karakter Pribadi Yang Islami." *Edumaspul: Jurnal Pendidikan* 2, no. 1 (2018): 79–96.
- Gunawan, Imam, and Anggarini Retno Palupi. "Taksonomi Bloom–Revisi Ranah Kognitif: Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Penilaian." *Premiere Educandum: Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran* 2, no. 02 (2016).
- Hamim, Ahmad Husni, Muhidin Muhidin, and Uus Ruswandi. "Pengertian, Landasan, Tujuan dan Kedudukan PAI dalam Sistem Pendidikan Nasional." *Jurnal Dirosah Islamiyah* 4, no. 2 (2022): 220–31.

- Haniah, Nisrina. "Uji Normalitas dengan Metode Liliefors." *Statistika Pendidikan* 1 (2013): 1–17.
- Haningsih, Sri. "Model Internalisasi Nilai-Nilai Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti." *Proceedings Series on Social Sciences & Humanities* 4 (2022): 93–100.
- Herman, Muhamad, Bahaking Rama, Muhammad Ali Bakri, and Rusli Malli. "Manajemen Pembelajaran Guru Pendidikan Agama Islam dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Peserta Didik." *Hikmah* 19, no. 2 (2022): 271–80.
- Husniyah, Ratna Dwi Aprilia Himmatul. "Pengaruh Strategi Pembelajaran Index Card Match dalam Meningkatkan Hasil Belajar Akidah Akhlak Peserta Didik Kelas V Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah 01 Pondok Modern Paciran." *Jurnal Mahasiswa Pendidikan* 1, no. 1 (2021): 170–85.
- Ir Syofian Siregar, MM. *Metode Pemilihan Kuantitatif: Dilengkapi dengan Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS*. Prenada Media, 2017.
- Jailani, M Syahrani, and Deassy Arestya Saksitha. "Teknik Analisis Data Kuantitatif dan Kualitatif Dalam Penelitian Ilmiah." *Jurnal Genta Mulia* 15, no. 2 (2024): 79–91.
- Judijanto, Loso, Guntur Arie Wibowo, Karimuddin Karimuddin, Harun Samsuddin, Askar Patahuddin, Annisa Fitri Anggraeni, Raharjo Raharjo, and Frida Marta Argareta Simorangkir. *Research Design: Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2024.
- Julaeha, Siti. "Problematika Kurikulum dan Pembelajaran Pendidikan Karakter." *Jurnal Penelitian Pendidikan Islam* 7, no. 2 (2019): 157.
- Kurniawan, Heru. *Pengantar Praktis Penyusunan Instrumen Penelitian*. Deepublish, 2022.
- Lase, Delipiter. "Pendidikan di Era Revolusi Industri 4.0." *Sundermann* 12, no. 2 (2019): 28–43.
- Lumbu, Albert, Purwo Haryono, and Renny Threesje Tumober. *Buku Referensi Strategi Pembelajaran Populer Abad-21*. PT. Green Pustaka Indonesia, 2025.
- Mahmudah, Ita, and Izzah Izzah. "Pengembangan Model Pembelajaran Project Based Learning Berbantuan Artificial Intelligence (AI) dalam Pembelajaran Menulis Karya Ilmiah Siswa Kelas XI." *GERAM (Gerakan Aktif Menulis)* 13, no. 1 (2025): 81–96.

- Masruri, Eko Makhmud Hidayat, and M Misbah M Misbah. "Studi Literatur: Efektivitas Penerapan Project Based Learning (PjBL) dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti Tingkat Sekolah Menengah Atas." *Jurnal Kependidikan* 11, no. 2 (2023): 301–17.
- Muhammad, Husein. "Memikirkan Isi atau Makna, Bukan Siapa." *NU Online Jabar*. 2024. <https://share.google/pyJLgAu2D7K1PFk19>. diakses pada 1 Desember 2025.
- Mutawally, Anwar Firdaus. *Pengembangan Model Project Based Learning dalam Pembelajaran Sejarah*. OSF, 2021.
- Nababan, Damayanti, Alisia Klara Marpaung, and Angeli Koresy. "Strategi Pembelajaran Project Based Learning (PjBL)." *Jurnal Pendidikan Sosial Dan Humaniora* 2, no. 2 (2023): 706–19.
- Nafiati, Dewi Amaliah. "Revisi Taksonomi Bloom: Kognitif, Afektif, dan Psikomotorik." *Humanika, Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum* 21, no. 2 (2021): 151–72.
- Nasar, Abdul, Dimas Hadi Saputra, Mochammad Rifan Arkaan, Muhammad Bimo Ferlyando, Muhammad Teguh Andriansyah, and Putra Dena Pangestu. "Uji Prasyarat Analisis." *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis* 2, no. 6 (2024): 786–99.
- Nasihuddin, M. "Peran Kecerdasan Buatan Terhadap Transformasi Pendidikan di Era Digital." *Salimiya: Jurnal Studi Ilmu Keagamaan Islam* 5, no. 4 (2024): 410–18.
- Nawawi, Mohamad Rifki, Masripah Masripah, Iman Saifullah, and Yufi Mohammad Nasrullah. "Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Learning Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Fiqih." *Jurnal Intelek Insan Cendikia* 1, no. 10 (2024): 7073–93.
- Payadnya, I Putu Ade Andre, and I Gusti Agung Ngurah Trisna Jayantika. *Panduan Penelitian Eksperimen Beserta Analisis Statistik Dengan Spss*. Deepublish, 2018.
- Prajogo, Uke, Bunyamin Bunyamin, Siti Munfaqiroh, Lindananty Lindananty, Lidia Andiani, and Sunarto Sunarto. "Pelatihan Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dalam Pembelajaran pada Guru Pondok Pesantren El Jasmineen." *Community Reinforcement and Development Journal* 3, no. 1 (2023): 11–16.
- Prensky, Marc. "H. Sapiens Digital: From Digital Immigrants and Digital Natives to Digital Wisdom." *Innovate: Journal of Online Education* 5, no. 3 (2009).
- Prijowuntato, Sebastianus Widanarto. *Evaluasi Pembelajaran*. Sanata Dharma University Press, 2020.

- Priyanshu, Aman, Yash Maurya, and Zuofei Hong. "AI Governance and Accountability: An Analysis of Anthropic's Claude." *arXiv Preprint arXiv:2407.01557*, 2024.
- Purnama, Iwan, Firman Edi, Risnawati Agustin, and Nuridin Widya Pranoto. "GPT Chat Integration in Project Based Learning in Learning: A Systematic Literature Review." *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA* 9, no. SpecialIssue (2023): 150–58.
- Putri, Yeni Diana, and Renny Dwijayanti. "Pengembangan Alat Evaluasi Berbantuan Aplikasi Android pada Mata Pelajaran Penataan Produk Kelas XI BDP Di SMK Negeri 10 Surabaya." *Jurnal Pendidikan Tata Niaga (JPTN)* 9, no. 1 (2021): 1041–47.
- Raharjo, Budi. "Teori Etika dalam Kecerdasan Buatan (AI)." *Penerbit Yayasan Prima Agus Teknik*, 2023, 1–135.
- Ridha, Nikmatur. "Proses Penelitian, Masalah, Variabel dan Paradigma Penelitian." *Hikmah* 14, no. 1 (2017): 62–70.
- Rochim, Muhammad Fatchur, and Moch Tolchah. "Ruang Lingkup Materi Pendidikan Agama Islam dalam Al Quran." *Risalah Jurnal Pendidikan Dan Studi Islam* 10, no. 3 (2024): 1228–41.
- Rojabi, Muhammad Afdan. *Pengantar Artificial Intelligence (AI)*. Afdan Rojabi Publisher, 2025.
- Rukminingsih, Gunawan Adnan, and Mohammad Adnan Latief. "Metode Penelitian Pendidikan." *Penelitian Kuantitatif, Penelitian Kualitatif, Penelitian Tindakan Kelas* 53, no. 9 (2020).
- Saifulloh, Hil Hadi. *Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Berbantuan Mind Mapping Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Mata Pelajaran PAI di SMP Negeri 5 Bandar Lampung*. Uin Raden Intan Lampung, 2024.
- Saputri, Hera Apriliana Saputri, and Nabila Joti Larasati. "Analisis Instrumen Assesmen: Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Butir Soal." *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang* 9, no. 5 (2023): 2986–95.
- Satar, Suriyah, Loso Judijanto, Purwo Haryono, Dian Septikasari, Zamsir Zamsir, Pebrina Pirmani, Silvia Anggri Wijaya, Andi Fitriani Djollong, and Vincent Gaspersz. *Metode dan Model Pembelajaran Inovatif: Teori Dan Praktik*. PT. Green Pustaka Indonesia, 2025.
- Seba, Laurens, Sri Maryati, and Andang Rohendi. *Pembelajaran Psikomotorik dalam Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. CV. Salam Insan Mulia, 2019.

- Setiawati, Dewi Teti, Siti Halimah, and Yusnaili Budiyan. "Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar PAI." *Research and Development Journal of Education* 10, no. 1 (2024): 169–77.
- Siddik, Ananda, and Erik Aldi Yansyah. "Penerapan Statistik dalam Penelitian Ilmiah: Metode dan Tantangan." *Jurnal Intelek Insan Cendikia* 2, no. 5 (2025): 8759–62.
- Simanjuntak, Maria Dewi Ratna. *Membangun Ketrampilan 4 C Siswa dalam Menghadapi Revolusi Industri 4.0*. 2019.
- Subhaktiyasa, Putu Gede. "Evaluasi Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif: Sebuah Studi Pustaka." *Journal of Education Research* 5, no. 4 (2024): 5599–609.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta, 2013.
- Suriani, Nidia, and M Syahran Jailani. "Konsep Populasi dan Sampling serta Pemilihan Partisipan Ditinjau dari Penelitian Ilmiah Pendidikan." *IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam* 1, no. 2 (2023): 24–36.
- Suryadarma, Yoke, and Ahmad Hifdzil Haq. "Pendidikan Akhlak Menurut Imam Al-Ghazali." *At-Ta'dib* 10, no. 2 (2015).
- Suryana, Ermis, Marni Prasyur Aprina, and Kasinyo Harto. "Teori Konstruktivistik dan Implikasinya dalam Pembelajaran." *JIIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan* 5, no. 7 (2022): 2070–80.
- Suwardika, Gede, Agus Tatang Sopandi, and I Putu Oktap Indrawan. *Model Flipped Classroom Design Thinking Terdiferensiasi Berbantuan Artificial Intelligence (AI): Untuk Mengembangkan Literasi Digital, Keterampilan Berpikir Kreatif, dan Efikasi Diri*. Nilacakra, 2024.
- Usmadi, Usmadi. "Pengujian Persyaratan Analisis (Uji Homogenitas dan Uji Normalitas)." *Inovasi Pendidikan* 7, no. 01 (2020).
- Waruwu, Marinu, Siti Natijatul Puat, Patrisia Rahayu Utami, Elli Yanti, and Marwah Rusydiana. "Metode Penelitian Kuantitatif: Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan." *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 10, no. 1 (2025): 917–32.
- Widi, Ristya. "Uji Validitas dan Reliabilitas dalam Penelitian Epidemiologi Kedokteran Gigi." *Stomatognathic (JKG Unej)* 8, no. 1 (2011): 27–34.

- Wirda, Yendri, Ikhyia Ulumudin, Ferdi Widiputera, Nur Listiawati, and Sisca Fujianita. *Faktor-Faktor Determinan Hasil Belajar Siswa*. Pusat Penelitian Kebijakan, 2020.
- Wulandari, Wulandari, Saidil Mursali, and Ika Nurani Dewi. “Pengaruh Model Pembelajaran Guided Inquiry Berbantuan Virtual Laboratory Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik.” *Biocaster: Jurnal Kajian Biologi* 5, no. 3 (2025): 202–16.
- Yam, Jim Hoy, and Ruhiyat Taufik. “Hipotesis Penelitian Kuantitatif.” *Perspektif: Jurnal Ilmu Administrasi* 3, no. 2 (2021): 96–102.
- Yanti, Novia, and Nursyamsi Nursyamsi. “Pendidikan Islam dalam Sistem Pendidikan Nasional: Telaah Mengenai UU NO. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional dan PP NO. 55 Tahun 2007 Tentang Pendidikan Agama dan Keagamaan.” *Mauizhah: Jurnal Kajian Keislaman* 10, no. 1 (2020): 139–70.
- Zade, Naufal Rauf. *Eksplorasi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Menggunakan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis (Studi Literatur)*. Universitas Muhammadiyah Malang, 2024.
- Zahiroh, Ulfah. *Analisis Kualitas Butir Soal Pilihan Ganda Mata Pelajaran Kimia pada Ujian Akhir Semester (UAS) Kelas XI MAN 2 Kepulauan Meranti*. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, 2020.
- Zayrin, Afifah Aulia, Hayatun Nupus, Khalista Khansa Maizia, Siska Marsela, Rully Hidayatullah, and Harmonedi Harmonedi. “Analisis Instrumen Penelitian Pendidikan (Uji Validitas dan Relibilitas Instrumen Penelitian).” *QOSIM: Jurnal Pendidikan Sosial & Humaniora* 3, no. 2 (2025): 780–89.