

**ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA
DALAM MENYELESAIKAN MASALAH *OPEN-ENDED*
SETELAH PEMBERIAN *FEEDBACK* DITINJAU DARI
KEMAMPUAN MATEMATIKA SISWA**

SKRIPSI

RANI SEPTI WILISATI

06010420015



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

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

2025

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Rani Septi Wilisati
NIM : 06010420015
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 ataupun seluruhnya. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil plagiasi, baik sebagian ataupun seluruhnya. Maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Kediri, 12 Desember 2024



Rani Septi Wilisati
06010420015

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi Oleh:

Nama : Rani Septi Wilisati

NIM : 06010420015

Judul : Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah *Open-Ended* setelah Pemberian *Feedback* Ditinjau dari Kemampuan Matematika Siswa

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Surabaya,

Pembimbing 1,



Yuni Arrifadah, M. Pd.
NIP. 197306052007012048

Pembimbing 2,



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

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh Rani Septi Wilisati ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi.

Surabaya, 8 Januari 2025

Mengesahkan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya



Dekan,

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

NIP. 197407251998031001

Penguji I,

Yuni Arrifadah, M.Pd.

NIP. 197306052007012048

Penguji II,

Dr. Suparto, M.Pd.I.

NIP. 1969040219950331002

Penguji III,

Lisanul Uswah Sadieda, S.Si., M.Pd.

NIP. 198309262006042002

Penguji IV,

Maunah Setyawati, M.Si.

NIP. 197411042008012008



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 : RANI SEPTI WILISATI
NIM : 06010420015
Fakultas/Jurusan : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Matematika
E-mail address : raniwilist119@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 :
ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH OPEN-ENDED SETELAH PEMBERIAN FEEDBACK DITINJAU DARI KEMAMPUAN MATEMATIKA SISWA

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.

Kediri, 12 Januari 2025

Penulis,

(Rani Septi Wilisati)

ABSTRAK

Rani Septi Wilisati. 2024. Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah *Open-Ended* Setelah Pemberian *Feedback* Ditinjau dari Kemampuan Matematika Siswa. Skripsi, Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya. Pembimbing I: **Yuni Arrifadah, M. Pd.** dan Pembimbing II: **Drs. Suparto, M. Pd.I.**

Kata Kunci: *penalaran, feedback, open-ended, matematika.*

Matematika mampu membantu mengembangkan keahlian siswa dalam berhitung, bernalar, berpikir kreatif, dan kemampuan menyelesaikan masalah. Permasalahannya ialah kemampuan matematika siswa Indonesia dinilai cukup rendah hingga kemampuan bernalar siswa belum maksimal. Oleh sebab itu, pelatihan siswa dengan tugas pemecahan masalah matematika secara tidak rutin mampu dijadikan sebagai solusi untuk membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan bernalar siswa. Masalah matematika yang digunakan dalam penelitian ini adalah masalah *open-ended*, yaitu masalah yang bersifat terbuka dan memiliki lebih dari satu solusi. Penerapan *feedback* dapat membantu siswa untuk mengoptimalkan kemampuan penalaran matematika dengan cara mengetahui kebutuhan siswa saat kegiatan pembelajaran. Sehingga, penelitian ini bertujuan untuk menelaah penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan masalah *open-ended* setelah pemberian *feedback*, dilihat dari kemampuan matematika siswa.

Jenis penelitian ini adalah penelitian studi kasus. Subjek dalam penelitian ini terdiri dari enam siswa, yaitu dua siswa berkemampuan matematika tinggi, dua siswa berkemampuan matematika sedang, dan dua siswa berkemampuan matematika rendah. Teknik pengumpulan datanya adalah tes dan wawancara pada siswa kelas VIII-C SMP Negeri 3 Kras Kediri. Hasil data tersebut selanjutnya disampaikan dan ditelaah menggunakan model Miles dan Huberman.

Hasil penelitian ini disimpulkan bahwa: (1) Siswa berkemampuan matematika tinggi setelah diberikan *feedback* memiliki kemampuan bernalar matematis yang tinggi dengan perolehan nilai rata-ratanya adalah 82 dengan kemampuan memenuhi indikator mengajukan dugaan, manipulasi matematis, dan memberikan bukti beserta alasannya untuk penyelesaian yang diberikan. (2) Siswa berkemampuan matematika sedang setelah diberikan *feedback* memiliki kemampuan bernalar matematis yang sedang dengan perolehan nilai rata-ratanya adalah 69 dengan kurang mampu memenuhi secara maksimal semua indikator, namun mampu memenuhi indikator manipulasi matematis. (3) Siswa berkemampuan matematika rendah setelah diberikan *feedback* memiliki kemampuan bernalar matematis yang rendah dengan perolehan nilai rata-ratanya adalah 54 dengan kemampuan memenuhi indikator manipulasi matematis.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI.....	iv
PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	9
C. Tujuan Penelitian	10
D. Manfaat Penelitian.....	10

E. Batasan Penelitian.....	12
F. Definisi Operasional Variabel.....	12
BAB II KAJIAN TEORI.....	11
A. Kemampuan Penalaran Matematis.....	11
B. <i>Feedback</i> (Umpan Balik)	17
C. Masalah <i>Open-Ended</i>	23
D. Kemampuan Matematika.....	29
BAB III METODE PENELITIAN.....	28
A. Jenis Penelitian	28
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	29
G. Subjek Penelitian.....	30
H. Teknik Pengumpulan Data	32
I. Instrumen Penelitian Data.....	33
J. Keabsahan Data	34
K. Teknik Analisis Data	36
L. Prosedur Pelaksanaan Penelitian.....	43
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	42
A. Hasil Penelitian.....	42

1. Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Berkemampuan Matematika Tinggi dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Tipe <i>Open-Ended</i> setelah Pemberian <i>Feedback</i>	45
2. Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Berkemampuan Matematika Sedang dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Tipe <i>Open-Ended</i> setelah Pemberian <i>Feedback</i>	81
3. Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Berkemampuan Matematika Rendah dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Tipe <i>Open-Ended</i> setelah Pemberian <i>Feedback</i>	118
B. Pembahasan.....	152
1. Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Berkemampuan Matematika Tinggi dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Tipe <i>Open-Ended</i> setelah Pemberian <i>Feedback</i>	153
2. Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Berkemampuan Matematika Sedang dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Tipe <i>Open-Ended</i> setelah Pemberian <i>Feedback</i>	155
3. Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Berkemampuan Matematika Rendah dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Tipe <i>Open-Ended</i> setelah Pemberian <i>Feedback</i>	158
BAB V_PENUTUP.....	138
A. Simpulan	138
B. Saran.....	138

DAFTAR PUSTAKA	140
LAMPIRAN.....	145



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1. Jadwal Tahap Penelitian.....	29
Tabel 3. 2. Subjek Penelitian.....	31
Tabel 3. 3. Daftar Validator Instrumen Penelitian.....	35
Tabel 3. 4. Rubrik Penskoran Kemampuan Penalaran Matematis Siswa.....	38
Tabel 4. 1. Hasil Analisis Data Subjek T1.....	62
Tabel 4. 2. Hasil Analisis Data Subjek T2.....	80
Tabel 4. 3. Hasil Analisis Data Subjek S1.....	98
Tabel 4. 4. Hasil Analisis Data Subjek S2.....	117
Tabel 4. 5. Hasil Analisis Data Subjek R1.....	133
Tabel 4. 6. Hasil Analisis Data Subjek R2.....	151
Tabel 4. 7. Data Hasil Perolehan Skor LTKPM setelah Pemberian <i>Feedback</i>	152
Tabel 4. 9. Rekapitulasi Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari Kemampuan Matematika Siswa setelah Pemberian <i>Feedback</i>	162

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1. Jawaban Masalah <i>Open-Ended</i> Subjek T1 serta Pemberian <i>Feedback</i> tahap Verifikasi dan Elaborasi	45
Gambar 4. 3 Jawaban subjek T1 LTKPM Soal Nomor 1	49
Gambar 4. 4. Jawaban subjek T1 LTKPM Soal Nomor 2	53
Gambar 4. 5. Jawaban subjek T1 LTKPM Soal Nomor 3	58
Gambar 4. 6. Jawaban Masalah <i>Open-Ended</i> Subjek T2 serta Pemberian <i>Feedback</i> tahap Verifikasi dan Elaborasi	63
Gambar 4. 7. Jawaban Subjek T2 LTKPM Soal Nomor 1.....	67
Gambar 4. 8. Jawaban Subjek T2 LTKPM Soal Nomor 2.....	72
Gambar 4. 9. Jawaban Subjek T2 LTKPM Soal Nomor 3.....	76
Gambar 4. 10. Jawaban Masalah <i>Open-Ended</i> Sedang S1 serta Pemberian <i>Feedback</i> tahap Verifikasi dan Elaborasi	82
Gambar 4. 11. Jawaban Subjek S1 LTKPM Soal Nomor 1.....	85
Gambar 4. 12. Jawaban Subjek S1 LTKPM Soal Nomor 2.....	89
Gambar 4. 13. Jawaban subjek S1 LTKPM Soal Nomor 3.....	94
Gambar 4. 14. Jawaban Masalah <i>Open-Ended</i> Subjek S2 serta Pemberian <i>Feedback</i> tahap Verifikasi dan Elaborasi	99
Gambar 4. 15. Jawaban subjek S2 LTKPM Soal Nomor 1.....	103
Gambar 4. 16. Jawaban Subjek S2 LTKPM Soal Nomor 2.....	108

Gambar 4. 17. Jawaban subjek S2 LTKPM Soal Nomor 3.....	112
Gambar 4. 18. Jawaban Masalah <i>Open-Ended</i> Subjek R1 serta Pemberian <i>Feedback</i> tahap Verifikasi dan Elaborasi	118
Gambar 4. 19. Jawaban Subjek R1 LTKPM Soal Nomor 1	121
Gambar 4. 20. Jawaban Subjek R1 LTKPM Soal Nomor 2	126
Gambar 4. 21. Jawaban Subjek R1 LTKPM Soal Nomor 3	129
Gambar 4. 22. Jawaban Masalah <i>Open-Ended</i> Subjek R2 serta Pemberian <i>Feedback</i> tahap Verifikasi dan Elaborasi	135
Gambar 4. 23. Jawaban Subjek R2 LTKPM Soal Nomor 1	138
Gambar 4. 24. Jawaban Subjek R2 LTKPM Soal Nomor 2.....	143
Gambar 4. 25. Jawaban Subjek R2 LTKPM Soal Nomor 3	147

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat Permohonan Izin Penelitian	145
Lampiran 2 : Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian di SMP Negeri 3 Kras Kediri.....	146
Lampiran 3 : Kartu Konsul Skripsi	147
Lampiran 4 : Data Nilai Rapor Matematika Siswa	148
Lampiran 5 : Lembar Validasi Tes Menyelesaikan Masalah <i>Open-Ended</i> sebelum Pemberian <i>Feedback</i>	147
Lampiran 6 : Lembar Validasi Tes Kemampuan Penalaran Matematis setelah Pemberian <i>Feedback</i>	151
Lampiran 7 : Lembar Validasi Pedoman Wawancara Kemampuan Penalaran Matematis	153
Lampiran 8 : Lembar Tes Menyelesaikan Masalah <i>Open-Ended</i> sebelum Pemberian <i>Feedback</i>	154
Lampiran 9 : Lembar Tes Kemampuan Penalaran Matematis setelah Pemberian <i>Feedback</i>	155
Lampiran 10 : Pedoman Wawancara Kemampuan Penalaran Matematis	156
Lampiran 11 : Lembar Kunci Jawaban Tes Menyelesaikan Masalah <i>Open- Ended</i>	157
Lampiran 12 : Lembar Kunci Jawaban Tes Kemampuan Penalaran Matematis setelah Pemberian <i>Feedback</i>	162

Lampiran 13 : Rubrik Penilaian Kemampuan Penalaran Matematis	167
Lampiran 14 : Transkrip Wawancara Subjek T1 pada Tes Kemampuan Penalaran Matematis setelah Pemberian <i>Feedback</i>	169
Lampiran 15 : Transkrip Wawancara Subjek T2 pada Tes Kemampuan Penalaran Matematis setelah Pemberian <i>Feedback</i>	172
Lampiran 16 : Transkrip Wawancara Subjek S1 pada Tes Kemampuan Penalaran Matematis setelah Pemberian <i>Feedback</i>	175
Lampiran 17 : Transkrip Wawancara Subjek S2 pada Tes Kemampuan Penalaran Matematis setelah Pemberian <i>Feedback</i>	178
Lampiran 18 : Transkrip Wawancara Subjek R1 pada Tes Kemampuan Penalaran Matematis setelah Pemberian <i>Feedback</i>	181
Lampiran 19 : Transkrip Wawancara Subjek R2 pada Tes Kemampuan Penalaran Matematis setelah Pemberian <i>Feedback</i>	183
Lampiran 20 : Hasil Tes Kemampuan Penalaran Matematis.....	186
Lampiran 21 : Dokumentasi Penelitian	187

DAFTAR PUSTAKA

- Alfionita, Fitri, and Nita Hidayati. "Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar." *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2019, 440–446. <http://pmat-unsika.eu5.org/Prosiding/64RisnaTianingrum-SESIOMADIKA-2017.pdf>.
- Alisyah, Siti Nur, Kartono, and Tri Sri Noor Asih. "Efektivitas Pembelajaran *Numbered Heads Together Dengan Written Corrective Feedback* pada Pencapaian Kemampuan Komunikasi Matematis." *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika 3* (2020): 459–463.
- Anggraini, Wahyu, Bambang Hudiono, and Hamdani. "Pemberian Umpan Balik (*Feedback*) Terhadap Hasil Belajar dan *Self-Efficacy* Matematis Siswa Kelas VII SMP." *UNTAN*, 2015, 1–13.
- Aprilianti, Yuni, and Luvy Sylviana Zanthy. "Analisis Kemampuan Penalaran Matematik Siswa SMP pada Materi Segiempat dan Segitiga." *Journal On Education* 01, no. 02 (2019): 524–532. <https://core.ac.uk/download/pdf/268404943.pdf>.
- Ariati, Chelsi, and Dadang Juandi. "Kemampuan Penalaran Matematis: *Systematic Literature Review*." *LEMMA: Letters Of Mathematics Education* 8, no. 2 (2022): 61–75.
- Aridah. "The Effectiveness Of Direct and Indirect Written." *Proceedings of the Fourth International Seminar OnEnglish Language and Teaching (ISELT-4)*, no. 2013 (2016): 105–115.
- Arifin, Moh, Kartono, and Scolastika Mariani. "Efektivitas Quick and Quiet Feedback dalam Pembelajaran Model Discovery Learning pada Pencapaian Pemecahan Masalah Matematis Siswa." *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika 3* (2020): 330–334.
- Chasania, Luluk Ulfa, Kartono, and Iqbal Kharisudina. "Pengaruh Oral Feedback pada Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika." *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana* 2, no. 1 (2019): 1008–1012.
- Ernawati, and Andi Mulawakkan Firdaus. "Analisis Kemampuan Matematis dalam Menyelesaikan Soal Pisa pada Konten Kuantitas." *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika Volume* 6, no. 2 (2020): 212–225.

- Gunawan, Shiela, and Robert Harry Soesanto. "Keakuratan Umpan Balik Asesmen terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa pada Pengerjaan Formatif Secara Daring." *Refleksi Edukatika: Jurnal Ilmiah Kependidikan* 13, no. 1 (2022): 10–19. <https://doi.org/10.24176/re.v13i1.6852>.
- Guntur, M, K Kartono, and I Junaedi. "Peran *Tutor Feedback* Berbantuan Komik Melalui *Contextual Teaching And Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi." *Prosiding Seminar ...*, 2019: 1073-1077. <https://proceeding.unnes.ac.id/index.php/snpasca/article/view/418%0Ahttps://proceeding.unnes.ac.id/index.php/snpasca/article/download/418/259>.
- Gustiadi, Ardi, Agustyaningrum, Nina, and Hanggara, Yudhi. "Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Materi Dimensi Tiga." *Jurnal BSIS* 4, no. 2 (2021): 337–348. <https://doi.org/10.33365/ji-mr.v2i2.1413>.
- Helenia, Irma, Zubaidah, and Bistari. "Pengaruh Pemberian Bentuk Umpan Balik (*Feedback*) terhadap Hasil Belajar Matematis Siswa Kelas VII SMP." *JPPK* 6, no. 12 (2020): 1–8.
- Hendriana, H., Rohaeti, E. E., & Sumarmo, U. *Hard skills dan soft skills Matematik Siswa*. Bandung: Refika Aditama, 2017.
- Indiriana, Feby Adelia, Dyana Wijayanti, and Nila Ubaidah. "Analisis Tingkat Berpikir Kreatif Siswa dalam Penyelesaian Masalah Aritmatika Sosial Tipe *Open-Ended* pada Kelas VII SMP Negeri 1 Trangkil." *Jurnal Pendidikan Sultan Agung* 1, no. 1 (2021): 37–46.
- Isro'il, Ahmad, and Supriyanto. *Berpikir Dan Kemampuan Matematika*. Edited by Aris Alfian. Surabaya: JDS Surabaya, 2020.
- Isroil, Ahmad, Budayasa, I Ketut, and Masriyah. "Profil Berpikir Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Matematika ditinjau dari Kemampuan Matematika." *JRPM* 2, no. 2 (2017): 93–105.
- Jhon ,W Creswell. *Research design Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif dan Campuran* . Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2017.
- Lestari, Karunia Eka & Yudhanegara, Mokhammad Ridwan. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama, 2015.

- Khairunnisa, Isna, Kartono, and Suyitno, Amin. “Bagaimana *Oral Feedback* Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis? (Studi Pada Pembelajaran Problem Based Learning).” *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif* 11, no. 2 (2020): 204–212. <https://doi.org/10.15294/kreano.v11i2.26228>.
- Khairunnisa, Isna, and Amin Suyitno. “Analisis Kemampuan Penalaran Matematika ditinjau dari Kemandirian Belajar pada Model *Problem Based Learning* dengan Mode *Oral Feedback*.” *PRISMA: Prosiding Seminar Nasional Matematika* 3 (2020): 353–357.
- Kurnia Putri, Dinda, Joko Sulianto, and Mira Azizah. “Kemampuan Penalaran Matematis ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah.” *International Journal of Elementary Education* 3, no. 3 (2019): 351–357. <https://doi.org/10.23887/ijee.v3i3.19497>.
- Kurniawati, Rika, Henry Suryo Bintoro, and Himmatul Ulya. “Analisis Kemampuan Matematis” 15, no. 1 (2022): 1–13.
- Lithner, Johan. “Learning Mathematics By Creative Or Imita Tive Reasoning.” *International Congress on Mathematical Education*, 2012, 1–18.
- Miles, Matthew B., Huberman, A. Michael, Saldana, Johnny. *Qualitative Data Analysis A Methods Sourcebook*, 2014.
- Mukoyyarah, Fina Durroh, Kartono, and Marwoto, Putut. “Pengaruh *Self-Referenced Feedback* dalam Pembelajaran Arias pada Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.” *Prisma, Prosiding ...* 3 (2020): 581–586.
- Muslimin, Muslimin, and Sunardi. “Analisis Kemampuan Penalaran Matematika Siswa SMA pada Materi Geometri Ruang.” *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif* 10, no. 2 (2019): 171–178. <https://doi.org/10.15294/kreano.v10i2.18323>.
- Nababan, Siti Aminah. “Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Model Problem Based Learning.” *GENTA MULIA* 11, no. 3 (2020): 6–12. <https://doi.org/10.36312/jisip.v4i3.1239>.
- Oktaviana, Veronika, and Aini, Indrie Noor. “Deskripsi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP Kelas VIII.” *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 4, no. 3 (2021): 587–600.

<https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i3.587-600>.

Pandu, Yafet Kala, and Suwarsono, Stephanus. "Analisis Kemampuan Penalaran Matematika Mahasiswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Materi Limit Fungsi." *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 4 (2021): 436–445.

Patnani, Miwa. "Upaya Meningkatkan Kemampuan *Problem Solving* pada Mahasiswa." *Jurnal Psikogenesis* 1, no. 2 (2013): 130–142.

Raharti, Antonia Dwi, and Yunianta, Tri Nova Hasti. "Identifikasi Kesalahan Matematika Siswa SMP berdasarkan Tahapan Kastolan." *Journal of Honai Math* 3, no. 1 (2020): 77–100.
<https://doi.org/10.30862/jhm.v3i1.114>.

Ruslan, and Santoso. "Pengaruh Pemberian Soal *Open-Ended* terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa." *Jurnal Kreano* 4, no. 2 (2013): 138–150.

Sani, Ridwan Abdullah. *Penelitian Pendidikan*. Tangerang: Tsmart Printing, 2018.

Sanjaya, Wina. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2006.

Saragih, Lisenia Monika. "Pengaruh Model Pembelajaran *Open Ended* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Tematik." *Jurnal Basicedu* 5, no. 4 (2021): 2644–2652.
<https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/1250>.

Shora, Rena Yuliantika, and Kartono. "Kemampuan Penalaran Matematis dan Kemandirian Belajar Peserta Didik pada Pembelajaran Process Oriented Guided Inquiry Learning dengan *Peer Feedback*." *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika* 3 (2020): 551–560.

Suciati, Indah, Rio Fabrika Pasandaran, and Hajerina. "Hubungan Kemampuan Matematis Peserta Didik terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika: A Systematic Literature Review." *Pedagogy* 6, no. 2 (2021): 56–70.

Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R& D*. Bandung: Alfabeta, 2012.

- Sukmadinata, Nana Syaodih. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Rosdakarya, 2007.
- Swari, Ignasia Santi Kumala, Kartono, and Walid. "Pentingnya *Fast Feedback* terhadap Komunikasi Matematika dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika." *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika 2* (2019): 659–667. <https://core.ac.uk/download/pdf/289786072.pdf>.
- Trianto. *Pengantar Penelitian Pendidikan Bagi Pengembangan Profesi Pendidikan dan Tenaga Kependidikan*. Jakarta: Prenada Media Group, 2010.
- Wahyuni, Zulfa, Yenita Roza, and Maimunah Maimunah. "Analisis Kemampuan Penalaran Matematika Siswa Kelas X pada Materi Dimensi Tiga." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al Qalasadi* 3, no. 1 (2019): 81–92. <https://doi.org/10.32505/qalasadi.v3i1.920>.
- Widya, Satya, and Bambang Suteng Sulasamono. "Problem Solving: Signifikansi, Pengertian, dan Ragamnya." *FKIP UKSW* 2, no. 2004 (2013): 155–166.
- Yuwono, Aries. "Problem Solving dalam Pembelajaran Matematika." *UNION Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 1 (2016): 6–7.
- Zulfa, Aulia, Kartono, and Adi Nur Cahyono. "Role of Immediate Feedback of Mathematical Communication in Contextual Teaching and Learning." *Journal of the Indonesian Mathematics Education ...* 1, no. 1 (2018): 39–44. <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jimes/article/view/4360>.

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A