

**ANALISIS KETERAMPILAN METAKOGNISI PESERTA DIDIK DALAM
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN
DIFERENSIASI PROSES DI SMA GEMA 45 SURABAYA**

SKRIPSI

DWI MELINDA

06040421068



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
JURUSAN PMIPA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

2025

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dwi Melinda
NIM : 06040421068
Jurusan/Program Studi : PMIPA/ Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar tulisan saya, dan bukan merupakan plagiasi baik sebagian atau seluruhnya.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Surabaya, 04 Juni 2025

Yang membuat pernyataan



10000
METRAM
TEMPEL
EBAMX355037414

Dwi Melinda

NIM. 06040421068

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi oleh

Nama : DWI MELINDA

NIM : 06040421068

Judul : ANALISIS KETERAMPILAN METAKOGNISI DALAM
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN
PENDEKATAN DIFERENSIASI PROSES DI SMA GEMA
45 SURABAYA

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Surabaya, 04 Juni 2025

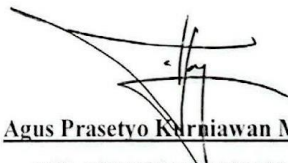
Pembimbing I



Yuni Arrifadah, M.Pd

NIP.197306052007012048

Pembimbing II



Agus Prasetyo Kurniawan M.Pd

NIP. 198308212011011009

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh Dwi Melinda telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi,
Surabaya, 24 Juni 2025

Mengesahkan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya



Dekan,

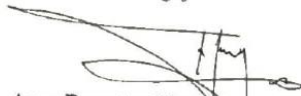
Prof. Dr. H. Muhammad Tohir, S.Ag., M.Pd
NIP. 197407251998031001

Penguji I



Yuni Arrifadah, M.Pd
NIP.197306052007012048

Penguji II



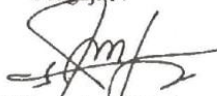
Agus Prasetyo Kurniawan, M.Pd
NIP. 198308212011011009

Penguji III



Lisanul Uswah Badleda, S.Si., M.Pd
NIP. 498309262006042002

Penguji IV



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

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Dwi Melinda
NIM : 06040421068
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Matematika
E-mail address : dwiimelinda321@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 :

Analisis Keterampilan Metakognisi dalam Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan

Diferensiasi Proses di SMA Gema 45 Surabaya

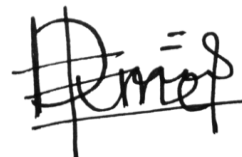
beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media 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, 1 Agustus 2025

Penulis



(Dwi Melinda)

ANALISIS KETERAMPILAN METAKOGNISI PESERTA DIDIK DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN DIFERENSIASI PROSES DI SMA GEMA 45 SURABAYA

Oleh : Dwi Melinda

ABSTRAK

Keterampilan metakognisi adalah kemampuan yang dimiliki oleh seseorang untuk mengatur atau mengendalikan kognisinya sendiri dan aktivitas pembelajaran yang dilakukan untuk meningkatkan kognisi tersebut. Kurikulum merdeka menjadi kurikulum yang menekankan pembelajaran aktif dan mandiri melalui pengembangan metakognisi, tetapi dalam hal ini penerapan di sekolah masih belum optimal. Banyak peserta didik yang belum menyadari atau memanfaatkan keterampilan metakognisi secara maksimal yang terdiri dari perencanaan, pemantauan, dan evaluasi, sehingga berdampak pada rendahnya pemahaman konsep dan hasil belajar matematika. Untuk mengatasi tantangan ini, pendekatan pembelajaran diferensiasi, khususnya diferensiasi proses, dinilai mampu menyesuaikan strategi belajar dengan kebutuhan peserta didik serta meningkatkan kesadaran berpikir dan keterampilan metakognisi. Sehingga, penelitian ini penting dilakukan untuk mengisi kesenjangan tersebut dan meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan keterampilan metakognisi peserta didik dalam pembelajaran matematika dengan pendekatan diferensiasi proses.

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan metode studi kasus yang dilaksanakan di SMA Gema 45 Surabaya pada semester genap tahun ajaran 2024/2025. Subjek penelitian terdiri dari 6 peserta didik kelas X-2 SMA Gema 45 Surabaya, yaitu 2 peserta didik dengan kelompok kesiapan belajar tinggi, 2 peserta didik dengan kelompok kesiapan belajar sedang, 2 peserta didik dengan kelompok kesiapan belajar rendah. Pemilihan subjek tersebut dengan teknik *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan melakukan observasi dan wawancara. Penelitian ini menggunakan teknik analisis data tematik dengan menggunakan model Miles and Huberman yang terdiri dari kondensasi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa keterampilan metakognisi peserta didik dalam kelompok kesiapan belajar tinggi dengan pendekatan inkuiri mampu menunjukkan aktivitas dalam indikator perencanaan, pemantauan, dan evaluasi. Sedangkan peserta didik dalam kelompok kesiapan belajar sedang dengan pendekatan konstruktivisme cukup mampu menunjukkan aktivitas dalam indikator perencanaan, pemantauan dan evaluasi. Kemudian peserta didik dalam kelompok kesiapan belajar rendah dengan pendekatan kontekstual kurang mampu menunjukkan aktivitas dalam indikator perencanaan dan pemantauan, serta cukup mampu menunjukkan aktivitas dalam indikator evaluasi.

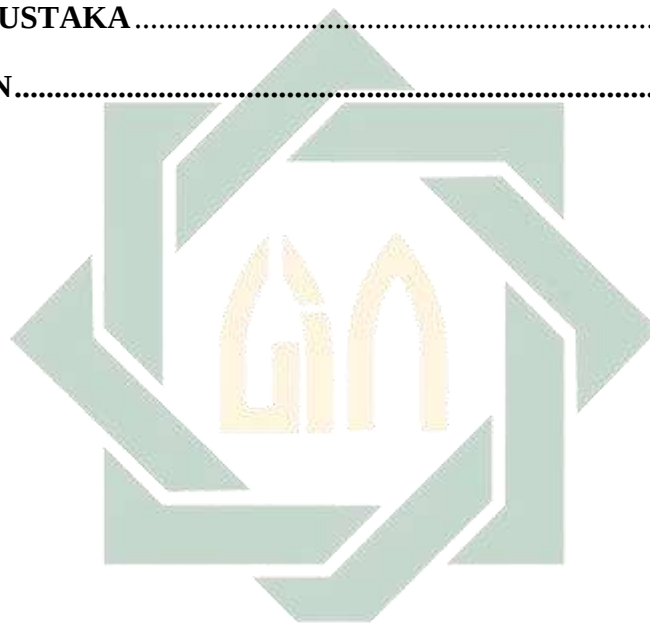
Kata kunci: Keterampilan Metakognisi, Pembelajaran Matematika, Pendekatan Diferensiasi, Kesiapan Belajar.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI.....	ii
PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	11
C. Tujuan Penelitian.....	11
D. Manfaat Penelitian.....	11
E. Batasan Penelitian	12
F. Definisi Operasional.....	13
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	15
A. Metakognisi.....	15
B. Keterampilan Metakognisi	21
C. Pembelajaran Matematika	24
D. Pembelajaran Diferensiasi	27

BAB III METODE PENELITIAN	43
A. Jenis Penelitian.....	43
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	44
C. Subjek Penelitian	44
D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	47
E. Keabsahan Data.....	53
F. Teknik Analisis Data.....	54
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	60
A. Hasil Penelitian	60
1. Deskripsi dan Analisis Data Keterampilan Metakognisi pada Kelompok Kesiapan Belajar Tinggi dengan Pendekatan Inkuiri.....	60
a) Subjek S ₁	60
b) Subjek S ₂	73
2. Deskripsi dan Analisis Data Keterampilan Metakognisi pada Kelompok Kesiapan Belajar Sedang dengan Pendekatan Konstruktivisme	86
a) Subjek S ₃	86
b) Subjek S ₄	98
3. Deskripsi dan Analisis Data Keterampilan Metakognisi pada Kelompok Kesiapan Belajar Rendah dengan Pendekatan Kontekstual	113
a) Subjek S ₅	113
b) Subjek S ₆	125
B. Pembahasan.....	142
1. Keterampilan Metakognisi Peserta Didik pada Kelompok Kesiapan Belajar Tinggi dengan Pendekatan Inkuiri.....	142

2. Keterampilan Metakognisi Peserta Didik pada Kelompok Kesiapan Belajar Sedang dengan Pendekatan Konstruktivisme.....	143
3. Keterampilan Metakognisi pada Kelompok Kesiapan Belajar Rendah dengan Pendekatan Kontekstual	145
BAB V PENUTUP	148
A. Simpulan	148
B. Saran.....	149
DAFTAR PUSTAKA	150
LAMPIRAN.....	157



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR TABEL

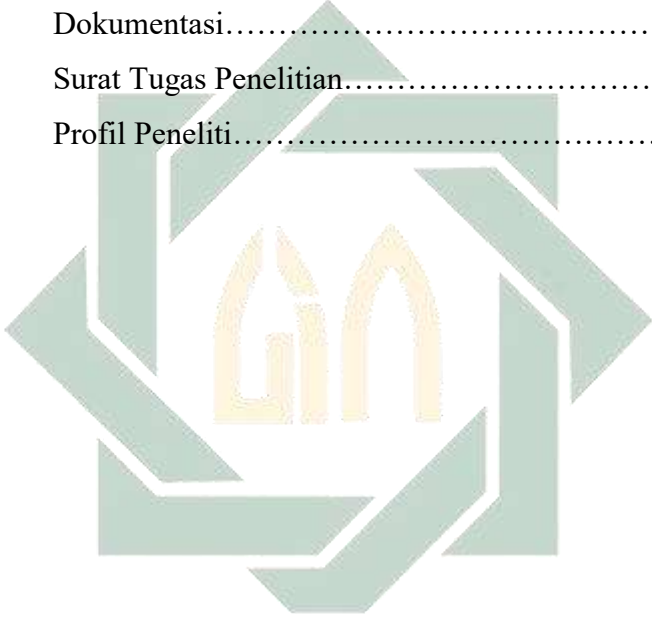
Tabel 2.1	Indikator Keterampilan Metakognisi.....	23
Tabel 3.1	Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Penelitian.....	44
Tabel 3.2	Rumus Batas Kategori Kesiapan Belajar.....	46
Tabel 3.3	Skala Likert Penskoran Angket Kesiapan Belajar.....	46
Tabel 3.4	Kriteria Batas Skor Subjek Penelitian.....	47
Tabel 3.5	Daftar Subjek Penelitian.....	47
Tabel 3.6	Validator Instrumen Pedoman Wawancara Keterampilan Metakognisi.....	50
Tabel 3.7	Kisi-Kisi Pedoman Observasi Keterampilan Metakognisi	51
Tabel 3.8	Validator Instrumen Pedoman Observasi.....	53
Tabel 3.9	Kriteria Tingkat Keterampilan Metakognisi.....	57
Tabel 3.10	Pengkodean Indikator Keterampilan Metakognisi.....	59
Tabel 4.1	Hasil Observasi Keterampilan Metakognisi Subjek 1.....	61
Tabel 4.2	Hasil Observasi Keterampilan Metakognisi Subjek 2.....	73
Tabel 4.3	Keterampilan Metakognisi Kesiapan Belajar Tinggi (S_1 dan S_2)..	85
Tabel 4.4	Hasil Observasi Keterampilan Metakognisi Subjek 3.....	87
Tabel 4.5	Hasil Observasi Keterampilan Metakognisi Subjek 4.....	99
Tabel 4.6	Keterampilan Metakognisi Kesiapan Belajar Sedang (S_3 dan S_4).	111
Tabel 4.7	Hasil Observasi Keterampilan Metakognisi Subjek 5.....	113
Tabel 4.8	Hasil Observasi Keterampilan Metakognisi Subjek 6.....	125
Tabel 4.9	Keterampilan Metakognisi Kesiapan Belajar Rendah (S_5 dan S_6).	137
Tabel 4.10	Perbedaan Kategori Kesiapan Belajar Tinggi, Sedang, dan Rendah.....	140
Tabel 4.11	Hasil Pengkodean Indikator Keterampilan Metakognisi.....	141

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Surat Izin Penelitian.....	158
Lampiran 2	Surat Balasan Penelitian.....	159
Lampiran 3	Kartu Bimbingan Skripsi.....	160
Lampiran 4	Angket Kesiapan Belajar.....	162
Lampiran 5	Modul Ajar.....	165
Lampiran 6	Lembar Validasi Modul Ajar.....	188
Lampiran 7	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	197
Lampiran 7.1	LKPD dengan Pendekatan Inkuiri.....	197
Lampiran 7.2	LKPD dengan Pendekatan Konstruktivisme.....	209
Lampiran 7.3	LKPD dengan Pendekatan Kontekstual.....	227
Lampiran 8	Lembar Validasi LKPD.....	243
Lampiran 9	Instrumen Pedoman Observasi.....	252
Lampiran 10	Lembar Validasi Pedoman Observasi.....	254
Lampiran 11	Instrumen Pedoman Wawancara.....	263
Lampiran 12	Lembar Validasi Pedoman Wawancara.....	267
Lampiran 13	Hasil Angket Kesiapan Belajar.....	276
Lampiran 14	Hasil Pengerjaan LKPD.....	278
Lampiran 14.1	Hasil LKPD dengan Pendekatan Inkuiri.....	278
Lampiran 14.2	Hasil LKPD dengan Pendekatan Konstruktivisme.....	281
Lampiran 14.3	Hasil LKPD dengan Pendekatan Kontekstual.....	285
Lampiran 15	Hasil Observasi.....	290
Lampiran 15.1	Hasil Observasi Subyek 1.....	290
Lampiran 15.2	Hasil Observasi Subyek 2.....	290
Lampiran 15.3	Hasil Observasi Subyek 3.....	291
Lampiran 15.4	Hasil Observasi Subyek 4.....	291
Lampiran 15.5	Hasil Observasi Subyek 5.....	292
Lampiran 15.6	Hasil Observasi Subyek 6.....	292
Lampiran 16	Hasil Wawancara.....	293

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 16.1	Hasil Wawancara Subyek 1.....	293
Lampiran 16.2	Hasil Wawancara Subyek 2.....	296
Lampiran 16.3	Hasil Wawancara Subyek 3.....	299
Lampiran 16.4	Hasil Wawancara Subyek 4.....	302
Lampiran 16.5	Hasil Wawancara Subyek 5.....	305
Lampiran 16.6	Hasil Wawancara Subyek 6.....	308
Lampiran 17	Dokumentasi.....	311
Lampiran 18	Surat Tugas Penelitian.....	313
Lampiran 19	Profil Peneliti.....	314



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR PUSTAKA

- Afri, Lisa Dwi, & Retno Windasari. (2021). Analisis Metakognisi Siswa Kelas X SMA Dalam Pemecahan Masalah Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. *AXIOM: Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 10(1), 110. <http://dx.doi.org/10.30821/axiom.v10i1.9002>.
- Akhiruddin., Sujarwo., Haryanto Atmowardoyo., dan Dr. Nurhikmah H. (2023). *Belajar dan Pembelajaran (Teori dan implementasi)*. Jakarta.
- Alwahdah, Rahmadini Istiqomah & Supardi US. (2023). Analisis Peningkatan Hasil Belajar dengan Pembelajaran Berdiferensiasi pada Materi Kemagnetan dan Pemanfaatannya. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 13(3), 603–610. <https://doi.org/10.37630/jpm.v13i3.1111>
- Altindag, Mustafa dan Nuray Senemoglu. (2013). *Metacognitive skill scale*. [H. U. *Journal of Education*. 28(1), 15-26
- Amalia, Adhandayani. (2020). Modul metode Penelitian 2 (kualitatif) Metode Observasi dalam Penelitian Kualitatif. 309 Arikunto, Suharsimi. (2002). *Prosedur Penelitian*, Jakarta : PT Rineka Cipta. 341.
- Andika, Wiwin, Khusnul Safrina, M. Duskri. (2024). Analisis Proses Berpikir Reflektif Matematis Siswa SMP. 1(3). 19-30.
- Arends, R. I. (2021). *Learning to teach* (12th ed.). *Cengage Learning*.
- Atikah, Isma. Muhammad Ali Rif'an Fauzi, Ridlo Firmansyah. (2024). Penerapan Strategi Diferensiasi Konten dan Proses Pada Gaya Belajar Berbasis Model *Problem Based Learning*. *PTK: Jurnal Penelitian Tindakan Kelas Vol: 1, No 2*, 1-11.
- Ayu, Nelly Mustika., (2014). Undang Rosidin, and Viyanti Viyanti, Pengembangan Instrumen Penilaian Keterampilan Metakognisi Pada Pembelajaran IPA Di SMP, *Jurnal Pembelajaran Fisika 2.*, 136.
- Aziziy, Yunia Nabila & Abdur Rasyid. (2023). Implementasi Model Pembelajaran Cooperative Problem Solving Berbasis Ill Structure Problem dalam Meningkatkan Metakognisi Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidik Indonesia*, 2(2), 11–18. <https://doi.org/10.56916/jipi.v2i2.542>.
- B. Barbacena L. dan Norina R. S. (2015). “Metacognitive Model in Mathematical Problem Solving,” *Intersection*, 12(1), 16–22.
- Basra, Hasniar. (2023). Pembelajaran Berdiferensiasi dengan Quizizz. *Jurnal Sipatokkong BPSDM Sulsel*, 3(4), 196–199.

- Eysink, T. H. S., Gersen, L., & Gijlers, H. (2015). *Inquiry learning for gifted children*. *High Ability Studies*, 26(1), 63-74.
- Fatima, Siti Nur, Zainul Munawwir, dan Sari Lisma Dian Kartika. (2021). Analisis Kemampuan Metakognisi Siswa dalam Pemecahan Masalah Menggunakan Soal TIMSS ditinjau dari Perbedaan Gender. *Jurnal Pendidikan Dan Kewirausahaan*, 9(2), 349–366.
- Fitra, Devi Kurnia. (2022). Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Perspektif Progresivisme pada Mata Pelajaran IPA. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 5(3). 250-258.
- Fitri, Helma, and Syarifuddin, Penerapan Strategi *The Firing Line* Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas XI IPS SMAN 1 Batipuh, 21.
- Freudenthal, Hans. (2002). *Revisting Mathematics Education*. *Kluwer Academic Publishers*.
- H., Lestari., & Kuryani, T. (2023). Mata Kuliah Prinsip Pengajaran dan Asesmen I. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Hidayat, Syarif., Yulanda Nur Rojabi., dan Nida Audia Rahmawati. (2020). Profil Keterampilan Metakognitif Peserta Didik Pada Konsep Bakteri Kelas X MIPA Di Kota Tasikmalaya, *Jurnal Pendidikan dan Biologi*, Vol.12, No.2. 176-180.
- Ibrahim, Soleh, dan Haerudin Haerudin. (2024). Pembelajaran Berbasis Pendekatan Diferensiasi. *Lingua Rima: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia* 13(2), 277–290. 54
- Ika Lenaini., (2021). Teknik Pengambilan Sampel *Purposive* dan *Snowball Sampling*. *HISTORIS : Jurnal Kajian, Penelitian & Pengembangan Pendidikan Sejarah*. 6(1).
- Iskandar, Sрни M. dan Sрни M. (2016). Pendekatan Keterampilan Metakognitisi Dalam Pembelajaran Sains Di Kelas, *Erudio Journal of Educational Innovation* 2, no. 2. 16.
- John, H. Flavell. (1979). *Metacognition and Cognitive Monitoring: A New Area of Cognitive Developmental Inquiry*, *American Psychological Association*, 34:10.
- Livingston, J. A. (1997). *Metacognition: An overview*.
- Kapa, E. (2020). *Metacognitive support in solving mathematical problems—how students differ in responding to cues*. *Instructional Science*, 48(5), 519-549.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia Online. (diakses Desember 2024)

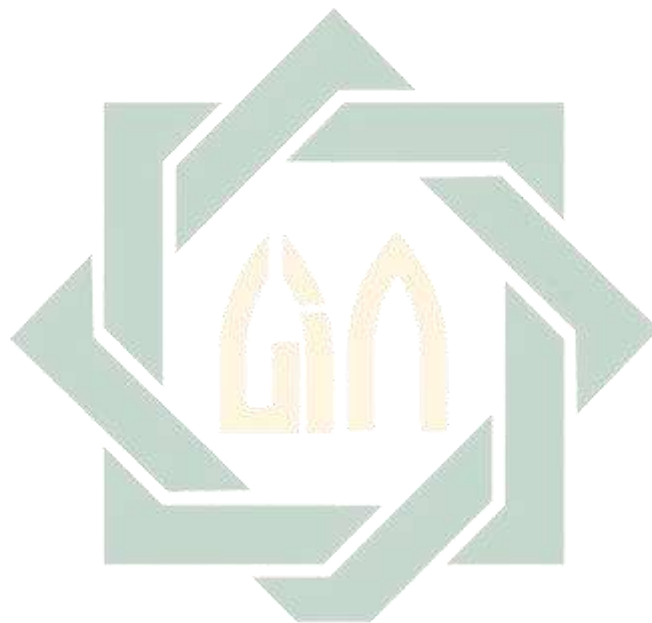
- Kurniawan, Prasetyo., dan Pradnyo Wijayanti. (2022). Profil Metakognisi Siswa SMA Dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Fungsi Komposisi Dan Fungsi Invers Ditinjau Dari Kemampuan Siswa. *MATHEdunesa*. 11(3). 644-656.
- Kusuma, Framesti Putri Intan. (2024). Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Pada Mata Pelajaran IPAS di Kelas V SDN 14/1 Sungai Baung, Jambi. 230.
- Lenaini, Ika. (2021). Teknik Pengambilan Sampel Purposive dan Snowball Sampling. *HISTORIS : Jurnal Kajian, Penelitian & Pengembangan Pendidikan Sejarah*. 6(1). 33-39.
- L. Eka Karunia., dan Mokhammad Ridwan Y. (2018). Penelitian Pendidikan Matematika. 42.
- M. Yuliana Rahmi. (2022). Metakognisi dalam Memecahkan Masalah Penerapan Integral Pada Mata Kuliah Kalkulus ditinjau dari Perilaku DISC. *AKSIOMA :Jurnal Pendidikan Matematika*. 11(1). 21-39. <https://jurnal.fkip.untad.ac.id/index.php/jax/article/view/1903>
- Malikah, S., Winarti, W., Ayuningsih, F., Nugroho, M.R., Sumardi, S., dan Murtiyasa, B. (2022). Manajemen Pembelajaran Matematika pada Kurikulum Merdeka. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(4), 5912-5918.
- Menteri Pendidikan Kebudayaan Riset dan Teknologi Republik Indonesia. Salinan Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 56/M/2022 tentang Pedoman Penerapan Kurikulum dalam Rangka Pemulihan Pembelajaran. (2022). 112.
- Miles, Matthew B., A. Michael Huberman, and Johnny Saldana. *Qualitative Data Analysis, "A Methods Sourcebook Edition 3"*. Amerika. (2014). 341
- Moleong, Lexy J. (2007). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya. 410.
- Modiarta, I Made., (2020). Kesiapan Belajar Siswa Kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Kediri Dalam Mengikuti Pembelajaran Kimia.
- Muhibbin, Muhibbin. and Arif Hidayatullah M. (2020), Implementasi Teori Belajar Konstruktivisme Vygotsky Pada Mata Pelajaran PAI Di SMA Sains Qur`An Yogyakarta, *Belajea; J. Pendidik. Islam*, vol. 5, no. 1, 113.
- Mulbar, Usman., A. Alimuddin, & S. Mukarramah. (2021). Metakognisi Siswa SMA dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *Issues in Mathematics Education (IMED)*, 5(2), 91. <https://doi.org/10.35580/imed23840>. 55

- Nawati, Anik., Yuyun Yulia, & Banun Havifah Cahyo Khosiyono. (2023). Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar IPA Pada Peserta didik Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), 6167–6180.
- Nur, Alfiyah., dan Siswono, T. Y. E. (2014). Identifikasi Kesulitan Metakognisi Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. Vol. 3. No. 2. Hal 131-138.
- Observasi di SMA Gema 45 Surabaya. (2023).
- Observasi di SMA Gema 45 Surabaya di kelas X (2025).
- Pressley, M., Borkowski, J. G., & Schneider, W. (1987). *Cognitive Strategies: Good Strategy Users Coordinate Metacognition and Knowledge*. *Annals of Child Development*, 4, 89-129.
- Pratama Anggi Tyas. 2018. *Improving Metacognitive Skills Using Problem Based Learning (PBL) at natural science of primary school in Deli Serdang, Indonesia*. Vol. 11 No. 2.
- Putri, F., Zainuddin, Z., & Miriam, S. (2019). Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing pada Materi Cahaya. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*.
- Rahmah, Siti Nur dan Eka Hendi Andriansyah. (2024). Analisis Dampak Integrasi Teknologi dalam Pembelajaran Diferensiasi. 12(1), 57–72.
- Reys, Robert E. (2008). *Helping Children Learn Mathematics* Edition 9. 3.
- Ridlo, Ubaid. (2023). *Metode Penelitian Studi Kasus : Teori dan Praktik*. Publica Indonesia Utama. 134.
- Rifqiyah, Faizatur., & Nursiwi Nugraheni. (2023). “Analisis Kesiapan Belajar Siswa untuk Pemenuhan Capaian Kurikulum Merdeka dengan Pembelajaran Berdiferensiasi”. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar (JRPD)*, 4(2), 145.
- Rinaldi. (2017). Kesadaran Metakognitif dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Matematika*, 8(1), 79–87.
- Rizkiani, Astri., dan Ari S. (2019). Kemampuan Metakognitif Siswa SMP dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 7(2), 275–284.
- Rozen, Meirav Tzohar and Bracha Kramarski. (2014), *Metacognition, Motivation and Emotions: Contribution of Self-Regulated Learning to Solving Mathematical Problems*,” *Glob. Educ. Rev.*, 1(4), 76–95.

- Ryan, Joanna., & Jessica Bowman. (2022). *Teach cognitive and metacognitive strategies to support learning and independence. High Leverage Practices and Students with Extensive Support Needs*, 3(3), 639.
- Saguni, F. (2020). Penerapan Teori Konstruktivisme dalam Pembelajaran. *Jurnal Paedagogik*, 11(1), 1-5.
- Sanjaya, Wina. (2008). Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan Jakarta. 40
- Schraw, G. (1998). *Promoting general metacognitive awareness. Instructional Science*, 26(1-2):113-125.
- Schraw, G. and R.S. Dennison. (1994). "Assessing Metacognitive Awareness". *Contemporary Educational Psychology*. 19. 460-475
- Shofwani, Yulia., Mahyudin Zuhri, dan A Wahab Jufri. (2023). Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi (Diferensiasi Proses) untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Peserta Didik di Kelas X-4 SMA Negeri 1 Mataram. *Jurnal Literasi dan Pembelajaran Indonesia*. 3(2). 101-105.
- Sholihah, Mar'atus dan Marinda Sari Sofiana. (2021). Analisis Kesadaran Metakognitif Bagi Calon Guru Di Universitas Islam Blitar. *Jurnal Pendidikan Biologi*. 12(3). 201-206 56
- Siolimbona, Dedi Rahman., Dwi Juniati, & Siti Khabibah. (2023), Studi Literatur Proses Metakognisi dalam Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Ilmiah Soulmath: Jurnal Edukasi Pendidikan Matematika*, 11(1), 47–58. <https://doi.org/10.25139/smj.v11i1.5618>
- Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif Serta R&D. In Alfabeta, CV. 337.
- Suharsimi, Arikunto. (2002). Prosedur Penelitian, Jakarta : PT Rineka Cipta. 136.
- Suharsimi, Arikunto. (2013). Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Edisi Revisi", (Jakarta: PT. Rineka Cipta)
- Sulistianingsih, dan A. Wismanto. (2024). Efektivitas Asesmen Diagnostik Dalam Pembelajaran Berdiferensiasi Dengan Pendekatan Teaching At the Right Level (Tarl) Di SMA. *Jurnal Bastara*, 9(3), 664–675.
- Suwartiningsih Suwartiningsih. (2021). Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA Pokok Bahasan Tanah dan Keberlangsungan Kehidupan di Kelas IX B Semester Genap SMPN 4 Monta Tahun Pelajaran 2020/2021. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 1(2). 82–84.

- Syahmani., Suyono., dan Supardi., (2017). Validasi Model Pembelajaran i-SMART: Pembelajaran Inovatif untuk Meningkatkan Kemampuan Belajar Siswa Keterampilan Metakognitif dan Pemahaman Kimia, Konfrensi Internasional tentang Inovasi Pembelajarn dan Pendidikan Berkualits. 583-590
- Syahfitri, Diana., Hayatun Sabariah, dan Muhammad Bramantio Wibowo. (2021). Pengaruh Metakognisi Siswa Terhadap Keberhasilan Belajar Siswa MAN 2 Langkat, *Journal of Educational and Language Research* 1(2), 85-98. <https://doi.org/10.53625/joel.v1i2.359>
- The National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (2000). 14
- Tomlinson, Carol Ann. (2001). *How to differentiate instruction in mixed-ability classrooms*. 117.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003
- Usdekawati. (2022). Penerapan Model Pembelajaran STAD Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Math-UMB.EDU*, 9(2), 76–82. <https://doi.org/10.36085/mathumbedu.v9i2.3213>
- Verawati. (2021). *Inquiry Creative Process: Suatu Kajian Model Pembelajaran untuk Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis*. Penerbit Duta Pustaka Ilmu..
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Widyantini. (2012). Penerapan Model Pembelajaran Langsung Dalam Mata Pelajaran Matematika SMP /MTs. Pusat Pengembangan Dan Pemberdayaan Pendidik Dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika. 1–12.
- Yamin, M. (2013). Strategi & Metode Dalam Pembelajaran. Jakarta: Gaung Persada Press Group. 176.
- Zahrah, Qatrunnida Fatimatu. (2023). Pengaruh Modul Berbasis Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pengetahuan Metakognitif Siswa pada Materi Suhu dan Kalor. Jakarta: FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Zakiah, Nur E. (2017). Metakognisi Dalam Pembelajaran Matematika : Apa, Mengapa dan Bagaimana Pengembangannya. 3(1), 24–35. 57
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining Self-Regulation: A Social Cognitive Perspective. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of Self-Regulation* (pp. 13-39). Academic Press.

Zuhairini, Lutfika Zayyeni., Rustanto Rahardi, dan Santi Irawati. (2023). Metakognisi Siswa MTs dalam Menyelesaikan Masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Berdasarkan Gender. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 3262–3274.



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A