

**PROFIL KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DITINJAU
DARI GAYA KOGNITIF IMPULSIF DAN REFLEKTIF
PADA MODEL *PROBLEM BASED LEARNING***

SKRIPSI



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

**NADYA INTAN MAHARANI
(06041022056)**

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

2026

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nadya Intan Maharani
NIM : 06041022056
Jurusan/Program Studi : Pendidikan MIPA/Pendidikan IPA
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Perguruan Tinggi : Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya

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

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

Surabaya, 18 Juni 2026

Yang membuat pernyataan,



Nadya Intan Maharani

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Skripsi oleh :

Nama : Nadya Intan Maharani

NIM : 06041022056

Judul : Profil Keterampilan Berpikir Kritis Ditinjau dari Gaya Kognitif
Impulsif dan Reflektif pada Model *Problem Based Learning*

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan

Surabaya, 18 Juni 2026

Pembimbing I

Pembimbing II



Nailil Inayah, S.Pd., M.Pd
NIP. 198201252014032001



Sri Hidayati L, SKM, M. Kes
NIP. 198906202019032017

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh Nadya Intan Maharani ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi

Surabaya, 18 Juni 2026

Mengesahkan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya

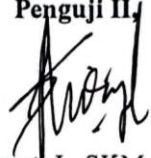


Dekan,
Prof. Dr. Muhammad Thohir, S.Ag., M.Pd.
NIP. 197407251998031001

Penguji I,


Nailil Inayah, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198906202019032017

Penguji II,


Sri Hidayati L, SKM, M. Kes
NIP. 198201252014032001

Penguji III,


Atiqoh Zummah, S.Si., M.Sc.
NIP. 199111112019032026

Penguji IV,


Khoirotul Ummah, M.Si.
NIP. 199105302019032019

LEMBAR PERNYATAAN 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 : Nadya Intan Maharani
NIM : 06041022056
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/Pendidikan IPA
E-mail address : nanadyaintan1@gmail.com

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

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Desertasi ☐ Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Profil Keterampilan Berpikir Kritis Ditinjau dari Gaya Kognitif Impulsif dan Reflektif
pada Model *Problem Based Learning*

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, 18 Juni 2026

Penulis,

(Nadya Intan Maharani)

ABSTRAK

Nadya Intan Maharani, 2026. Profil Keterampilan Berpikir Kritis Ditinjau dari Gaya Kognitif Impulsif dan Reflektif Pada Model *Problem Based Learning*. Skripsi Program Studi Pendidikan IPA Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya. Pembimbing I: **Nailil Inayah, S.Pd., M.Pd.** dan Pembimbing II: **Sri Hidayati L, SKM, M. Kes.**

Kata Kunci: *Keterampilan Berpikir Kritis, Gaya Kognitif Impulsif dan Reflektif, Model Problem Based Learning.*

Keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu kompetensi penting abad ke-21 yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran IPA. Perbedaan gaya kognitif siswa, khususnya impulsif dan reflektif, dapat memengaruhi cara siswa dalam memproses informasi, menganalisis masalah, serta mengambil keputusan dalam pembelajaran. Kondisi ini menunjukkan bahwa setiap siswa memiliki karakteristik berpikir yang berbeda, sehingga diperlukan kajian untuk mendeskripsikan profil keterampilan berpikir kritis berdasarkan gaya kognitif yang dimiliki siswa. Tujuan dari penelitian ini yakni untuk mendeskripsikan profil keterampilan berpikir kritis siswa ditinjau dari gaya kognitif impulsif dan reflektif pada pembelajaran model *Problem Based Learning* (PBL).

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Subjek penelitian terdiri atas empat siswa kelas VII-D MTsN 2 Sidoarjo yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu dua siswa bergaya kognitif impulsif dan dua siswa bergaya kognitif reflektif berdasarkan hasil *Matching Familiar Figures Test* (MFFT). Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes tertulis, observasi, dan wawancara. Analisis data menggunakan kondensasi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan, sedangkan keabsahan data diuji menggunakan triangulasi teknik (hasil tes tertulis, observasi, dan wawancara).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan gaya kognitif impulsif mampu memenuhi tiga indikator keterampilan berpikir kritis, yaitu membuat kesimpulan, mengidentifikasi asumsi, dan menentukan suatu tindakan. Namun kurang optimal dalam memfokuskan pertanyaan dan mempertimbangkan kredibilitas sumber karena cenderung merespons secara cepat dan kurang teliti. Sementara itu, siswa dengan gaya kognitif reflektif mampu memenuhi seluruh lima indikator keterampilan berpikir kritis, yaitu memfokuskan pertanyaan, mempertimbangkan kredibilitas sumber, membuat kesimpulan, mengidentifikasi asumsi, dan menentukan tindakan, dengan karakteristik jawaban yang lebih sistematis, rinci, dan akurat meskipun membutuhkan waktu lebih lama. Dengan demikian, siswa bergaya kognitif reflektif menunjukkan profil keterampilan berpikir kritis yang lebih lengkap dibandingkan siswa impulsif dalam pembelajaran berbasis masalah.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
MOTTO	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iv
LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI	v
PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI.....	vi
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI.....	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	11
C. Tujuan Penelitian.....	12
D. Manfaat.....	12
E. Batasan Penelitian.....	13
F. Definisi Operasional Variabel.....	16
BAB II KAJIAN PUSTAKA	20
A. Keterampilan Berpikir Kritis.....	20
B. Gaya Kognitif	31
C. Model <i>Problem Based Learning</i>	38
D. Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Indonesia	43
E. Penelitian Terdahulu	49
F. Kerangka Berpikir	55
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	56
A. Rencana Penelitian	56
B. Tempat dan Waktu	57
C. Subjek Penelitian	57

D. Data dan Sumber Data.....	58
E. Teknik Pengumpulan Data.....	59
F. Instrumen Penelitian.....	62
G. Keabsahan Data.....	64
H. Teknik Analisa Data	65
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	71
A. Hasil Penelitian.....	71
B. Pembahasan	118
BAB V PENUTUP.....	126
A. Kesimpulan.....	126
B. Saran	127
DAFTAR PUSTAKA.....	128
LAMPIRAN.....	132



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Indikator Keterampilan Berpikir Kritis yang digunakan.....	14
Tabel 1.2 Capaian Pembelajaran	15
Tabel 2.1 Indikator Keterampilan Berpikir Kritis menurut teori Ennis	27
Tabel 2.2 Indikator Keterampilan Berpikir Kritis yang dipakai dalam Penelitian	31
Tabel 2.3 Karakteristik Siswa Berdasarkan Kognitif Impulsif dan Reflektif	36
Tabel 2.4 Penelitian Terdahulu.....	49
Gambar 3.1 Kerangka Berpikir	55
Tabel 4.1 Pengelompokan Tes MFFT	73
Tabel 4.2 Daftar Nama Subjek Penelitian	74
Tabel 4.3 Data Hasil Observasi Berdasarkan Sintaks PBL	112
Tabel 4.4 Perbandingan KBK Berdasarkan Gaya Kognitif	114
Tabel 4.5 Triangulasi Teknik	117



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Pemetaan Siswa Impulsif dan Reflektif menurut Nilai t dan f.....	35
Gambar 2.1 Rantai Makanan.....	46
Gambar 2.2 Jaring-Jaring Makanan	47
Gambar 3.1 Kerangka Berpikir	55
Gambar 4.1.1 Jawaban tertulis Subjek I1 nomor 1.....	74
Gambar 4.1.2 Jawaban tertulis Subjek I1 nomor 2.....	76
Gambar 4.1.3 Jawaban tertulis Subjek I1 nomor 3.....	78
Gambar 4.1.4 Jawaban tertulis Subjek I1 nomor 4.....	80
Gambar 4.1.5 Jawaban tertulis Subjek I1 nomor 5.....	82
Gambar 4.2.1 Jawaban tertulis Subjek I2 nomor 1.....	84
Gambar 4.2.2 Jawaban tertulis Subjek I2 nomor 2.....	86
Gambar 4.2.3 Jawaban tertulis Subjek I2 nomor 3.....	87
Gambar 4.2.4 Jawaban tertulis Subjek I2 nomor 4.....	89
Gambar 4.2.5 Jawaban tertulis Subjek I2 nomor 5.....	91
Gambar 4.3.1 Jawaban tertulis Subjek R1 nomor 1.....	93
Gambar 4.3.2 Jawaban tertulis Subjek R1 nomor 2.....	95
Gambar 4.3.3 Jawaban tertulis Subjek R1 nomor 3.....	96
Gambar 4.3.4 Jawaban tertulis Subjek R1 nomor 4.....	98
Gambar 4.3.5 Jawaban tertulis Subjek R1 nomor 5.....	100
Gambar 4.4.1 Jawaban tertulis Subjek R2 nomor 1.....	102
Gambar 4.4.2 Jawaban tertulis Subjek R2 nomor 2.....	104
Gambar 4.4.3 Jawaban tertulis Subjek R2 nomor 3.....	106
Gambar 4.4.4 Jawaban tertulis Subjek R2 nomor 4.....	108
Gambar 4.4.5 Jawaban tertulis Subjek R2 nomor 5.....	110

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Soal Tes MFFT	132
Lampiran 2. Kunci Jawaban Soal Tes MFFT	141
Lampiran 3. Hasil Tes MFFT Siswa	142
Lampiran 4. Hasil Pemetaan Siswa Impulsif dan Reflektif	108
Lampiran 5. Kisi-Kisi Soal Tes Keterampilan Berpikir Kritis	110
Lampiran 6. Rubrik Soal Penelitian Tes Keterampilan Berpikir Kritis	118
Lampiran 7. Soal Tes Keterampilan Berpikir Kritis	108
Lampiran 8. Data Hasil Tes Keterampilan Berpikir Kritis	112
Lampiran 9. Hasil Tes Testulis Subjek I1	113
Lampiran 10. Hasil Tes Testulis Subjek I2	114
Lampiran 11. Hasil Tes Testulis Subjek R1	117
Lampiran 12. Hasil Tes Testulis Subjek R2	119
Lampiran 13. Pedoman Wawancara	121
Lampiran 14. Transkrip Wawancara Subjek I1	122
Lampiran 15. Transkrip Wawancara Subjek I2	124
Lampiran 16. Transkrip Wawancara Subjek R1	127
Lampiran 17. Transkrip Wawancara Subjek R2	129
Lampiran 18. Modul Ajar Problem Based Learning	132
Lampiran 19. LKPD	144
Lampiran 20. Lembar Observasi Aktivitas Guru	149
Lampiran 21. Hasil Observasi Aktivitas Guru	152
Lampiran 22. Lembar Observasi Aktivitas Siswa Impulsif	155
Lampiran 23. Hasil Observasi Aktivitas Siswa Impulsif	159
Lampiran 24. Lembar Observasi Aktivitas Siswa Reflektif	162
Lampiran 25. Hasil Observasi Aktivitas Siswa Reflektif	164
Lampiran 26. Lembar Validasi Soal Tes Keterampilan Berpikir Kritis	168
Lampiran 27. Lembar Validasi Pedoman Wawancara	171
Lampiran 28. Lembar Validasi Modul Ajar	174
Lampiran 29. Lembar Validasi Observasi Aktivitas Guru	178
Lampiran 30. Lembar Validasi Observasi Aktivitas Siswa	181
Lampiran 31. Data Hasil Pra-Penelitian	184
Lampiran 32. Surat Izin Penelitian	185
Lampiran 33. Surat Keterangan Telah Selesai Penelitian	186
Lampiran 34. Dokumentasi Penelitian	187

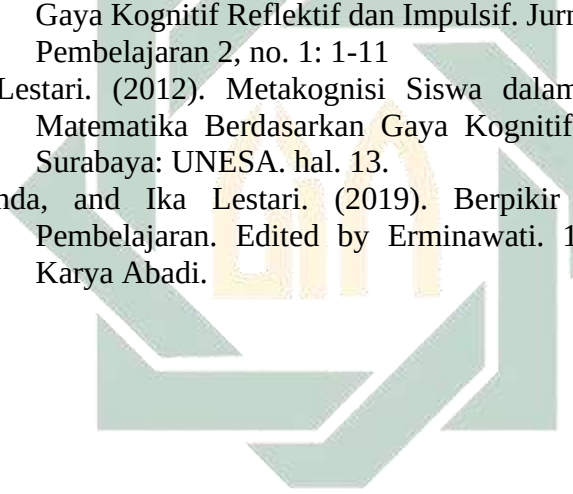
DAFTAR PUSTAKA

- Akhyak, dkk. (2004). Psikologi Umum. Jakarta: PT Bina Ilmu. hal.137
- Al-Mahalli, J., & As-Suyuthi, J. (2018). Tafsir Jalalain (terjemahan Bahasa Indonesia). Jakarta: Ummul Qura.
- Alreshidi, N. A. K., & Lally, V. (2024). The effectiveness of training teachers in problem-based learning implementation on students' outcomes: a mixed-method study. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11(1), 1137. <https://doi.org/10.1057/s41599-024-03638-6>
- Arum, N. S. K., Zuhri, M. S., & Prayito, M. (2022). Profil Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif dan Kemampuan Matematika. *Imajiner: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 4(6), 519-527.
- Avinda Fridanianti, dkk. (2018). Analisis kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan soal aljabar kelas VII SMP N 2 Pangkah ditinjau dari gaya kognitif reflektif dan kognitif impulsif. *AKSIOMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*. hal. 14
- Awaliya, V. I., & Masriyah, M. (2022). Proses berpikir kritis siswa sma dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif reflektif dan impulsif. *MATHEdunesa*, 11(1), 70-79
- Butler, Heather A. (2024). Predicting Everyday Critical Thinking: A Review of Critical Thinking Assessments. *Journal of Intelligence* 12, no. 2: 16. <https://doi.org/10.3390/jintelligence12020016>
- Chusni, M. M. (2023). Pembelajaran IPA Berbasis Riset. Penerbit Tahta Media.
- Cintamulya, I. (2017). Ability Of Students With Reflective and Impulsive Cognitive Styles In Writing a Scientific Article. *MIER Journal of Educational Studies, Trends & Practices*, 7(2), 135–145.
- Dennis K Filsaime. (2008). Mengungkap Rahasia Berpikir Kritis dan Kreatif. Jakarta: Prestasi Pustaka Raya. hal.65
- Djohar Maknun. (2017). Ekologi: Populasi, Komunitas, Ekosistem Mewujudkan Kampus Hijau Asri, Islami dan Ilmiah. Cirebon: Nurjati Press.
- Dwi Cahyadi, W., Olenggius, J. D., & Susi, S. (2020). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran matematika. *Analisis Kemampuan Berpikir. Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Ennis, R. H. (2011). The nature of critical thinking: An outline of critical thinking dispositions and abilities. *University of Illinois*, 2(4), 1-8.
- Fatimah Nurdhanita Vahrum dan Endah Budi Rahaju. (2016). Proses Berpikir Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Kontekstual Pada Materi Himpunan Berdasarkan Gaya Kognitif Impulsive dan Reflective. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 3, no. 5: 147-155.
- Hendra Setiawan dan Benedictus Kusmanto. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Uraian Matematika di Mts Negeri Ngablak. *Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 2: 267-274

- Hosnan. (2014). Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21. Jakarta: Ghalia Indonesia. hlm.301.
- Ismail Nurdin dan Sri Hartati. (2019). Metodologi Penelitian Sosial. Surabaya: Media Sahabat Cendekia. hal.47.
- Istianah, U. (2010). Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) Untuk Melatih Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Memecahkan Masalah Matematika. IAIN Sunan Ampel.
- Kagan, J. (1966). Reflection-impulsivity: The generality and dynamics of conceptual tempo. *Journal of Abnormal Psychology*, 71(1), 17.
- Karim, Normaya. (2015). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Jucama di Sekolah Menengah Pertama. *Edumat jurnal Pendidikan Matematika*, volume 3, No 1, April 2015. 92-104.
- Kemdikbudristek. (2022). Panduan Implementasi Kurikulum Merdeka. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia.
- Khasanah, B. A., & Ayu, I. D. (2018). Kemampuan berpikir kritis siswa melalui penerapan model pembelajaran brain based learning. *Eksponen*, 7(2), 46-53.
- Mujib, Abdul. (2019). Hakekat Ilmu Pengetahuan dalam Perspektif Islam. *Ri'ayah: Jurnal Sosial dan Keagamaan* 4.01: 44-59.
- Murtafiah dan Nursafitri Amin. (2018). Pengaruh Gaya Kognitif dan Gender Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal JPPM* 11, no. 1: 75-82
- Najma, L. A. Y. Z., & Masduki, M. (2023). Exploration of student algebraic thinking in terms of impulsive reflective cognitive style. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 7(2), 219-231.
- Oktaviani, I. A., Ariyanto, L., & Utami, R. E. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dan Kognitif Impulsif. *Imajiner: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2(6), 485-491.
- Permendikbud. (2016). Permendikbud No. 20 Tahun 2016 tentang Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah.
- P. Kurniati, A. L. Kelmaskouw, A. Deing, B. Bonin, and B. A. Haryanto. (2022). Model Proses Inovasi Kurikulum Merdeka Implikasinya Bagi Siswa Dan Guru Abad 21. *J. Citizsh. Virtues*, vol. 2, no. 2, pp. 408–423.
- Potter, Jim. (2022). Critical Analysis of Critical Thinking. *Journal of Media Literacy Education* 14, no. 1: 108–23. <https://doi.org/10.23860/JMLE-2022-14-1-8>.
- Prihono, E. W., & Khasanah, F. (2020). Pengaruh model Problem Based Learning terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII SMP. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1).

- Prihono, E. W., & Khasanah, F. (2020). Pengaruh model Problem Based Learning terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII SMP. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1).
- Puji Rahayu Ningsih. (2011). Profil Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif. Tesis. Surabaya: UNESA. hal. 31.
- R. H. Ennis. (2018). "Critical Thinking Across the Curriculum: A Vision," *Topoi*, vol. 37, no. 1, pp. 165–184.
- Rahardhian, Adhitya. (2022). Kajian Kemampuan Berpikir Kritis (Critical Thinking Skill) Dari Sudut Pandang Filsafat. *Jurnal Filsafat Indonesia* 5, no. 2: 87–94.
- Rahmatina, S., Sumarmo, U., & Johar, R. (2014). Tingkat berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan gaya kognitif reflektif dan impulsif. *Jurnal Didaktik Matematika*, 1(1).
- Ratna Purwati, dkk. (2016). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Persamaan Kuadrat Pada Pembelajaran Model Creative Problem Solving. *Jurnal Kadikma* 7, no.1: 84-93
- Rika Wulandari. (2017). Analisis Gaya Kognitif Siswa Dalam Pemecahan Masalah. *Jurnal Widyagodik* 4, no. 2: 95-106.
- Rochika, N. D., & Cintamulya, I. (2017). Analisis Berpikir Kritis Siswa Bergaya Kognitif Reflektif dan Impulsif pada Pelajaran Biologi melalui Model Means Ends Analysis (MEA) Menggunakan Media Visual. *Proceeding Biology Education Conference*, 14(1), 562-566.
- Rosdiana, E., Wati, N., & Susanto, H. (2019). Pengaruh pemahaman konsep terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPA di sekolah menengah pertama. *Jurnal Pendidikan Sains*, 7(1), 45–54.
- Rustaman, N. Y. (2005). Strategi Belajar Mengajar Biologi. Malang: UM Press.
- S. Nasution. (2008). Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar & Mengajar. Jakarta: PT Bumi Aksara. hal. 94
- Sanjaya, W. (2016). Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Siska, V., Aulia, J., & Ismail, H. (2025). Analysis of the rational tafsir of QS Al-Baqarah verse 164 on the signs of Allah's power in Tafsir Al-Manar by Muhammad 'Abduh and Rasyid Rida. *Priviet Social Sciences Journal*, 5(12), 101-108.
- Siti Rahmatina, dkk. (2014). Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif Reflektif Dan Impulsif. *Jurnal Didaktif Matematika* 1, no.1: 62-70.
- Slameto. (2001). Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya. Jakarta: Rineka Cipta. hal.160
- Sugiyono. (2014). Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D). Bandung: Alfabeta.
- Sumadi Suryabrata. (2006). Psikologi Pendidikan. Jakarta: Raja Grafindo Persada. hal.54
- Syamsidah, Suryani, H. (2018). Model Problem Based Learning. Yogyakarta: Budi Utama.

- Taufiq Amir. (2009). Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning. Jakarta: Kencana. hlm.22
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). 21st Century Skills: Learning for Life in Our Times. Jossey-Bass.
- Victoria I., Cece S., dkk. (2023). Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTs Kelas VII (Edisi Revisi). Jakarta: Kemdikbudristek.
- Wardawaty, dkk. (2018). Analisis Keterampilan Metakognitif Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif. Makassar: Program Studi, t.t. hal.2.
- Wenno, I. H. (2010). Strategi Belajar Mengajar Sains Berbasis Konstruktivis. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Yuli Aulia Rahayu dan Widodo Winarso. (2018). Berpikir Kritis Siswa Dalam Penyelesaian Masalah Matematika Ditinjau dari Perbedaan Tipe Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif. Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran 2, no. 1: 1-11
- Yuli Dwi Lestari. (2012). Metakognisi Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif Refleksif dan Impulsif. Surabaya: UNESA. hal. 13.
- Zakiah, Linda, and Ika Lestari. (2019). Berpikir Kritis Dalam Konteks Pembelajaran. Edited by Erminawati. 1st ed. Bogor: Erzatama Karya Abadi.



UIN SUNAN AMPEL
SURABAYA