

**PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN PENCAPAIAN
KEINGINTAHUAN (*CURIOSITY*) SISWA KELAS VIII DALAM
PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL POGIL**



TESIS

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar
Magister Pendidikan Matematika

Oleh:

Syifa Mardiyah

2208188

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

2025

LEMBAR HAK CIPTA

PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN PENCAPAIAN KEINGINTAHUAN (*CURIOSITY*) SISWA KELAS VIII DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL POGIL

Oleh

Syifa Mardiyah

Universitas Pendidikan Indonesia

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

© Syifa Mardiyah 2025

Universitas Pendidikan Indonesia

Januari 2025

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Tesis ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

LEMBAR PENGESAHAN

SYIFA MARDLIYAH

**PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN PENCAPAIAN
KEINGINTAHUAN (*CURIOSITY*) SISWA KELAS VIII DALAM
PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL POGIL**

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



Prof. Dr. H. Tatang Herman, M.Ed.
NIP. 196210111991011001

Pembimbing II



Prof. Dr. H. Sufyani Prabawanto, M.Ed.
NIP. 196008301986031003

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika



Prof. Al Jupri, S.Pd., M.Sc., Ph.D.
NIP. 1982051020050111002

LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Syifa Mardliyah

NIM : 2208188

Program Studi : Magister Pendidikan Matematika

Judul Karya : Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Pencapaian Keingintahuan (*Curiosity*) Siswa Kelas VIII dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model POGIL

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis ini merupakan hasil kerja saya sendiri. Saya menjamin bahwa seluruh isi karya ini, baik sebagian maupun keseluruhan, bukan merupakan plagiarisme dari karya orang lain, kecuali pada bagian yang telah dinyatakan dan disebutkan sumbernya dengan jelas.

Jika di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap etika akademik atau unsur plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di Universitas Pendidikan Indonesia.

Bandung, Januari 2025

Yang membuat pernyataan,

Syifa Mardliyah

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Pencapaian Keingintahuan (*Curiosity*) Siswa Kelas VIII dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model POGIL” untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Magister Pendidikan di Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tesis ini tidak lepas dari dukungan pihak lain. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. rer. nat. Adi Rahmat, M.Si., selaku dekan Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia, yang telah memfasilitasi penulis dalam melengkapi administrasi terkait penyelesaian tesis ini.
2. Prof. Dr. H. Tatang Herman, M.Ed., selaku dosen pembimbing akademik dan pembimbing I yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, ide, dukungan, dan saran kepada penulis selama proses penyusunan tesis ini.
3. Prof. Dr. H. Sufyani Prabawanto, M.Ed., selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, ide, dukungan, dan saran kepada penulis selama proses penyusunan tesis ini.
4. Prof. Al Jupri, S.Pd., M.Sc., Ph.D. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia, yang telah memfasilitasi penulis dalam melengkapi administrasi terkait penyelesaian tesis ini.
5. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia yang telah memberikan banyak ilmu, pengalaman, dukungan, dan arahan selama penulis menempuh studi magister pendidikan matematika.

6. Orang tua penulis, keluarga besar, serta sahabat penulis, yang senantiasa memberikan do'a, bantuan, dan dukungan kepada penulis dalam proses menempuh studi dan penyelesaian tesis.
7. Seluruh staf Administrasi yang telah membantu dan memberikan kemudahan dalam hal keakademikan.
8. Rekan-rekan seperjuangan di Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia atas bantuan dan dukungan selama proses studi dan penyelesaian tesis.
9. Semua pihak yang telah membantu dari proses persiapan hingga penyusunan tesis ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Semoga segala kebaikan, bantuan, motivasi, saran, dan bimbingan yang diberikan kepada penulis mendapatkan balasan yang berlipat dari Allah SWT.

Penulis juga menyadari dalam penyusunan tesis ini masih jauh dari kesempurnaan, baik dalam sistematika penulisan maupun kelengkapan materinya. Oleh karena itu, penulis terbuka atas saran dan kritik yang sifatnya membangun, memperbaiki, dan menyempurnakan tesis ini.

Akhir kata, penulis berharap tesis ini dapat bermanfaat dan memberikan sumbangan ilmu bagi penulis khususnya dan para pembaca pada umumnya. *Aamiin Ya Rabbal'Alamin.*

Bandung, Januari 2025

Penulis

ABSTRAK

Syifa Mardiyah (2208188). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Pencapaian Keingintahuan (*Curiosity*) Siswa Kelas VIII dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model POGIL.

Kemampuan berpikir kritis merupakan keterampilan berpikir yang menggabungkan penalaran, refleksi, dan kemampuan untuk menyaring informasi penting, menghubungkan ide-ide, menarik kesimpulan, dan menilai asumsi. Keingintahuan adalah keinginan dalam diri seseorang untuk mengeksplorasi hal-hal yang belum diketahui untuk memperoleh informasi dan pengalaman baru. Kemampuan berpikir kritis dan keingintahuan penting untuk dimiliki siswa namun cenderung belum tercapai. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis dan pencapaian keingintahuan siswa kelas VIII melalui model POGIL ditinjau dari keseluruhan dan kemampuan awal matematis. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain quasi eksperimen. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VIII pada salah satu SMP di kabupaten Bandung berjumlah 46 siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Terdapat perbedaan pencapaian kemampuan berpikir kritis matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran model POGIL dengan siswa yang memperoleh pembelajaran DI ditinjau secara keseluruhan serta berdasarkan kemampuan awal matematis tinggi dan sedang, (2) Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran model POGIL dengan siswa yang memperoleh pembelajaran DI ditinjau secara keseluruhan serta berdasarkan kemampuan awal matematis tinggi dan sedang, (3) Terdapat perbedaan pencapaian *curiosity* matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran model POGIL dengan siswa yang memperoleh pembelajaran DI ditinjau secara keseluruhan serta berdasarkan kemampuan awal matematis rendah, (4) Terdapat perbedaan pencapaian kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang memperoleh pembelajaran model POGIL berdasarkan kemampuan awal matematis, (5) Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang memperoleh pembelajaran model POGIL berdasarkan kemampuan awal matematis, (6) Terdapat perbedaan pencapaian *curiosity* matematis siswa yang memperoleh pembelajaran POGIL berdasarkan kemampuan awal matematis, (7) Tidak terdapat pengaruh interaksi antara penerapan model pembelajaran (Model POGIL dan DI) dan kemampuan awal matematis (tinggi, sedang, rendah) terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa, (8) Tidak terdapat pengaruh interaksi antara penerapan model pembelajaran (Model POGIL dan DI) dan kemampuan awal matematis (tinggi, sedang, rendah) terhadap pencapaian *curiosity* matematis siswa.

Kata Kunci: Kemampuan Berpikir Kritis, Keingintahuan, Pembelajaran Matematika, Model POGIL

ABSTRACT

Syifa Mardiyah (2208188). *The Improvement of Critical Thinking Ability and Curiosity Achievement of 8th Grade Students in Mathematics Learning Using the POGIL Model.*

Critical thinking ability is a thinking skill that combines reasoning, reflection, and the ability to filter important information, connect ideas, draw conclusions, and assess assumptions. Curiosity is the desire within a person to explore the unknown to gain new information and experiences. Critical thinking skills and curiosity are important for students to have but tend not to be achieved. The purpose of this study was to examine the differences in the improvement of critical thinking skills and the achievement of curiosity of grade 8 students through the POGIL model in terms of overall and initial mathematical ability. This research used a quantitative method with quasi experimental design. The sample of this study was 8th grade students at one of the junior high schools in Bandung district totalling 46 students. The results showed that (1) There is a difference in the achievement of mathematical critical thinking ability between students who get POGIL model learning and students who get DI learning in terms of overall and based on high and medium mathematical initial abilities, (2) There is a difference in the improvement of mathematical critical thinking ability between students who get POGIL model learning and students who get DI learning in terms of overall and based on high and medium mathematical initial abilities, (3) There is a difference in the achievement of mathematical curiosity between students who get POGIL model learning and students who get DI learning in terms of overall and based on low mathematical initial abilities, (4) There is a difference in the achievement of mathematical critical thinking ability of students who get POGIL model learning based on mathematical initial ability, (5) There is a difference in the improvement of mathematical critical thinking ability of students who get POGIL model learning based on mathematical initial ability, (6) There is a difference in the achievement of mathematical curiosity of students who get POGIL learning based on mathematical initial ability, (7) There is no interaction effect between the application of learning models (POGIL and DI models) and initial mathematical abilities (high, medium, low) on the improvement of students' critical thinking skills, (8) There is no interaction effect between the application of learning models (POGIL and DI models) and initial mathematical abilities (high, medium, low) on the achievement of students' mathematical curiosity.

Keywords: *Critical Thinking Ability, Curiosity, Mathematics Learning, POGIL Model*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK.....	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Tujuan Penelitian	9
1.3 Pertanyaan Penelitian	9
1.4 Manfaat Penelitian.....	10
1.5 Definisi Operasional	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	13
2.1 Kemampuan Berpikir Kritis	13
2.2 Keingintahuan (<i>Curiosity</i>).....	16
2.3 Model Pembelajaran <i>Process Oriented Guided Inquiry Learning</i> (POGIL).....	19
2.4 Model <i>Direct Instruction</i> (DI)	21
2.5 Penelitian Relevan	22
2.6 Hipotesis Penelitian	24
BAB III METODE PENELITIAN.....	25
3.1 Desain Penelitian	25
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian.....	27
3.3 Variabel Penelitian	28
3.4 Instrumen Penelitian	28
3.5 Prosedur Penelitian	40
3.6 Teknik Analisis Data.....	43
BAB IV HASIL PENELITIAN	61
4.1 Kemampuan Awal Matematis (KAM) Siswa.....	61

4.2	Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis (KBKM) Siswa...	75
4.3	Pencapaian Kemampuan Berpikir Kritis Matematis (KBKM) Siswa	90
4.4	Pencapaian <i>Curiosity</i> Matematis Siswa	107
4.5	Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa dengan Model Pembelajaran POGIL berdasarkan Kemampuan Awal Matematis	122
4.6	Pencapaian Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa dengan Model Pembelajaran POGIL berdasarkan Kemampuan Awal Matematis	126
4.7	Pencapaian <i>Curiosity</i> Matematis Siswa dengan Model Pembelajaran POGIL berdasarkan Kemampuan Awal Matematis	129
4.8	Pengaruh Interaksi antara Model Pembelajaran dan Kemampuan Awal Matematis terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa..	132
4.9	Pengaruh Interaksi antara Model Pembelajaran dan Kemampuan Awal Matematis terhadap Pencapaian <i>Curiosity</i> Matematis Siswa	137
BAB V PEMBAHASAN		142
5.1	Peningkatan Kemampuan Berpikir kritis Matematis Siswa	142
5.2	Pencapaian Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa	145
5.3	Pencapaian <i>Curiosity</i> Matematis Siswa	148
5.4	Peningkatan Kemampuan Berpikir kritis Matematis Siswa dengan Model POGIL berdasarkan KAM	150
5.5	Pencapaian Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa dengan Model POGIL berdasarkan KAM	151
5.6	Pencapaian <i>Curiosity</i> Matematis Siswa dengan Model POGIL berdasarkan KAM.....	152
5.7	Pengaruh Interaksi antara Penerapan Model Pembelajaran dan KAM terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir kritis Matematis Siswa...	153
5.8	Pengaruh Interaksi antara Penerapan Model Pembelajaran dan KAM terhadap Pencapaian <i>Curiosity</i> Matematis Siswa	153
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		155
6.1	Kesimpulan.....	155
6.2	Saran	156
DAFTAR PUSTAKA		158
LAMPIRAN		164

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Rancangan <i>Pre-Test Post-Test Control Group Design without Randomization</i>	26
Tabel 3. 2 Rancangan <i>Post-Test Only Non-equivalent Control Group Design without Randomization</i>	26
Tabel 3. 3 Rancangan Faktorial desain 2×3	27
Tabel 3. 4 Kriteria Validitas Instrumen Tes	31
Tabel 3. 5 Rekapitulasi Hasil Uji Validitas KAM Pilihan Ganda	31
Tabel 3. 6 Rekapitulasi Hasil Uji Validitas KAM Essay	32
Tabel 3. 7 Kriteria Reliabilitas Instrumen Tes	33
Tabel 3. 8 Rekapitulasi Hasil Uji Reliabilitas KAM	33
Tabel 3. 9 Kriteria Daya Beda Instrumen Tes	34
Tabel 3. 10 Rekapitulasi Perhitungan Daya Pembeda KAM Pilihan Ganda	34
Tabel 3. 11 Rekapitulasi Perhitungan Daya Pembeda KAM Essay	35
Tabel 3. 12 Kriteria Indeks Kesukaran Instrumen Tes	35
Tabel 3. 13 Rekapitulasi Perhitungan Indeks Kesukaran KAM Pilihan Ganda	36
Tabel 3. 14 Rekapitulasi Perhitungan Indeks Kesukaran KAM Essay	36
Tabel 3. 15 Rekapitulasi Hasil Uji Validitas KBKM	38
Tabel 3. 16 Rekapitulasi Hasil Uji Reliabilitas KBKM	38
Tabel 3. 17 Rekapitulasi Perhitungan Daya Pembeda	39
Tabel 3. 18 Rekapitulasi Perhitungan Indeks Kesukaran	39
Tabel 3. 19 Kriteria <i>N-gain</i> Ternormalisasi	43
Tabel 3. 20 Klasifikasi Pengkategorian KAM Berdasarkan Standar Deviasi	43
Tabel 4. 1 Statistik Deskriptif KAM Keseluruhan	62
Tabel 4. 2 Hasil Uji Normalitas KAM Keseluruhan	63
Tabel 4. 3 Hasil Uji Homogenitas KAM Keseluruhan	64
Tabel 4. 4 Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata Skor KAM Keseluruhan	65
Tabel 4. 5 Statistik Deskriptif KAM Kelompok Tinggi	65
Tabel 4. 6 Hasil Uji Normalitas KAM Kelompok Tinggi	66
Tabel 4. 7 Hasil Uji Homogenitas KAM Kelompok Tinggi	67
Tabel 4. 8 Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata Skor KAM Kelompok Tinggi	68
Tabel 4. 9 Statistik Deskriptif KAM Kelompok Sedang	69
Tabel 4. 10 Hasil Uji Normalitas KAM Kelompok Sedang	70
Tabel 4. 11 Hasil Uji Homogenitas KAM Kelompok Sedang	71
Tabel 4. 12 Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata Skor KAM Kelompok Sedang	72
Tabel 4. 13 Statistik Deskriptif KAM Kelompok Rendah	72
Tabel 4. 14 Hasil Uji Normalitas KAM Kelompok Rendah	73
Tabel 4. 15 Hasil Uji Homogenitas KAM Kelompok Rendah	74
Tabel 4. 16 Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata Skor KAM Kelompok Rendah	75
Tabel 4. 17 Statistik Deskriptif <i>N-Gain</i> KBKM Keseluruhan	76
Tabel 4. 18 Hasil Uji Normalitas <i>N-Gain</i> KBKM Keseluruhan	77
Tabel 4. 19 Hasil Uji Homogenitas <i>N-Gain</i> KBKM Keseluruhan	78
Tabel 4. 20 Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata Skor <i>N-Gain</i> KBKM Keseluruhan	79

Tabel 4. 21 Statistik Deskriptif <i>N-Gain</i> KBKM Kelompok Tinggi.....	79
Tabel 4. 22 Hasil Uji Normalitas <i>N-Gain</i> KBKM Kelompok Tinggi.....	80
Tabel 4. 23 Hasil Uji Homogenitas <i>N-Gain</i> KBKM Kelompok Tinggi	81
Tabel 4. 24 Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata <i>N-Gain</i> KBKM Kelompok Tinggi...	82
Tabel 4. 25 Statistik Deskriptif <i>N-Gain</i> KBKM Kelompok Sedang.....	83
Tabel 4. 26 Hasil Uji Normalitas <i>N-Gain</i> KBKM Kelompok Sedang.....	84
Tabel 4. 27 Hasil Uji Homogenitas <i>Post-Test</i> KBKM Kelompok Sedang	85
Tabel 4. 28 Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata <i>N-Gain</i> KBKM Kelompok Sedang..	86
Tabel 4. 29 Statistik Deskriptif <i>N-Gain</i> KBKM Kelompok Rendah	86
Tabel 4. 30 Hasil Uji Normalitas <i>N-Gain</i> KBKM Kelompok Rendah	88
Tabel 4. 31 Hasil Uji Homogenitas <i>N-Gain</i> KBKM Kelompok Rendah.....	89
Tabel 4. 32 Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata Skor <i>N-Gain</i> KBKM Kelompok Rendah.....	90
Tabel 4. 33 Statistik Deskriptif <i>Post-Test</i> KBKM Keseluruhan.....	91
Tabel 4. 34 Hasil Uji Normalitas <i>Post-Test</i> KBKM Keseluruhan.....	93
Tabel 4. 35 Hasil Uji Homogenitas <i>Post-Test</i> KBKM Keseluruhan	94
Tabel 4. 36 Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata Skor <i>Post-Test</i> KBKM Keseluruhan	95
Tabel 4. 37 Statistik Deskriptif <i>Post-Test</i> KBKM Kelompok Tinggi	95
Tabel 4. 38 Hasil Uji Normalitas <i>Post-Test</i> KBKM Kelompok Tinggi	97
Tabel 4. 39 Hasil Uji Homogenitas <i>Post-Test</i> KBKM Kelompok Tinggi.....	98
Tabel 4. 40 Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata Skor <i>Post-Test</i> KBKM Kelompok Tinggi	99
Tabel 4. 41 Statistik Deskriptif <i>Post-Test</i> KBKM Kelompok Sedang	99
Tabel 4. 42 Hasil Uji Normalitas <i>Post-Test</i> KBKM Kelompok Sedang	101
Tabel 4. 43 Hasil Uji Homogenitas <i>Post-Test</i> KBKM Kelompok Sedang.....	102
Tabel 4. 44 Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata Skor <i>Post-Test</i> KBKM Kelompok Sedang.....	103
Tabel 4. 45 Statistik Deskriptif <i>Post-Test</i> KBKM Kelompok Rendah.....	103
Tabel 4. 46 Hasil Uji Normalitas <i>Post-Test</i> KBKM Kelompok Rendah.....	105
Tabel 4. 47 Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata Skor <i>Post-Test</i> KBKM Kelompok Rendah.....	106
Tabel 4. 48 Statistik Deskriptif <i>Post-Scale Curiosity</i> Matematis Keseluruhan ..	108
Tabel 4. 49 Hasil Uji Normalitas <i>Post-Scale Curiosity</i> Matematis Keseluruhan	109
Tabel 4. 50 Hasil Uji Homogenitas <i>Post-Scale Curiosity</i> Matematis Keseluruhan	110
Tabel 4. 51 Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata Skor <i>Post-Scale Curiosity</i> Matematis Keseluruhan.....	111
Tabel 4. 52 Statistik Deskriptif <i>Post-Scale Curiosity</i> Matematis Kelompok Tinggi	111
Tabel 4. 53 Hasil Uji Normalitas <i>Post-Scale Curiosity Matematis</i> Kelompok Tinggi	112
Tabel 4. 54 Hasil Uji Homogenitas <i>Post-Test</i> KBKM Kelompok Tinggi.....	113
Tabel 4. 55 Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata <i>Post-Scale Curiosity Matematis</i> Kelompok Tinggi	114

Tabel 4. 56 Statistik Deskriptif <i>Post-Scale Curiosity</i> Matematis Kelompok Sedang	115
Tabel 4. 57 Hasil Uji Normalitas <i>Post-Scale Curiosity</i> Matematis Kelompok Sedang	116
Tabel 4. 58 Hasil Uji Homogenitas <i>Post-Scale Curiosity</i> Matematis Kelompok Sedang	117
Tabel 4. 59 Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata Skor <i>Post-Scale Curiosity</i> Matematis Kelompok Sedang	118
Tabel 4. 60 Statistik Deskriptif <i>Post-Scale Curiosity</i> Matematis Kelompok Rendah	118
Tabel 4. 61 Hasil Uji Normalitas <i>Post-Scale Curiosity</i> Matematis Kelompok Rendah	119
Tabel 4. 62 Hasil Uji Homogenitas <i>Post-Scale Curiosity</i> Matematis Kelompok Rendah	120
Tabel 4. 63 Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata Skor <i>Post-Scale Curiosity</i> Matematis Kelompok Rendah	121
Tabel 4. 64 Hasil Uji Homogenitas <i>N-Gain</i> KBKM Siswa dengan Model POGIL berdasarkan KAM	123
Tabel 4. 65 Hasil Uji Perbedaan Skor <i>N-Gain</i> KBKM Siswa dengan Model POGIL berdasarkan KAM	124
Tabel 4. 66 Hasil Uji <i>Post Hoc Tukey</i> Skor <i>N-Gain</i> KBKM Siswa dengan Model POGIL berdasarkan KAM	125
Tabel 4. 67 Hasil Uji Homogenitas <i>Post-Test</i> KBKM Siswa dengan Model POGIL berdasarkan KAM	127
Tabel 4. 68 Hasil Uji Perbedaan Skor <i>Post-Test</i> KBKM Siswa dengan Model POGIL berdasarkan KAM	128
Tabel 4. 69 Hasil Uji <i>Post Hoc Tukey</i> Skor <i>Post-Test</i> KBKM Siswa dengan Model POGIL berdasarkan KAM	128
Tabel 4. 70 Hasil Uji Homogenitas <i>Post-Test</i> KBKM Siswa dengan Model POGIL berdasarkan KAM	130
Tabel 4. 71 Hasil Uji Perbedaan Skor <i>Post-Test</i> KBKM Siswa dengan Model POGIL berdasarkan KAM	131
Tabel 4. 72 Hasil Uji <i>Post Hoc Tukey</i> Skor <i>Post-Scale Curiosity</i> Matematis Siswa dengan Model POGIL berdasarkan KAM	132
Tabel 4. 73 Hasil Uji Normalitas <i>N-Gain Standardized Residual</i> KBKM berdasarkan KAM	134
Tabel 4. 74 Hasil Uji Homogenitas <i>N-Gain</i> KBKM berdasarkan KAM	135
Tabel 4. 75 Hasil Uji Pengaruh Interaksi Peningkatan KBKM Siswa dengan Model POGIL dan DI berdasarkan KAM	136
Tabel 4. 76 Hasil Uji Normalitas <i>Post-Scale Standardized Residual Curiosity</i> Matematis berdasarkan KAM	139
Tabel 4. 77 Hasil Uji Homogenitas <i>Post-Scale Curiosity</i> Matematis berdasarkan KAM	140
Tabel 4. 78 Hasil Uji Pengaruh Interaksi Peningkatan KBKM Siswa dengan Model POGIL dan DI berdasarkan KAM	141

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Jawaban Siswa pada Soal Nomor 1	3
Gambar 1. 2 Jawaban Siswa pada Soal Nomor 2	4
Gambar 1. 3 Jawaban Siswa pada Soal Nomor 3	5
Gambar 1. 4 Jawaban Siswa pada Soal Nomor 4	6
Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian.....	42
Gambar 3. 2 Alur Uji Statistik Data Hipotesis Penelitian 1, 2, dan 3	46
Gambar 3. 3 Alur Diagram Statistik Hipotesis 4, 5, dan 6.....	56
Gambar 3. 4 Alur Diagram Statistik Hipotesis 7 dan 8.....	59
Gambar 4. 1 Skor <i>N-Gain</i> KBKM Siwa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Kelompok Rendah.....	87
Gambar 4. 2 Hasil <i>Post-test</i> KBKM Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Secara Keseluruhan.....	92
Gambar 4. 3 Hasil <i>Post-test</i> KBKM Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Kelompok Tinggi	96
Gambar 4. 4 Hasil <i>Post-test</i> KBKM Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Kelompok Sedang	100
Gambar 4. 5 Hasil <i>Post-test</i> KBKM Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Kelompok Rendah.....	104
Gambar 4. 6 Perbandingan Rata-rata Skor <i>N-Gain</i> KBKM Siswa dengan Model POGIL berdasarkan KAM	123
Gambar 4. 7 Perbandingan Rata-rata Skor <i>Post-Test</i> KBKM Siswa dengan Model POGIL berdasarkan KAM	126
Gambar 4. 8 Perbandingan Rata-rata Skor <i>Post-Scale Curiosity</i> Siswa dengan Model POGIL berdasarkan KAM.....	129
Gambar 4. 9 Perbandingan Rata-rata Skor <i>N-Gain</i> KBKM Siswa berdasarkan KAM	133
Gambar 4. 10 <i>Profile plot</i> pengaruh Interaksi Model Pembelajaran dan KAM terhadap KBKM.....	133
Gambar 4. 11 Perbandingan Rata-rata Skor <i>Post-Scale Curiosity</i> Matematis Siswa berdasarkan KAM.....	138
Gambar 4. 12 <i>Profile plot</i> pengaruh Interaksi Model Pembelajaran dan KAM terhadap <i>Curiosity</i> Matematis	138

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A INSTRUMEN PENELITIAN

Lampiran A. 1 Modul Ajar Kelas POGIL	165
Lampiran A. 2 Lembar Kerja Peserta Didik Kelas POGIL.....	175
Lampiran A. 3 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Awal Matematis	188
Lampiran A. 4 Soal dan Kunci Jawaban Tes Kemampuan Awal Matematis	190
Lampiran A. 5 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Awal Matematis	201
Lampiran A. 6 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	202
Lampiran A. 7 Soal dan Kunci Jawaban <i>Pre-Test</i> Kemampuan Berpikir Kritis .	203
Lampiran A. 8 Soal dan Kunci Jawaban <i>Post-Test</i> Kemampuan Berpikir Kritis	208
Lampiran A. 9 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	213
Lampiran A. 10 Kisi-Kisi Skala <i>Curiosity</i>	214
Lampiran A. 11 Skala <i>Curiosity</i>	215
Lampiran A. 12 Kisi-Kisi Lembar Observasi Skala <i>Curiosity</i>	217
Lampiran A. 13 Lembar Observasi Skala <i>Curiosity</i>	218

LAMPIRAN B HASIL UJI COBA INSTRUMEN PENELITIAN

Lampiran B. 1 Validasi Instrumen	219
Lampiran B. 2 Hasil Uji Coba Tes Pilihan Ganda Kemampuan Awal Matematis (KAM).....	220
Lampiran B. 3 Hasil Uji Coba Tes Essay KAM	220
Lampiran B. 4 Hasil Uji Validitas Soal Uji Coba Tes Kemampuan Awal Matematis	221
Lampiran B. 5 Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba Tes Kemampuan Awal Matematis.....	222
Lampiran B. 6 Perhitungan Daya Pembeda Soal Uji Coba Tes Kemampuan Awal Matematis.....	223
Lampiran B. 7 Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba Tes Kemampuan Awal Matematis.....	224
Lampiran B. 8 Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kritis	225
Lampiran B. 9 Hasil Uji Validitas Soal Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kritis	226
Lampiran B. 10 Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	227
Lampiran B. 11 Perhitungan Daya Pembeda Soal Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kritis	228
Lampiran B. 12 Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kritis	228

LAMPIRAN C DATA HASIL PENELITIAN

Lampiran C. 1 Data Kemampuan Awal Matematis Siswa	229
---	-----

Lampiran C. 2 Analisis Data Kemampuan Awal Matematis Siswa	230
Lampiran C. 3 Data Skor Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas POGIL	235
Lampiran C. 4 Data Skor Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas DI.....	237
Lampiran C. 5 Analisis Data Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.....	239
Lampiran C. 6 Data Awal Skala Curiosity, Data Observasi, dan Data Final Skala <i>Curiosity</i> Siswa Kelas POGIL	249
Lampiran C. 7 Data Skala <i>Curiosity</i> Siswa Kelas DI	255
Lampiran C. 8 Analisis Data Skala <i>Curiosity</i> Siswa.....	258

LAMPIRAN D DATA PENUNJANG PENELITIAN

Lampiran D. 1 Surat Keputusan Pembimbing Tesis	264
Lampiran D. 2 Surat Izin Penelitian.....	267
Lampiran D. 3 Surat Keterangan telah Melaksanakan Penelitian.....	268
Lampiran D. 4 Dokumentasi Penelitian	269

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, K., Jannah, M., Aiman, U., Hasda, S., Fadilla, Z., Taqwin, Masita, Ardiawan, K. N., & Sari, M. E. (2022). Metodologi Penelitian Kuantitatif. In N. Saputra (Ed.), *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini Anggota IKAPI.
- Amalia, N. A., Wanabuliandari, S., & Rahayu, R. (2022). Pengembangan Ethno – Virtual Card Berbasis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dan Rasa Ingin Tahu. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11, 317–326.
- Amalia, N. R., Rosanti, W., Susantyo, E. B., & Harjito. (2019). Analisis Keterampilan Dasar Laboratorium Dengan Pembelajaran Pogil Pada Materi Titrasi Asam Basa. *Chemistry in Education*, 8(1), 19–25.
- Ambarawati, M. (2016). Analisis Keterampilan Mengajar Calon Guru Pendidikan Matematika Pada Mata Kuliah Micro Teaching. *Pedagogia: Jurnal Pendidikan*, 5(1), 81–90. <https://doi.org/10.21070/pedagogia.v5i1.91>
- Ardhana, I. A. (2020). Pengaruh Process-Oriented Guided-Inquiry Learning (POGIL) Terhadap Kemampuan Problem Solving Siswa. *Andragogi: Jurnal Diklat Teknis Pendidikan dan Keagamaan*, 8(1), 337–352. <https://doi.org/10.36052/andragogi.v8i1.133>
- Arends, R. I. (2012). *Learning to Teach*. McGraw-Hill.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Arisoy, B., & Aybek, B. (2021). The Effects of Subject-Based Critical Thinking Education in Mathematics On Students' Critical Thinking Skills and Virtues*. *Eurasian Journal of Educational Research*, 92, 99–120. <https://doi.org/10.14689/ejer.2021.92.6>
- Ariyati, E., Susilo, H., Suwono, H., & Rohman, F. (2021). Building Students' Habits of Mind through Process Oriented Guided Inquiry Learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 1918(5). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1918/5/052077>
- Arnone, M. P., Small, R. V, Chauncey, S. A., & McKenna, H. P. (2011). Curiosity, Interest and Engagement in Technology-Pervasive Learning Environments: A New Research Agenda. *Educational Technology Research and Development*, 59(2), 181–198. <https://doi.org/10.1007/s11423-011-9190-9>
- Artuz, J. K. A., & Roble, D. B. (2021). Developing Students' Critical Thinking Skills in Mathematics Using Online-Process Oriented Guided Inquiry Learning (O-POGIL). *American Journal of Educational Research*, 9(7), 404–409. <https://doi.org/10.12691/education-9-7-2>
- Benyamin, B., Qohar, A., & Sulandra, I. M. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Kelas X Dalam Memecahkan Masalah SPLTV. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 05(02), 909–922.
- Berlyne, D. E. (1954). A Theory of Human Curiosity. *British Journal of Psychology*,

45(3), 180–191.

- Berlyne, D. E. (1960). *Conflict, Arousal, and Curiosity*. McGraw-Hill.
- Brown, P. (2003). Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL): A New Approach to Teaching Chemistry. In *Chemistry Education: Best Practices, Opportunities and Trends* (hal. 1–10). American Chemical Society.
- Calkins, S., Grannan, S., & Siefken, J. (2020). Using Peer-Assisted Reflection in Math to Foster Critical Thinking and Communication Skills. *PRIMUS*, 30(4), 475–499. <https://doi.org/10.1080/10511970.2019.1608608>
- Coberly-Holt, P., & Elufiede, K. (2019). Preparing for the Fourth Industrial Revolution with Creative and Critical Thinking. *Adult Higher Education Alliance*.
- Crook, C., & Garratt, D. (2005). The Positivist Paradigm in Contemporary Social Science Research. *Research methods in the social sciences*, 207, 214.
- Daryanto, & Damiatun. (2013). *Implementasi Pendidikan Karakter di Sekolah*. Gava Media.
- Deora, N., Rivera, N., Sarkar, S., Betancourt, M., & Wickstrom, L. (2020). Combining Flipped Classroom with POGIL in an Urban Community College Setting: A Pilot Study. *Education*, 10(1), 19–23. <https://doi.org/10.5923/j.edu.20201001.03>
- Diani, I. A., Rahayu, S., & Verawati, N. N. S. P. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Pengetahuan Awal terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Fisika Peserta Didik Kelas X. *Konstan: Jurnal Fisika dan Pendidikan Fisika*, 4(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.20414/konstan.v4i1.34>
- Encar, E., Sulastrri, Y. L., Nurmaulani, A., & Kosasih, U. (2023). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Serta Aktivitas Belajar Pada Pembelajaran Segitiga Dan Segiempat Melalui Pogil. *Journal of Authentic Research on Mathematics Education*, 5(2), 127–142.
- Ennis, R. H. (1985). Critical Thinking and the Curriculum. *Phi Kappa Phi Journal*, 65, 28–31.
- Ennis, R. H. (2015). Critical thinking: A Streamlined Conception. In *The Palgrave handbook of critical thinking in higher education* (hal. 31–47). Palgrave Macmillan US.
- Facione, P. A. (1990). Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction. *The California Academic Press*.
- Fadilah, A. N., & Haerudin. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas IX pada Materi SPLDV berdasarkan Tahapan Polya. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5(4), 1049–1060. <https://doi.org/10.22460/jpmpi.v5i4.1049-1060>

- Fajri, A. S., Lastya, H. A., & Malahayati, M. (2023). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran POGIL untuk Meningkatkan Pemahaman Peserta Didik pada Kelas XI SMKS Mahyal Ulum Al-Aziziyah. *Circuit: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, 7(1), 10. <https://doi.org/10.22373/crc.v7i2.14284>
- Fauziah, U., & Fitria, Y. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Kemampuan Awal terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Tematik Terpadu. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2836–2845. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2502>
- Gagne, R. M. (1985). *The Conditions of Learning and Theory of Instruction*. Holt, Rinehart and Winston.
- Gall, M. D., Gall, J. P., & Borg, W. R. (2010). *Applying Educational Research: How to read, do, and use research to Solve Problems of Practice (6th ed.)*. Pearson Education.
- Gradini, E. (2019). Menilik Konsep Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (Higher Order Thinking Skills) dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Numeracy*, 6(2), 189–203.
- Hake, R. R. (1998). Interactive-Engagement Versus Traditional Methods: A Six-Thousand-Student Survey of Mechanics Test Data for Introductory Physics Courses. *American Journal of Physics*, 66(1), 64–74. <https://doi.org/10.1119/1.18809>
- Hanson, D. M. (2006). *Instructor's Guide to Process-Oriented Guided-Inquiry Learning*. Pacific Crest.
- Hariyanti, F., & Lestari, W. (2023). Upaya Meningkatkan Rasa Ingin Tahu dan Prestasi Siswa Melalui Guided Discovery Learning dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah*, 7(1), 83–94.
- Hidi, S., & Anderson, V. (1992). Situational Interest and Its Impact on Reading and Expository Writing. In *The Role of Interest in Learning and Development* (hal. 215–238). Psychology Press.
- Idhayani, N., Nasir, N., & Jaya, H. N. (2020). Manajemen Pembelajaran untuk Menciptakan Suasana Belajar Menyenangkan di Masa New Normal. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 1556–1566. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i2.911>
- Irmawati, I., Saefuddin, S., & Mashuni, M. (2023). Pengaruh Model Process Oriented Guided Inquiry Learning (Pogil) Berbasis Praktikum dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Sikap Ilmiah ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa SMA. *Jurnal Biofiskim: Pendidikan dan Pembelajaran IPA*, 5(1), 41–51. <https://doi.org/10.33772/biofiskim.v5i1.524>
- Jaswal, P., & Behera, B. (2023). Blended Matters: Nurturing Critical Thinking. *E-Learning and Digital Media*, 21(2), 106–124. <https://doi.org/10.1177/20427530231156184>

- Jumaisyaroh, T., Napitupulu, E. E., & Hasratuddin. (2014). Matematis, Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui, dan Kemandirian Belajar Siswa SMP Masalah, Pembelajaran Berbasis. *Kreano: Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 5(2), 157–169.
- Kartin, Y., Arjudin, Novitasari, D., & Hayati, L. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Ditinjau Dari Kecerdasan Logis Matematis. *Journal of Classroom Action Research*, 5(3), 35–41.
- Kilpatrick, J., Swafford, J., & Findell, B. (2001). *Adding It Up : Helping Children Learn Mathematics*. DC : National Academy Press.
- Kodu, H. I., Muzaki, A., & Wahyudi, E. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IX di SMP Swasta Rangga Rame pada Materi Statistika. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika Sumba*, 1(2), 111–119.
- Kozikoğlu, İ. (2019). Investigating Critical Thinking in Prospective Teachers: Metacognitive Skills, Problem Solving Skills and Academic Self-Efficacy. *Journal of Social Studies Education Research*, 10(2), 111–130.
- Krutetskii, V. A., Teller, J., Kilpatrick, J., & Wirszip, I. (1977). The Psychology of Mathematical Abilities in Schoolchildren. *Journal for Research in Mathematics Education*, 8(3), 237.
- Litman, J. A., & Spielberger, C. (2003). Measuring Epistemic Curiosity and Its Diverse and Specific Components. *Journal of Personality Assessment*, 80(1), 75–86.
- Moog, R. S., Creegan, F. J., Hanson, D. M., Spencer, J. N., Straumanis, A., Bunce, D. M., & Wolfskill, T. (2009). *POGIL: Process-Oriented Guided-Inquiry Learning*. In N.J. Pienta, M.M. Cooper, & T.J. Greenbowe (Eds.) *Chemists' Guide to Effective Teaching: Volume II(pp. 90-107)*. Prentice Hall.
- Mu'minin, A. A., Dasna, I. W., & Suharti, S. (2020). Efektivitas POGIL pada Pembelajaran Kesetimbangan Kimia terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Siswa dengan Kemampuan Awal Berbeda. *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia*, 8(1), 29. <https://doi.org/10.33394/hjkk.v8i1.2659>
- Mulyatna, F., Jinan, A. Z., Amalina, C. N., Widyawati, E. P., Aprilita, G. A., & Suhendri, H. (2023). Deskripsi Pemahaman Konsep Matematika pada Materi Bangun Ruang Menggunakan Metode Diskusi Kelompok. *Transformasi : Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 7(1), 107–118. <https://doi.org/10.36526/tr.v7i1.2854>
- Nafisa, D., Sukestiyarno, & Hidayah, I. (2021). Critical Thinking Skill Seen from Curiosity on Independent Learning Assisted by Module. *UJMER*, 10(2), 168–174.
- NCTM. (2000). *Standards for School Mathematics Reston*.
- Oktarina, H., & Sari, N. (2023). Peningkatan Penguasaan Konsep dan Efikasi diri Siswa SMA melalui Model Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL) pada Konsep Pembuatan Koloid. *Jurnal Tadris Kimia*, 02(01), 29–

39.

- Ormrod, J. E. (2008). *Psikologi pendidikan jilid 2: Membantu Peserta didik Tumbuh dan Berkembang* (6 ed.). Erlangga.
- Paul, R., & Elder, L. (2006). *The Miniature Guide to Critical Thinking Concepts and Tools*. Rowman & Littlefield.
- Paul, R., & Elder, L. (2008). Critical Thinking: Strategies for Improving Student Learning, Part II. *Journal of Developmental Education*, 32(2), 34–35.
- Prabawanto, S. (2013). *Peningkatan kemampuan Pemecahan Masalah, Komunikasi, dan Self-Efficacy Matematis Mahasiswa melalui Pembelajaran dengan Pendekatan Metacognitive Scaffolding*.
- Prihatami, E. (2020). POGIL Berpengaruh terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis? *AlphaMath: Journal of Mathematics Education*, 5(2), 15. <https://doi.org/10.30595/alphamath.v5i2.7342>
- Putri. (2015). *Pengaruh Pendekatan Concrete-Pictorial-Abstract (CPA) Terhadap Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis, Spatial Sense, dan Self-Efficacy Mahasiswa Calon Guru Sekolah Dasar*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Putri, M. L., & Subekti, H. (2022). Analisis Prestasi Belajar Siswa dan Keterlaksanaan Process Oriented Guided Inquiry Learning Ditinjau dari Jenis Kelamin. *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains*, 10(2), 273–281.
- Saavedra, A. R., & Opfer, V. D. (2012). Learning 21st-Century Skills Requires 21st-Century Teaching. *Phi Delta Kappan*, 94(2), 8–13. <https://doi.org/10.1177/003172171209400203>
- Saftari, M., & Fajriah, N. (2019). Penilaian Ranah Afektif dalam Bentuk Penilaian Skala Sikap untuk Menilai Hasil Belajar. *Edutainment: Jurnal Ilmu Pendidikan dan Kependidikan*, 7(1), 71–81. <https://doi.org/10.35438/e.v7i1.164>
- Saputri, M., Dwijanto, & Mariani, S. (2016). Pengaruh PBL Pendekatan Kontekstual Strategi Konflik Pemecahan Masalah Siswa Materi Geometri. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 5(1).
- Schafersman, S. D. (1991). *An Introduction to Critical Thinking*.
- Schoenfeld, A. H. (1985). *Mathematical Problem Solving*. Academic Press.
- Shakirova, D. M. (2007). Technology for the Shaping of College Students' and Upper-Grade Students' Critical Thinking. *Russian Education & Society*, 49(9), 42–52. <https://doi.org/10.2753/RES1060-9393490905>
- Sudartik, S., Sutarto, S., & Budiarmo, A. S. (2023). Pengaruh Model POGIL terhadap Hasil Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP. *Tarbiyah Wa Ta'lim: Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 10(2), 121–134. <https://doi.org/10.21093/twt.v10i2.6412>

- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (25 ed.). Alfabeta.
- Suhirman, S., Prayogi, S., & Asy'ari, M. (2021). Problem-Based Learning with Character-Emphasis and Naturalist Intelligence: Examining Students Critical Thinking and Curiosity. *International Journal of Instruction*, 14(2), 217–232. <https://doi.org/10.29333/iji.2021.14213a>
- Susilawati, W. (2018). Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika. In *CV Insan Mandiri*.
- Trianto. (2011). *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Bumi Aksara.
- Voss, H. G., & Keller, H. (1983). *Curiosity and Exploration*. Academic Press.
- Vracheva, V. P., Moussetis, R., & Abu-Rahma, A. (2020). The Mediation Role of Engagement in the Relationship Between Curiosity and Student Development: A Preliminary Study. *Journal of Happiness Studies*, 21(4), 1529–1547. <https://doi.org/10.1007/s10902-019-00140-8>
- Wade, S., & Kidd, C. (2019). The Role of Prior Knowledge and Curiosity in Learning. *Psychonomic Bulletin and Review*, 26(4), 1377–1387. <https://doi.org/10.3758/s13423-019-01598-6>
- Wardani, I. R. W., Putri Zuani, M. I., & Kholis, N. (2023). Teori Belajar Perkembangan Kognitiv Lev Vygotsky dan Implikasinya dalam Pembelajaran. *DIMAR: Jurnal Pendidikan Islam*, 4(2), 332–346. <https://doi.org/10.58577/dimar.v4i2.92>
- Waskita, P. I., Pratiwi, D. D., Mujib, M., & Mardiyah, M. (2024). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep dan Berpikir Kritis Melalui Penerapan Model Pogil dengan Strategi LSQ. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 1073–1080. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i2.3129>
- Weimer, M. (2002). *Learner-Centered Teaching: Five Key Changes to Practice*. Jossey-Bass.
- Widana, W., & Ratnaya, G. (2021). Relationship between Divergent Thinking and Digital Literacy on Teacher Ability to Develop HOTS Assessment. *Journal of Educational Research and Evaluation*, 5, 516–524.
- Wijaya, S., & Handayani, S. L. (2021). Pengaruh Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2521–2529.
- Ye, P., & Xu, X. (2023). A Case Study of Interdisciplinary Thematic Learning Curriculum to Cultivate “4C skills.” *Frontiers in Psychology*, 14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1080811>
- Yulianti, S., & Herman, T. (2023). STEM Integrated Project-Based Learning to Improve Mathematical Critical Thinking Skills. *AIP Conference Proceedings*, 2805(1). <https://doi.org/10.1063/5.0166490>