

**ASESMEN PEMBIMBINGAN DALAM PENYELIDIKAN INDIVIDU DAN
KELOMPOK PADA *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK
MENGANALISIS KEMAMPUAN BERNALAR KRITIS SISWA**

TESIS

Diajukan untuk memenuhi Sebagian dari syarat memperoleh gelar Magister
Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Ilmu Komputer



Oleh:

Rochma Ayustyaningtias

2313423

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN ILMU KOMPUTER
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN
ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
TAHUN 2025**

**ASESMEN PEMBIMBINGAN DALAM PENYELIDIKAN INDIVIDU DAN
KELOMPOK PADA *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK
MENGANALISIS KEMAMPUAN BERNALAR KRITIS SISWA**

Oleh:

Rochma Ayustyaningtias

S.Pd Universitas Pendidikan Indonesia, 2023

Sebuah Tesis yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Magister Pendidikan (M.Pd) pada Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam

© Rochma Ayustyaningtias, 2025

Universitas Pendidikan Indonesia

Januari 2025

Hak Cipta dilindungi undang-undang

Tesis ini tidak boleh di perbanyak seluruh atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau dengan cara lain tanpa ijin dari penulis

Rochma Ayustyaningtias, 2025

**ASESMEN PEMBIMBINGAN DALAM PENYELIDIKAN INDIVIDU DAN KELOMPOK PADA
PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENGANALISIS KEMAMPUAN BERNALAR
KRITIS SISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

LEMBAR PENGESAHAN

Tesis

ASESMEN PEMBIMBINGAN DALAM PENYELIDIKAN INDIVIDU DAN KELOMPOK PADA *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENGANALISIS KEMAMPUAN BERNALAR KRITIS SISWA

Oleh:

Rochma Ayustyaningtias

NIM. 2313423

Disetujui dan Disahkan oleh:

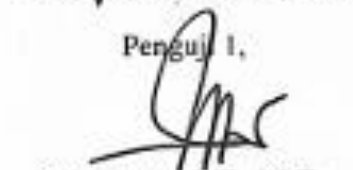
Pembimbing 1,


Dr. Enjang Ali Nurdin, M.Kom
NIP. 196711211991011001

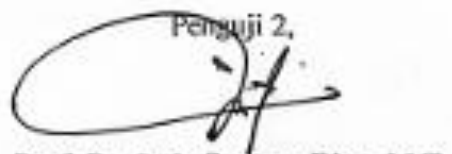
Pembimbing 2,


Dr. Asep Wahyudin, MT
NIP. 197112232006041001

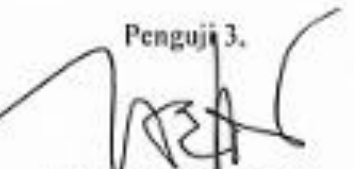
Penguji 1,


Dr. Rasim, S.T., M.T.
NIP. 197407252006041002

Penguji 2,


Prof. Dr. Lala Septem Riza, M.T.
NIP. 197809262008121001

Penguji 3,


Dr. Wahyudin, M.T.
NIP. 197304242008121001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Magister Pendidikan Ilmu Komputer


Prof. Dr. Lala Septem Riza, M.T
NIP. 197809262008121001

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan serta melimpahkan rahmat dan karunia-Nya yang tak terhingga kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penelitian ini. Shalawat dan Salam penulis curahkan kepada baginda agung Nabi Muhammad SAW. Serta kepada keluarganya, sahabatnya, dan sampai kepada kita semua sebagai pengikut ajaran agamanya, Aamiin.

Tesis ini dibuat dengan tujuan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Magister Pendidikan di Program Studi Pendidikan Ilmu Komputer dengan judul “Asesmen Pembimbingan Dalam Penyelidikan Individu Dan Kelompok Pada *Problem Based Learning* Untuk Menganalisis Kemampuan Bernalar Kritis Siswa”.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas dan peran pembimbingan dalam penyelidikan individu dan kelompok pada *Problem-Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan bernalar kritis siswa. Selain itu, penelitian ini menganalisis perbedaan dampak pembimbingan tersebut dan mengevaluasi efektivitas instrumen penilaian dalam menilai kemampuan bernalar kritis siswa.

Penulis menyadari dalam pembuatan Tesis ini terdapat kendala dan hambatan karena keterbatasan pengetahuan dan kemampuan yang dimiliki, namun berkat usaha dan kerja keras yang disertai rasa tanggung jawab, akhirnya penulis dapat menyelesaikan Tesis ini. Penulis mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun guna perbaikan dalam penyusunan penelitian ini di masa yang akan datang. Semoga dengan adanya penyusunan Tesis ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Bandung, Oktober 2024



Rochma Ayustyaningtias

NIM. 2313423

UCAPAN TERIMA KASIH

Proses penyelesaian tesis ini tentunya tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari banyak pihak yang telah terlibat membantu juga memberi masukan kepada penulis baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu dengan segala hormat penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan segala kemudahan, kelancaran, kekuatan kepada penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.
2. Kedua orang tua tercinta Rochmat Sudiyono, dan Ibu Suratminingsih. Adik tercinta Rochma Lulu Aghniya yang selalu memberikan semangat, dukungan moril maupun materil, motivasi, dan do'a yang tak pernah berhenti kepada penulis sehingga penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan.
3. Prof. Turmudi, M.Ed., M.Sc., Ph.D., selaku Dosen Program Studi Matematika serta sebagai keluarga dan saudara serta keluarga besar yang telah memberikan semangat, motivasi, dukungan do'a yang tak pernah berhenti kepada penulis hingga penyusunan tesis ini selesai.
4. Bapak Dr. Enjang Ali Nurdin, M.Kom., selaku dosen pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktu, membimbing, memberikan saran arahan dan masukan serta do'a kepada penyusun untuk menyelesaikan tesis ini.
5. Bapak Dr. Asep Wahyudin, MT., selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing selama penyelesaian dan juga memberikan saran arahan masukan, serta do'a kepada penulis untuk menyelesaikan tesis ini.
6. Bapak Dr. Wahyudin, M.T., selaku dosen wali akademik yang telah bersedia membantu, meluangkan waktu, pikiran, tenaga, dan memberikan masukan serta arahan kepada penulis dengan penuh perhatian selama perkuliahan.
7. Bapak Lala Septem Riza, M.T., Ph.D., selaku Kepala Program Studi Magister Pendidikan Ilmu Komputer FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia.
8. Bapak dan Ibu Dosen serta staf administrasi Program Studi Magister Pendidikan Ilmu Komputer Universitas Pendidikan Indonesia yang telah memberikan ilmu, pengalaman, dan keterampilan yang sangat bermanfaat.

9. Bapak Asep Ramdani, S.S.,M.Hum., selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 43 Bandung.
 10. Bapak Slamet Riyadi, S.Pd., selaku Wakil Kepala Sekolah Bidang Kurikulum SMP Negeri 43 Bandung.
 11. Bapak Adang Nurhendi, S.Pd.I.,St., selaku Wakil Kepala Sekolah Bidang Humas dan selaku guru pengampu mata pelajaran Informatika SMP Negeri 43 Bandung.
 12. Siswa-siswi kelas VIII C SMP Negeri 43 Bandung Tahun Ajaran 2024/2025 yang telah membantu penulis dalam penelitian.
 13. Sahabat dan teman seperjuangan fast track selama menimba ilmu di Magister Pendidikan Ilmu Komputer yang telah memberikan do'a dan semangat serta selalu kebersamai penulis hingga studi penulis selesai.
 14. Raden Dian Prilia Haaniyah selaku rekan dan sahabat yang selalu memberikan motivasi, semangat dan dukungan serta selalu kebersamai penulis selama masa studi hingga penulis dapat menyelesaikan penulisan tesis ini.
 15. Kepada Muhamad Vizar Muharam, S.Pd selaku Demisioner Ketua Himpunan Mahasiswa Mesin FPTK Universitas Pendidikan Indonesia 2019 yang sudah memberikan semangat, motivasi yang luar biasa, dukungan moril ataupun materil sehingga penulis mampu menyelesaikan penulisan tesis dengan sebaik baiknya.
 16. Semua pihak yang telah mendoakan serta membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.
- Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang tidak tertulis di atas dan penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk kedepannya.

ABSTRAK

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap guru mata pelajaran Informatika kelas VIII SMP Negeri 43 Bandung, ditemukan fakta bahwa pembelajaran dengan menggunakan metode PBL sudah diterapkan, namun evaluasi penerapannya belum efektif, terutama pada langkah membimbing penyelidikan individu dan kelompok. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas pembimbingan dalam penyelidikan individu dan kelompok pada model Problem Based Learning (PBL) dalam meningkatkan kemampuan bernalar kritis peserta didik. Metode yang digunakan adalah desain kuantitatif dengan model One-Group-Pretest-Posttest, yang mengukur perubahan kemampuan bernalar kritis melalui pretest dan posttest. Hasil penelitian menunjukkan pembimbingan efektif, dengan peningkatan skor pretest rata-rata dari 22,74 menjadi 30,22 (32,89%) pada studi kasus pertama, dan dari 22,34 menjadi 30,68 (37,34%) pada studi kasus kedua. Dari 35 peserta didik pada studi kasus pertama, 30 mengalami peningkatan sedang, 4 tinggi, dan 1 rendah, dengan skor N-Gain rata-rata 0,5562 (kategori sedang). Pada studi kasus kedua, 28 peserta dalam kategori peningkatan sedang dan 7 tinggi, dengan skor N-Gain rata-rata 0,6083 (kategori sedang). Instrumen rubrik penilaian yang diuji melalui V Aiken's menunjukkan kategori sangat tinggi dengan hasil 0,91 sehingga layak digunakan untuk menilai kemampuan bernalar kritis peserta didik. Analisis data dengan Paired Samples T-Test menunjukkan perbedaan signifikan ($p < 0,05$) dalam kemampuan bernalar kritis sebelum dan sesudah pembimbingan. Rata-rata skor pada indikator peran pembimbingan adalah 127,25 dari skor ideal 140 (91%), dan pada indikator peningkatan kemampuan bernalar kritis mencapai 127,8 (91%). Hasil penelitian ini menegaskan pentingnya peran pembimbingan guru dalam membantu peserta didik mengidentifikasi masalah, mengevaluasi informasi secara kritis, dan mengambil keputusan rasional. Penerapan PBL dengan bimbingan yang efektif berkontribusi positif terhadap peningkatan kemampuan bernalar kritis peserta didik, khususnya dalam materi Informatika yang berfokus pada membedakan fakta dan opini. Penelitian ini memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan strategi pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Kata Kunci: Problem Based Learning (PBL), kemampuan bernalar kritis, pembimbingan guru, penyelidikan individu dan kelompok, asesmen, rubrik analitik.

ABSTRACT

Based on the results of interviews conducted by the researcher with Informatics teachers of class VIII at SMP Negeri 43 Bandung, it was found that learning using the Problem-Based Learning (PBL) method has been implemented; however, the evaluation of its implementation has not been effective, particularly in the steps of guiding individual and group investigations. This study aims to analyze the effectiveness of guidance in individual and group investigations within the PBL model to enhance students' critical thinking skills. The method used is a quantitative design with a One-Group-Pretest-Posttest model, measuring changes in critical thinking abilities through pretests and posttest. The results show that guidance is effective, with an average pretest score increase from 22.74 to 30.22 (32.89%) in the first case study, and from 22.34 to 30.68 (37.34%) in the second case study. Among 35 students in the first case study, 30 experienced moderate improvement, 4 high improvement, and 1 low improvement, with an average N-Gain score of 0.5562 (moderate category). In the second case study, 28 students fell into the moderate improvement category and 7 into the high category, with an average N-Gain score of 0.6083 (moderate category). The assessment rubric instrument tested through V Aiken's method showed a very high category with a result of 0.91, making it suitable for assessing students' critical thinking abilities. Data analysis using the Paired Samples T-Test indicated a significant difference ($p < 0.05$) in critical thinking skills before and after guidance. The average score on the guidance role indicator was 127.25 out of an ideal score of 140 (91%), and the indicator for improving critical thinking skills reached 127.8 (91%). The findings of this study emphasize the important role of teacher guidance in helping students identify problems, evaluate information critically, and make rational decisions. The implementation of PBL with effective guidance positively contributes to the enhancement of students' critical thinking skills, especially in Informatics content focused on distinguishing facts from opinions. This research provides a significant contribution to the development of learning strategies to improve students' critical thinking abilities.

Keywords: Problem Based Learning (PBL), critical thinking skills, teacher guidance, individual and group investigation, assessment, analytic rubric.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Batasan Masalah.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
1.6 Struktur Organisasi Tesis	7
BAB II.....	8
KAJIAN TEORI	8
2.1 Peta Literatur	8
2.2 Asesmen Dalam Pembelajaran	9
2.2.1 Rubrik	11
2.2.2 Rubrik Analitik	12
2.2.3 Teknik Penyusunan Rubrik Analitik.....	13
2.3 Problem Based Learning (PBL)	17
2.3.1 Tahapan dalam <i>Problem Based Learning</i> (PBL).....	19
2.3.2 Manfaat Problem Based Learning (PBL)	21
2.4 Kurikulum Merdeka	22
2.4.1 Profil Pelajar Pancasila	24
2.4.2 Bernalar Kritis.....	25
2.4.3 Dimensi Kemampuan Bernalar Kritis.....	26
2.4.4 Mata Pelajaran Informatika	28
2.6 <i>One Group Pretest Posttest Design</i>	30
2.6 Penelitian Terdahulu.....	32
BAB III	35
METODE PENELITIAN.....	35
3.1 Prosedur Penelitian.....	35
3.2 Pra penelitian	36
3.2.1 Studi Lapangan	36
3.2.2 Studi Literatur	36
3.2.3 Populasi dan Sampel.....	36
3.2.4 Instrumen Penelitian	37

Rochma Ayustyaningtias, 2025

**ASESMEN PEMBIMBINGAN DALAM PENYELIDIKAN INDIVIDU DAN KELOMPOK PADA
PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENGANALISIS KEMAMPUAN BERNALAR
KRITIS SISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.2.5 Perancangan Instrumen Soal.....	37
3.2.6 Perancangan Instrumen Rubrik Penilaian.....	39
3.3 <i>Pretest</i> (Pengukuran Awal)	43
3.4 <i>Treatment</i> (Pemberian Perlakuan).....	44
3.5 <i>Posttest</i> (Pengukuran Akhir)	44
3.6 Teknik Analisis Data	45
3.6.1 Uji Validitas.....	45
3.6.2 Uji Reliabilitas	46
3.6.3 Uji Tingkat Kesukaran.....	46
3.6.4 Uji Daya Pembeda	47
3.6.5 Uji Normalitas.....	47
3.6.6 Uji T Tes	48
3.6.7 Uji Normalized Gain.....	48
3.6.8 Uji Validitas V Aiken's Rubrik Penilaian	49
3.6.9 Uji Reliabilitas <i>Intraclass Correlation Coefficient</i>	50
3.7 Analisis Data Instrument Soal <i>Pretest</i> Dan <i>Posttest</i>	51
3.7.1 Uji Validitas Soal.....	51
3.7.2 Uji Reliabilitas Soal	53
3.7.3 Uji Tingkat Kesukaran.....	54
3.7.4 Uji Daya Pembeda	55
3.8 Expert Judgment Instrumen.....	56
3.8.1 Instrument Modul Ajar	56
3.8.2 Instrument Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	60
3.8.3 Instrument Media.....	64
3.4.5 Instrument Tanggapan Peserta Didik.....	68
BAB IV	75
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	75
4.1 Hasil Penelitian.....	75
4.1.1 Studi Lapangan	75
4.1.2 Studi Literatur	75
4.1.3 Populasi dan Sampel.....	76
4.1.4 Analisis Data Validitas Instrument Rubrik Penilaian	76
4.1.5 Analisis Data Reliabilitas Instrumen Rubrik Penilaian	77
4.1.6 Analisis Data Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	78
4.1.7 Hasil Uji Normalitas	79
4.1.8 Hasil Uji T Tes.....	80
4.1.9 Hasil Uji Normalized Gain	82
4.1.10 Analisis Data LKPD Kelompok Berdasarkan Indikator Bernalar Kritis	87
4.1.11 Analisis Data Instrumen Tanggapan Peserta Didik	88
4.2 Pembahasan	92
4.2.1 Pembuatan Rubrik Penilaian Kemampuan Bernalar Kritis Secara Analitik dalam Penyelidikan Individu dan Kelompok pada <i>Problem Based Learning</i>	92

4.2.2 Perbedaan Dampak Efektifitas Pembimbingan Dalam Penyelidikan Individu Dan Kelompok Pada <i>Problem Based Learning</i> Terhadap Kemampuan Bernalar Kritis Siswa.....	94
4.2.3 Efektivitas Instrument Penilaian Pada Pembimbingan Penyelidikan Individu Dan Kelompok Dalam Menganalisis Kemampuan Bernalar Kritis Siswa.....	97
4.2.4 Kontribusi Peran Pembimbingan Dalam Penyelidikan Individu Dan Kelompok Pada <i>Problem Based Learning</i> terhadap Kemampuan Bernalar Kritis Siswa.....	98
BAB V.....	95
KESIMPULAN DAN SARAN.....	95
5.1 Kesimpulan.....	95
5.2 Implikasi.....	96
5.3 Saran.....	96
DAFTAR PUSTAKA	97
LAMPIRAN.....	96

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Peta Literatur	8
Gambar 2. 2 Ilustrasi Skala Rubrik	15
Gambar 2. 3 Ilustrasi dimensi rubrik penilaian	16
Gambar 2. 4 Ilustrasi Deskripsi Dimensi Rubrik	17
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian	35

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Alur Perkembangan Dimensi Bernalar Kritis	28
Tabel 2. 2 One-Group-Pretest-Posttest Design	31
Tabel 2. 3 Penelitian Terdahulu	32
Tabel 3. 1 Kisi-Kisi Instrumen Soal Pretest dan Posstet.....	38
Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Rubrik Penilaian Bernalar Kritis Peserta Didik	40
Tabel 3. 3 Koefesien Korelasi dan Kriteria Validitas Butir Soal	45
Tabel 3. 4 Kriteria Interpretasi Reabilitas	46
Tabel 3. 5 Kriteria Kesukaran Soal	46
Tabel 3. 6 Kriteria Daya Pembeda	47
Tabel 3. 7 Kriteria Uji T-Test	48
Tabel 3. 8 Klasifikasi Indeks Gain	48
Tabel 3. 9 Kriteria Validitas V Aiken's.....	50
Tabel 3. 10 Kriteria Statistik Intraclass Correlation Coefficient (ICC)	50
Tabel 3. 11 Rekapitulasi Validitas Butir Soal Pretest dan Posttest.....	52
Tabel 3. 12 Hasil Reliabilitas Soal Pretest dan Posttest.....	53
Tabel 3. 13 Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal Pretest dan Posttest.....	54
Tabel 3. 14 Klasifikasi Daya Pembeda Butir Soal Pretest dan Posttest.....	55
Tabel 3. 15 Konversi Pernyataan Terhadap Skor.....	57
Tabel 3. 16 Kriteria Persentase	58
Tabel 3. 17 Hasil Judgment Instrumen Modul Ajar.....	58
Tabel 3. 18 Hasil Judgment Instrumen LKPD	61
Tabel 3. 19 Hasil Judgment Media	65
Tabel 3. 20 Instrumen Tanggapan Peserta Didik Terhadap Pelaksanaan Problem Based Learning (PBL) Pada Mata Pelajaran Informatika.....	68
Tabel 4.1 Hasil Validasi Instrumen Rubrik Penilaian menggunakan V Aiken's.....	77
Tabel 4. 2 Hasil Reliabilitas Instrumen rubrik Penilaian ICC	77
Tabel 4. 3 Analisis LKPD Membedakan Fakta dan Opini.....	78
Tabel 4. 4 Uji Normalitas Studi Kasus Satu	79
Tabel 4. 5 Uji Normalitas Studi Kasus Dua.....	80
Tabel 4. 6 Hasil Uji T Test Studi Kasus Satu	81
Tabel 4. 7 Hasil Uji T Test Studi Kasus Dua.....	81
Tabel 4. 8 Hasil N-Gain Pretest dan Posttest Studi Kasus Satu.....	82
Tabel 4. 9 Hasil N-Gain Pretest dan Posttest Studi Kasus Dua	84
Tabel 4. 10 N-Gain Berdasarkan Indikator Bernalar Kritis	85
Tabel 4. 11 Rata-rata hasil skor LKPD Kelompok dari Empat Studi Kasus	87
Tabel 4. 12 Hasil Tanggapan Peserta Didik.....	89

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Ijin Desertasi	97
Lampiran 2 Surat Terima Ijin Desertasi.....	98
Lampiran 3 Modul Ajar	99
Lampiran 4 Lembar Kerja Peserta Didik	120
Lampiran 5 Lembar Validasi Modul Ajar.....	152
Lampiran 6 Lembar Validasi Modul Ajar oleh Guru.....	155
Lampiran 7 Lembar Validasi LKPD.....	157
Lampiran 8 Lembar Validasi LKPD oleh Guru.....	160
Lampiran 9 Lembar Validasi Media Pembelajaran	162
Lampiran 10 Lembar Validasi Media Pembelajaran oleh Guru	166
Lampiran 11 Instrumen Soal Pretest.....	168
Lampiran 12 Soal Posttest	205
Lampiran 13 Lembar Validasi Soal Pretest dan Posttest	239
Lampiran 14 Lembar Validasi Soal Pretest dan Posttest oleh Guru	242
Lampiran 15 Rubrik Penilaian	244
Lampiran 16 Lembar Validasi Rubrik Penilaian	253
Lampiran 17 Lembar Validasi Rubrik Penilaian Oleh Guru	256
Lampiran 18 Lampiran 18 Distribusi Hasil Validasi Rubrik Penilaian	257
Lampiran 19 Hasil Validitas Isi Instrumen Rubrik Penilaian.....	258
Lampiran 20 Hasil Uji Validitas Instrumen Rubrik Penilaian menggunakan V Aiken's	258
Lampiran 21 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Rubrik Penilaian menggunakan ICC	258
Lampiran 22 Hasil Uji Validitas Soal Pretest Studi Kasus 1	259
Lampiran 23 Hasil Uji Validitas Soal Pretest Studi Kasus 2	261
Lampiran 24 Hasil Uji Validitas Soal Posttest Studi Kasus 1.....	264
Lampiran 25 Hasil Uji Validitas Soal Posttest Studi Kasus 2.....	267
Lampiran 26 Analisis Skor LKPD Identifikasi Berita Studi Kasus 1	269
Lampiran 27 Analisis Skor LKPD Identifikasi Berita Studi Kasus 2	270
Lampiran 28 Analisis Skor LKPD Membedakan Fakta dan Opini Studi Kasus 1	271
Lampiran 29 Analisis Skor LKPD Membedakan Fakta dan Opini Studi Kasus 2	272
Lampiran 30 Rekapitulasi Nilai Pretest Studi Kasus 1	273
Lampiran 31 Rekapitulasi Nilai Pretest Studi Kasus 2	275
Lampiran 32 Rekapitulasi Nilai Posttest Studi Kasus 1.....	277
Lampiran 33 Rekapitulasi Nilai Posttest Studi Kasus 2.....	279
Lampiran 34 Distribusi Data Hasil Validitas Pretest Studi Kasus Satu.....	281
Lampiran 35 Distribusi Data Hasil Validitas Pretest Studi Kasus Dua	281
Lampiran 36 Distribusi Data Hasil Validitas Posttest Studi Kasus Satu	281
Lampiran 37 Distribusi Data Hasil Validitas Posttest Studi Kasus Dua.....	282
Lampiran 38 Hasil Reliabilitas Pretest Studi Kasus Satu	282
Lampiran 39 Hasil Reliabilitas Pretest Studi Kasus Dua.....	282
Lampiran 40 Hasil Reliabilitas Posttest Studi Kasus Satu.....	282
Lampiran 41 Hasil Reliabilitas Posttest Studi Kasus Dua	282
Lampiran 42 Hasil Tingkat Kesukaran Pretest Studi Kasus Satu	283
Lampiran 43 Hasil Tingkat Kesukaran Pretest Studi Kasus Dua	283
Lampiran 44 Hasil Tingkat Kesukaran Posttest Studi Kasus Satu	283

Rochma Ayustyaningtias, 2025

**ASESMEN PEMBIMBINGAN DALAM PENYELIDIKAN INDIVIDU DAN KELOMPOK PADA
PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENGANALISIS KEMAMPUAN BERNALAR
KRITIS SISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Lampiran 45 Hasil Tingkat Kesukaran Posttest Studi Kasus Dua	283
Lampiran 46 Distribusi Data Hasil Tingkat Kesukaran Pretest Studi Kasus Satu	284
Lampiran 47 Distribusi Data Hasil Tingkat Kesukaran Pretest Studi Kasus Dua	284
Lampiran 48 Distribusi Data Hasil Tingkat Kesukaran Posttest Studi Kasus Satu	285
Lampiran 49 Distribusi Data Hasil Tingkat Kesukaran Posttest Studi Kasus Satu	285
Lampiran 50 Hasil Daya Pembeda Pretest Studi Kasus Satu	285
Lampiran 51 Hasil Daya Pembeda Pretest Studi Kasus Dua	286
Lampiran 52 Hasil Daya Pembeda Posstest Studi Kasus Satu	286
Lampiran 53 Hasil Daya Pembeda Posstest Studi Kasus Dua	287
Lampiran 54 Distribusi Data Hasil Daya Pembeda Pretest Studi Kasus Satu	287
Lampiran 55 Distribusi Data Hasil Daya Pembeda Pretest Studi Kasus Dua.....	287
Lampiran 56 Distribusi Data Hasil Daya Pembeda Posttest Studi Kasus Satu.....	288
Lampiran 57 Distribusi Data Hasil Daya Pembeda Posttest Studi Kasus Dua	288
Lampiran 58 Hasil Uji Normalitas Studi Kasus Satu.....	289
Lampiran 59 Hasil Uji Normalitas Studi Kasus Dua	289
Lampiran 60 Hasil Uji T Studi Kasus Satu.....	289
Lampiran 61 Hasil Uji T Studi Kasus Dua	290
Lampiran 62 Hasil Uji N-Gain Studi Kasus Satu	290
Lampiran 63 Hasil Uji N-Gain Studi Kasus Dua.....	290
Lampiran 64 Dokumentasi.....	291

DAFTAR PUSTAKA

- Adiatmana Ginting, D., Edi Suprayetno, Rosmen, Marpaung, F. D. N., & Muhammad Hasan. (2024). Pelatihan Implementasi Model Pembelajaran Problem Based-Learning Bagi Guru SMP Swasta Mulia Hamparan Perak. *JURNAL ABDIMAS MADUMA*, 3(1), 1–8. <https://doi.org/10.52622/jam.v3i1.224>
- Alfianika, N., & Sitohang, K. (2022). VALIDITAS PENGEMBANGAN RUBRIK PENILAIAN MENULIS PARAGRAF NARASI DAN DESKRIPSI DALAM PEMBELAJARAN BAHASA INDONESIA. *Fon: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 18(2), 223–235. <https://doi.org/10.25134/fon.v18i2.5592>
- Amalia, I. R., & Dewi, N. R. (2024). Analisis Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Peserta Didik. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 7, 281–289. <https://proceeding.unnes.ac.id/prisma>
- Amin, N. F., Garancang, S., & Abunawas, K. (2023). *KONSEP UMUM POPULASI DAN SAMPEL DALAM PENELITIAN*.
- Amiruddin, A., Chaerul Rochman, & Nana, N. (2024a). Mengukur Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) dalam Pembelajaran IPA. *JURNAL PENDIDIKAN MIPA*, 14(3), 723–731. <https://doi.org/10.37630/jpm.v14i3.1790>
- Amiruddin, A., Chaerul Rochman, & Nana, N. (2024b). Mengukur Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) dalam Pembelajaran IPA. *JURNAL PENDIDIKAN MIPA*, 14(3), 723–731. <https://doi.org/10.37630/jpm.v14i3.1790>
- An Nabil, N. R., Wulandari, I., Yamtinah, S., Ariani, S. R. D., & Ulfa, M. (2022). Analisis Indeks Aiken untuk Mengetahui Validitas Isi Instrumen Asesmen Kompetensi Minimum Berbasis Konteks Sains Kimia. *PAEDAGOGIA*, 25(2), 184. <https://doi.org/10.20961/paedagogia.v25i2.64566>
- Ariani, D., Saptaningrum dan Siswanto Pendidikan Fisika Universitas PGRI Semarang, E. J., & Lontar No, J. (2016). Instrumen Penilaian Keterampilan Kerja Ilmiah pada Pembelajaran Fisika Berbasis Inquiry. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 7, 109–117. <http://journal.upgris.ac.id/index.php/JP2F>
<http://journal.upgris.ac.id/index.php/JP2F>
- Ariani, D., Susongko, P., Kusuma, M., Hayati, M. N., Fatkhomi, F., & Kunci, K. (2024). *Jurnal Pendidikan MIPA Pancasakti Implementasi Asesmen Pada Pembelajaran IPA Berdiferensiasi: Studi Inkuiri Naratif*. <http://e-journal.ups.ac.id/index.php/jpmp>
- Arikunto, S. (2018). *Arikunto*.
- Assegaff, A., & Sontani, U. T. (2016). *Upaya meningkatkan kemampuan berfikir analitis melalui model problem based learning (PLB) (Improved ability to analytical thinking with a problem based learning model)* (Vol. 1, Issue 1). <http://ejournal.upi.edu/index.php/jpmanper/article/view/00000>

- Atikoh, H., Trianti Ngandoh, S., & Khaeruddin. (2022). *Global Journal Pendidikan IPA PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR IPA SISWA KELAS VIII SMP AL USMANIYYAH LEBAKSIU TEGAL MATERI SISTEM PEREDARAN DARAH PADA MANUSIA Artikel info Abstrak*.
<https://sainsglobal.com/jurnal/index.php/jpi/>
- Awan, A., Rachman, G., Laurens, T., & Sanders, R. (2024). PENERAPAN DAN TANTANGAN DIMENSI BERNALAR KRITIS DAN KREATIF PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA DAN SAINS IPA. *Atom : Jurnal Riset Mahasiswa*, 2(1), 23–29.
<https://doi.org/10.30598/atom.2.1.23-29>
- Ayunda, N., Alberida, H., Negeri Padang, U., Hamka, J., Tawar Bar, A., Padang Utara, K., Padang, K., & Barat, S. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berbantuan LKPD terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Journal on Education*, 05(02), 5000–5015.
- Azkiyatu Ulfah, A., Kartono, K., Susilaningih, E., & Utara, K. (2020). Validity of Content and Reliability of Inter-Rater Instruments Assessing Ability of Problem Solving. *Journal of Educational Research and Evaluation*, 9(1), 2020–2021.
<http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jere>
- Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia 2022*. (n.d.).
- Bali, E. N., Ndeot, F., Koten, A. N., & Margiani, K. (2023). PENGELOLAAN ASESMEN DALAM KURIKULUM MERDEKA PADA SEKOLAH PENGGERAK DI KABUPATEN SUMBA TIMUR NTT. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(4), 3030.
<https://doi.org/10.31764/jmm.v7i4.15183>
- Bashooir, K., & Supahar, S. (2018). Validitas dan reliabilitas instrumen asesmen kinerja literasi sains pelajaran fisika berbasis STEM. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 22(2), 219–230. <https://doi.org/10.21831/pep.v22i2.19590>
- Cholilah, M., Gratia Putri Tatuwo, A., Prima Rosdiana, S., & Noor Fatirul, A. (2023). *Pengembangan Kurikulum Merdeka Dalam Satuan Pendidikan Serta Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran Abad 21*. 01(02), 57–66.
<https://doi.org/10.58812/spp.v1.i02>
- Desi Arian, K., Made Candiasa, I., & Sariyasa. (2023). *PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN BERBASIS HOTS PADA MATERI BILANGAN DAN OPERASINYA PADA SISWA KELAS IV SD*.
- Destiana, D., Suchyadi, Y., & Anjaswuri, F. (2020). PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PEMBELAJARAN PRODUKTIF DI SEKOLAH DASAR. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran Guru Sekolah Dasar (JPPGuseda)*, 03, 119–123. <http://journal.unpak.ac.id/index.php/jppguseda>
- Dinda R, S., & Atmojo, S. (2024). EFEKTIVITAS MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN MOTIVASI SISWA PADA

- PEMBELAJARAN IPA DI KELAS V SD NEGERI 1 PADOKAN. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 14(1), 48–57. <https://doi.org/10.24929/lensa.v14i1.399>
- Dulyapit, A., Yayat Supriatna, & Fanny Sumirat. (2023). Application of the Problem Based Learning (PBL) Model to Improve Student Learning Outcomes in Class V at UPTD SD Negeri Tapos 5, Depok City. *Journal of Insan Mulia Education*, 1(1), 31–37. <https://doi.org/10.59923/joinme.v1i1.10>
- Dunlap, J. C. (1996). *The Realitionship Of Problem Based Learning To Life Long Learning*.
- Ennis, R. H. (1985). *A Logical Basis For Measuring Critical Thinking Skills*.
- Fauzi, A. (2022). IMPLEMENTASI KURIKULUM MERDEKA DI SEKOLAH PENGGERAK. In *Jurnal Pahlawan* / (Vol. 18, Issue 2). Oktober Thn. <https://ojs.uvayabjm.ac.id/index.php/pahlawan/>
- Garung, E. R. (2022). PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS MATERI HUKUM NEWTON. *Indonesian Journal of Teacher Education*, 3(3), 435–440.
- Hack, C. (2015). *Analytical rubrics in higher education: A repository of empirical data*. <https://doi.org/10.13140/2.1.4647.7766>
- Heiman, M., & Slomianko, J. (n.d.). *Thinking Skills Instruction: Concepts and Techniques*.
- Huda, M., & Fawaid, A. (2023). Implementasi Teori Belajar Behavioristik Dalam Proses Pembelajaran. *Agustus*, 1(4), 64–72. <https://doi.org/10.51903/pendekar.v1i4.291>
- Idaiani, S. (2011). *Inter-rater reliability of Health of Nations Outcome Scale (HoNOS) among mental health nurses in Aceh*.
- Indiati, I., Sarwi, Rosilawati, A., & Hartono. (2022). The Validity Analysis of Learning Kit for Ethnoscience-Oriented Learning Program Operationalization to Improve Teacher Candidates's Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK). *WSEAS Transactions on Environment and Development*, 18, 268–277. <https://doi.org/10.37394/232015.2022.18.28>
- Jama, J. (1990). *POPULASI DAN SAMPEL*.
- Kadek Ayu Suatini, N. (2019). *Langkah-langkah Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Siswa* (Vol. 2, Issue 1).
- Khakim, N., Santi, N. M., Bahrul, A., Assalami, U., Putri, E., & Fauzi, A. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar PPKn Di SMP YAKPI 1 DKI Jaya. *Jurnal Citizenship Virtues*, 2022(2), 347–358.
- Kholis Majid, N., & joko Raharjo, T. (2017). Pengembangan Instrumen Asesmen Otentik Unjuk Kerja pada Mata Pelajaran IPA di SDN Jlamprang dan SDN Wonosari 03 Kabupaten Batang. *Journal of Educational Research and Evaluation Sejarah Artikel*, 6(1), 0. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jere>
- Laksono, E. W., Rohaeti, E., & Irwanto, dan. (2017). *INSTRUMEN PENILAIAN KEMAMPUAN BERPIKIR ANALITIS DAN KETERAMPILAN PROSES SAINS KIMIA*.

- Lestari, D., Asbari, M., & Yani, E. E. (2023). Kurikulum Merdeka: Hakikat Kurikulum dalam Pendidikan. *JOURNAL OF INFORMATION SYSTEMS AND MANAGEMENT*, 02(05). <https://lipi.go.id/id/>
- Lyn, J., Ramos, S., Dolipas, B. B., & Villamor, B. B. (2013). *Higher Order Thinking Skills and Academic Performance in Physics of College Students: A Regression Analysis*. 4, 2013. <http://education.qld.gov.au/corporate/newbasics/html/pedagogies/intellect/int1a.html>
- Magdalena, R. (2016). *Seminar Nasional XIII Pendidikan Biologi FKIP UNS 299 Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) serta Pengaruhnya terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa SMA Negeri 5 Kelas XI Kota Samarinda Tahun Ajaran 2015* (Vol. 13, Issue 1).
- Mahmudi, I. (2018). RUBRIK ANALITIK PENILAIAN HASIL BELAJAR PRAKTIK PENDIDIKAN AGAMA ISLAM. *Fikrah: Journal of Islamic Education*.
- Mahmudi, I., Nurbaha, A., & Fadilah, S. (2023). Mengembangkan Rubrik Penilaian Praktis yang Efektif: Pendekatan Komprehensif untuk Meningkatkan Evaluasi Hasil Pembelajaran dalam Pendidikan. *Indonesian Journal of Humanities and Social Sciences*, 4. <https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v1i2.7701>
- Mu'arif Boangmanalu, A., Boangmanalu, arif, & Doly Nasution, M. (2023). *PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN NUMERASI SISWA SMP*.
- Nabila, I. Y. (2024). *PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN MEDIA DIORAMA TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SD Intan Yumna Nabila*.
- Ningsih, E. P., Silfia, Rizki, N., & Yogyakarta, U. N. (2024). *Peran Guru dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*.
- Novitasari, A., & Fathoni, A. (2022). Peran Guru dalam Mengatasi Kesulitan Belajar Siswa pada Pelajaran Matematika Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 5969–5975. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3168>
- Nur Auliah, F., Febriyanti, N., Rustini, T., & Daerah Cibiru, K. (2023). Analisis Hambatan Guru dalam Penerapan Model Problem Based Learning pada Pembelajaran IPS Kelas IV di SDN 090 Cibiru Bandung. *Journal on Education*, 05(02), 2025–2033.
- Nur Hayanah, I., Nisa, G., Ervina Safitri, S., Caesharah Aulia, S., & Isnaeni, W. (2019). PENGEMBANGAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING BERBASIS STRATEGI SCAFFOLDING PADA PEMBELAJARAN MENENTUKAN IDE POKOK. In *ESJ (Elementary School Journal)* (Vol. 9, Issue 2).
- Nurnabilla Tasyakuri, A., Faizah, U. N., & Artikel, R. (2024). *Penerapan Teori Pembelajaran Kontekstual dengan Pendekatan Scientific Literacy terhadap*

Keterampilan Mengambil Keputusan Info Artikel ABSTRAK.

<http://ejournal.iainponorogo.ac.id/index.php/jtii>

Pendidikan dan Pengajaran, J., Oktaviana, D., Rizky Shalsabila, S., Putra Sasmita, W. A., Rostika, D., & Sudarmansyah, R. (2024). *Cendikia PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) PADA KEGIATAN PEERTEACHING MAHASISWA CALON GURU*. 2(1), 88–97.

Phan, T. X., & Phuong, H. Y. (2017). Using Analytic Rubric for Speaking Self-Assessment: EFL Students' Perceptions and Challenges. *IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSRJME)*, 07(03), 34–39. <https://doi.org/10.9790/7388-0703043439>

Purwanza, S. W., Mufidah, A., & Renggo, Y. R. (2022). *METODOLOGI PENELITIAN KUANTITATIF, KUALITATIF DAN KOMBINASI*. <https://www.researchgate.net/publication/363094958>

Rahardhian, A. (2022). Kajian Kemampuan Berpikir Kritis (Critical Thinking Skill) dari Sudut Pandang Filsafat. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 5.

Rahmawati, E., Wardhani, N. A., & Ummah, S. M. (2023). Pengaruh Proyek Profil Pelajar Pancasila terhadap Karakter Bernalar Kritis Peserta Didik. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(2), 614–622. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i2.4718>

Rahmawati, K., Amalia, Y., & Firmansyah, M. (2023). *EVALUASI BERPIKIR KRITIS KEGIATAN CLINICAL SKILL LEARNING DAN PENGARUHNYA TERHADAP PRESTASI AKADEMIK MAHASISWA KEDOKTERAN*.

Ramatni, A., Anjely, F., Cahyono, D., Rambe, S., Shobri, M., Sungai Penuh, S., Martadinata No, J. R., Sungai Penuh, P., Sungai Penuh, K., Sungai Penuh, K., Jambi, U., Jambi -Muara Bulian NoKM, J., Darat, M., Jambi Luar Kota, K., Jambi, K., Mulawarman, U., Kuaro, J., Kelua, G., Samarinda Ulu, K., ... Timur, J. (2023). Proses Pembelajaran dan Asesmen yang Efektif. *Journal on Education*, 05(04).

Saddler, B., & Andrade, H. (2004). *The Writing Rubric Instructional rubrics can help students become self-regulated writers*.

Sanuaka, I. W. A. A., Warpala, I. W. S., & Tegeh, M. (2022). *META ANALISIS PENGARUH MODEL PROBLEM BASED E-LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS*. https://doi.org/10.23887/jurnal_tp.v12i1.863

Septiandini, D., & Yustitia, P. (2023). *Analisis Implementasi Problem Based Learning pada Mata Pelajaran IPS di Sekolah Menengah (Studi Kasus SMP Alhadiriyah Jakarta Timur)* (Vol. 7).

Shipman, D., Roa, M., Hooten, J., & Wang, Z. J. (2012). Using the analytic rubric as an evaluation tool in nursing education: The positive and the negative. *Nurse Education Today*, 32(3), 246–249. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2011.04.007>

Suradika, A., Dewi, H. I., & Nasution, M. I. (2023). PROJECT-BASED LEARNING AND PROBLEM-BASED LEARNING MODELS IN CRITICAL AND CREATIVE STUDENTS. *Jurnal*

- Pendidikan IPA Indonesia*, 12(1), 153–167.
<https://doi.org/10.15294/jpii.v12i1.39713>
- Suryani, N., Jailani, Ms., Suriani, N., Raden Mattaher Jambi, R., & Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, U. (2023). *Konsep Populasi dan Sampling Serta Pemilihan Partisipan Ditinjau Dari Penelitian Ilmiah Pendidikan*.
<http://ejournal.yayasanpendidikandzurriyatulquran.id/index.php/ihsan>
- Syaravina Biyan, V., & Setyarsih, W. (2020). *VALIDITAS INSTRUMEN PENILAIAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS MELALUI PENALARAN FORMAL DALAM PEMECAHAN MASALAH PADA MATERI USAHA DAN ENERGI*.
- Utama, K. H., & Kristin, F. (2020). Meta-Analysis Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPA Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 889–898. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.482>
- Wahyu Hartina, A., & Permana, I. (2022). Dampak Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi dalam Pembelajaran Tematik. *Journal of Education Action Research*, 6(3). <https://doi.org/10.23887/jeaar.v6i3>
- Widayati, O., Pancasila dan Kewarganegaraan, P., & Muhammadiyah Surakarta Jl Yani No, U. A. (2024). Strategi Guru PPKn dalam Meningkatkan Profil Pelajar Pancasila dimensi Bernalar Kritis di SMP Muhammadiyah 4 Surakarta. In *Academy of Education Journal* (Vol. 15, Issue 2). Online.
- Wijayanti, D. A., Komarayanti, S., & Purwaningsih, S. (2023). Penerapan Model PBL dengan Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas X4 SMAN Rambipuji. *Jurnal Biologi*, 1(3), 1–9.
<https://doi.org/10.47134/biology.v1i3.1969>
- Wolf, K., & Stevens, E. (2007). The Journal of Effective Teaching an online journal devoted to teaching excellence. In *The Journal of Effective Teaching* (Vol. 7, Issue 1).
- Yuli Arta, G. (2024). Asesmen dalam Pendidikan: Konsep, Pendekatan, Prinsip, Jenis, dan Fungsi. *Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 3(3), 170–190.
<https://doi.org/10.55606/jpbb.v3i3.3925>
- Yune, S. J., Lee, S. Y., Im, S. J., Kam, B. S., & Baek, S. Y. (2018). Holistic rubric vs. analytic rubric for measuring clinical performance levels in medical students. *BMC Medical Education*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/s12909-018-1228-9>