

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP DAN
PENALARAN MATEMATIS PADA TIAP TINGKATAN
KECEMASAN MATEMATIKA**

TESIS

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Magister Pendidikan pada Program Studi Magister Pendidikan Matematika



**Oleh:
Abdul Latip
2001998**

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2023**

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP DAN PENALARAN
MATEMATIS PADA TIAP TINGKATAN KECEMASAN MATEMATIKA**

Oleh:
Abdul Latip
2001998

Sebuah Tesis yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Magister Pendidikan (M.Pd) pada Program Studi Pendidikan Matematika

© Abdul Latip 2023
Universitas Pendidikan Indonesia
Januari 2023

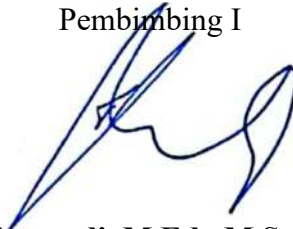
Hak cipta dilindungi undang-undang.
Tesis ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
Dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin penulis.

**LEMBAR PENGESAHAN
TESIS**

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP DAN PENALARAN
MATEMATIS PADA TIAP TINGKATAN KECEMASAN MATEMATIKA**

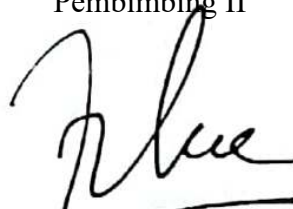
**Oleh:
Abdul Latip
NIM. 2001998**

Disetujui Oleh:
Pembimbing I



Prof. Turmudi, M.Ed., M.Sc., Ph.D.
NIP. 196101121987031003

Pembimbing II



Dr. Kartika Yulianti, M.Si.
NIP. 198207282005012001

Mengetahui
Ketua Program Studi Magister Pendidikan Matematika



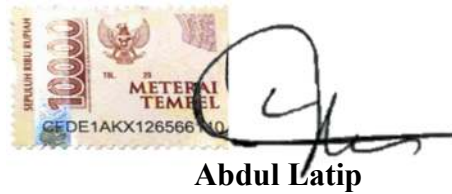
Dr. H. Dadang Juandi, M.Si.
NIP. 19640117 1992 02 1001

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul “**Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep dan Penalaran Matematis Pada Tiap Tingkatan Kecemasan Matematika**” ini dan seluruh isinya adalah benar-benar hasil karya yang dibuat sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Melalui surat pernyataan ini, saya siap menanggung resiko berupa hukuman jika dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam tesis ini, atau ada kalim dari pihak lain terhadap karya ini.

Bandung, Januari 2023

Yang membuat pernyataan,



Abdul Latip

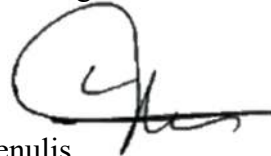
KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT, yang mana dengan rahmat dan hidayahnya alhamdulillah peneliti dapat menyelesaikan tesis ini sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Magister Pendidikan (M.Pd) pada Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia dengan lancar.

Tesis ini peneliti beri judul **“Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep dan Penalaran Matematis Pada Tiap Tingkatan Kecemasan Matematika”**. karya ini dibuat dengan harapan dapat memberi manfaat bagi ilmu pengetahuan pada umumnya dan khususnya bagi perkembangan pembelajaran matematika disekolah.

Penulis sadar bahwa tesis yang dibuat ini masih jauh dari harapan dan masih banyak kurang dari berbagai aspek. Oleh sebab itu, penulis berharap masukan berupa saran dan kritik yang membangun untuk perbaikan dalam penelitian selanjutnya. Semoga tesis ini dapat dijadikan sebagai referensi bagi pihak terkait khususnya guru mata pelajaran matematika dalam menyusun strategi pembelajaran matematika sehingga dapat meminimalisir kecemasan matematika peserta didik.

Bandung, Januari 2023



Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Tesis ini dapat terselesaikan dengan lancar berkat bimbingan dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh sebab itu penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Turmudi, M.Ed., M.Sc., Ph.D selaku Pembimbing Akademik dan Pembimbing I yang telah memberikan arahan, bimbingan dan motivasi kepada penulis dalam penyelesaian tesis ini.
2. Dr. Kartika Yulianti, M.Si selaku Pembimbing II yang telah memberikan arahan, bimbingan dan motivasi kepada penulis dalam penyelesaian tesis ini.
3. Prof. Dr. H. Tatang Herman, M. Ed selaku Dekan Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FPMIPA) Universitas Pendidikan Indonesia.
4. Dr. H. Dadang Juandi, M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia yang telah memberikan izin dan kemudahan bagi penulis dalam menyelesaikan tesis ini.
5. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu selama perkuliahan kepada penulis.
6. Kepala sekolah, wakil kepala sekolah beserta guru-guru serta siswa-siswi SMA Al Azhar 21 Kota Sukabumi yang telah mengizinkan dan membantu penulis untuk melaksanakan penelitian dalam rangka penyelesaian tesis ini.
7. Istri dan Orang tua beserta keluarga yang senantiasa memberikan dorongan moril dan materil dalam penyelesaian tesis ini.
8. Riska Nur Aini beserta rekan-rekan seangkatan mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika yang selalu mengingatkan agar tugas akhir (tesis) ini dapat segera terselesaikan.

MOTTO

“*Baik* jadi orang *penting*, tapi *lebih penting* jadi orang *baik*”

-Abdul Latip-

“lakukan yang terbaik, hasilnya serahkan kepada ALLAH”

-Abdul Latip-

ABSTRAK

Abdul Latip, (2022). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep dan Penalaran Matematis pada tiap Tingkatan Kecemasan Matematika.

Kemampuan pemahaman konsep dan penalaran matematis merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh peserta didik. Oleh sebab itu sebagai seorang pendidik, guru harus dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan penalaran matematis selama proses pembelajaran. Namun pada kenyataannya terdapat hambatan berupa kecemasan yang dialami oleh peserta didik yang tidak diketahui oleh guru. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis, mendeskripsikan dan menggambarkan kemampuan pemahaman konsep dan penalaran matematis peserta didik pada tiap tingkatan kecemasan matematika. Desain penelitian menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan fenomenologi. Hasil penelitian menemukan bahwa peserta didik dengan kecemasan matematika rendah yaitu subjek S1 dan S2 mampu memenuhi 4 indikator pemahaman konsep dan 3 indikator penalaran matematis sedangkan S4 dan S7 mampu memenuhi 5 indikator pemahaman konsep dan 3 indikator penalaran matematis; peserta didik dengan kecemasan matematika sedang yaitu S6 mampu memenuhi 3 indikator pemahaman konsep dan 1 indikator penalaran matematis, S8 mampu memenuhi 4 indikator pemahaman konsep dan 3 indikator penalaran matematis, S15 memenuhi 5 indikator pemahaman konsep dan 2 indikator penalaran matematis, dan S16 mampu memenuhi 2 indikator pemahaman konsep dan tidak memenuhi indikator penalaran matematis; peserta didik dengan kecemasan matematika tinggi yaitu S11 dan S20 tidak mampu memenuhi indikator pemahaman konsep dan penalaran matematis, S17 mampu memenuhi 2 indikator pemahaman konsep dan tidak mampu memenuhi indikator penalaran matematis, S18 mampu memenuhi 1 indikator pemahaman konsep dan tidak mampu memenuhi indikator penalaran matematis.

Kata Kunci: Kemampuan Pemahaman Konsep, Kemampuan Penalaran Matematis, Kecemasan Matematika

ABSTRACT

Abdul Latip, (2022). Analysis of Concept Understanding and Mathematical Reasoning Ability at each Level of Mathematical Anxiety.

The ability to understand concepts and mathematical reasoning is a basic ability that must be possessed by students. Therefore as an educator, the teacher must be able to improve the ability to understand concepts and mathematical reasoning during the learning process. But in fact there are obstacles in the form of anxiety experienced by students that are not known by the teacher. This study aims to analyze, describe and illustrate students' ability to understand concepts and mathematical reasoning at each level of math anxiety. The research design uses qualitative methods with a phenomenological approach. The results of the study found that students with low math anxiety, namely S1 and S2 subjects, were able to fulfill 4 indicators of conceptual understanding and 3 indicators of mathematical reasoning, while S4 and S7 were able to fulfill 5 indicators of conceptual understanding and 3 indicators of mathematical reasoning; students with moderate math anxiety, namely S6 were able to fulfill 3 indicators of conceptual understanding and 1 indicator of mathematical reasoning, S8 was able to fulfill 4 indicators of conceptual understanding and 3 indicators of mathematical reasoning, S15 fulfilled 5 indicators of conceptual understanding and 2 indicators of mathematical reasoning, and S16 was able to fulfill 2 indicators of understanding concepts and do not meet the indicators of mathematical reasoning; students with high mathematical anxiety, namely S11 and S20, were unable to meet the indicators of understanding concepts and mathematical reasoning, S17 were able to fulfill 2 indicators of understanding concepts and were unable to fulfill indicators of mathematical reasoning, S18 were able to fulfill 1 indicator of understanding concepts and were unable to fulfill indicators of mathematical reasoning.

Keywords: Concept Understanding Ability, Mathematical Reasoning Ability, Mathematical Anxiety

DAFTAR ISI

HAK CIPTA	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
MOTTO	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	8
1.3 Pembatasan Masalah Penelitian	8
1.4 Rumusan Masalah Penelitian	8
1.5 Tujuan Penelitian	9
1.6 Manfaat Penelitian	9

BAB II KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kecemasan Matematika	11
2.2 Kemampuan Pemahaman Konsep	17
2.3 Kemampuan Penalaran Matematika	20
2.4 Pembelajaran Geometri.....	27
2.5 Penelitian Yang Relevan.....	28
2.6 Kerangka Berfikir.....	30

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian.....	31
----------------------------	----

3.2 Subjek dan Tempat Penelitian.....	31
3.3 Definisi Oprasional	32
3.4 Instrumen Penelitian.....	33
3.5 Keabsahan Data.....	41
3.6 Analisis Data	42
3.7 Prosedur Penelitian.....	44
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	46
4.2 Pembahasan.....	129
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI I, DAN REKOMENDASI	
5.1 Simpulan	138
5.2 Implikasi.....	139
5.3 Rekomendasi	140
DAFTAR PUSTAKA	141
LAMPIRAN.....	150

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Aspek dan Indikator Kecemasan Matematika	14
Tabel 2.2 Langkah-langkah Kebiasaan Bernalar	21
Tabel 2.3 Komponen Penalaran Matematika	26
Tabel 3.1 Hasil Validasi Ahli.....	34
Tabel 3.2 Kriteria Reliabilitas Soal	35
Tabel 3.3 Klasifikasi Daya Pembeda	36
Tabel 3.4 Hasil Analisis Daya Pembeda.....	36
Tabel 3.5 Kriteria Indeks Kesukaran	37
Tabel 3.6 Hasil Analisis Indeks Kesukaran	37
Tabel 3.7 Rekapitulasi Hasil Analisis Uji Coba Butir Soal	38
Tabel 3.8 Kriteria Pengkategori Tingkat Kecemasan Matematika	39
Tabel 3.9 Kriteria Reliabilitas Pernyataan	40
Tabel 4.1 Kategori Tingkat Kecemasan Matematika.....	47
Tabel 4.2 Deskripsi Tingkat Kecemasan Matematika Peserta Didik	47
Tabel 4.3 Daftar Subjek Terpilih	48
Tabel 4.4 Deskripsi Hasil Kemampuan Pemahaman Konsep	49
Tabel 4.5 Capaian Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik Dengan Tingkat Kecemasan Rendah.....	50
Tabel 4.6 Cuplikan hasil wawancara	51
Tabel 4. 7 Cuplikan hasil wawancara	53
Tabel 4. 8 Cuplikan hasil wawancara	56
Tabel 4. 9 Cuplikan hasil wawancara	59
Tabel 4. 10 Cuplikan hasil wawancara	62
Tabel 4. 11 Deskripsi Hasil Kemampuan Pemahaman Konsep.....	65
Tabel 4. 12 Capaian Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik Dengan Tingkat Kecemasan Sedang	66
Tabel 4. 13 Cuplikan hasil wawancara	67
Tabel 4. 14 Cuplikan hasil wawancara	69
Tabel 4. 15 Cuplikan hasil wawancara	72
Tabel 4. 16 Cuplikan hasil wawancara	75
Tabel 4. 17 Cuplikan hasil wawancara	78
Tabel 4. 18 Deskripsi Hasil Kemampuan Pemahaman Konsep.....	81
Tabel 4. 19 Capaian Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik Dengan Tingkat Kecemasan Tinggi.....	81
Tabel 4. 20 Cuplikan hasil wawancara	83
Tabel 4. 21 Cuplikan hasil wawancara	85
Tabel 4. 22 Cuplikan hasil wawancara	87
Tabel 4. 23 Cuplikan hasil wawancara	90
Tabel 4. 24 Cuplikan hasil wawancara	92
Tabel 4. 25 Deskripsi Hasil Kemampuan Penalaran Matematika	92
Tabel 4. 26 Capaian Indikator Kemampuan Penalaran Matematika Peserta Didik Dengan Kecemasan Rendah	93
Tabel 4. 27 Cuplikan hasil wawancara	95
Tabel 4. 28 Cuplikan hasil wawancara	98

Tabel 4. 29 Cuplikan hasil wawancara	101
Tabel 4. 30 Cuplikan hasil wawancara	103
Tabel 4. 31 Deskripsi Hasil Kemampuan Penalaran Matematika	105
Tabel 4. 32 Capaian Indikator Kemampuan Penalaran Matematika Peserta Didik Dengan Kecemasan Sedang.....	105
Tabel 4. 33 Cuplikan hasil wawancara	107
Tabel 4. 34 Cuplikan hasil wawancara	109
Tabel 4. 35 Cuplikan hasil wawancara	111
Tabel 4. 36 Cuplikan hasil wawancara	114
Tabel 4. 37 Deskripsi Hasil Kemampuan Penalaran Matematika	114
Tabel 4. 38 Capaian Indikator Kemampuan Penalaran Matematika Peserta Didik Dengan Kecemasan Tinggi.....	115
Tabel 4. 39 Cuplikan hasil wawancara	116
Tabel 4. 40 Cuplikan hasil wawancara	119
Tabel 4. 41 Cuplikan hasil wawancara	121
Tabel 4. 42 Cuplikan hasil wawancara	122
Tabel 4. 43 Deskripsi Pencapaian Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep dan Penalaran Matematika Ditinjau Dari Kecemasan Matematika.....	123

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berfikir Penelitian.....	30
Gambar 4. 1 Hasil Jawaban Peserta Didik S1, S2, S4, dan S7	51
Gambar 4. 2 Hasil Jawaban Peserta Didik S1, S2, S4, dan S7	53
Gambar 4. 3 Hasil Jawaban Peserta Didik S1, S2, S4, dan S7	55
Gambar 4. 4 Hasil Jawaban Peserta Didik S1, S2, S4, dan S7	58
Gambar 4. 5 Hasil Jawaban Peserta Didik S1, S2, S4, dan S7	62
Gambar 4. 6 Hasil Jawaban Peserta Didik S6, S8, S15, dan S16	67
Gambar 4. 7 Hasil Jawaban Peserta Didik S6, S8, S15, dan S16	69
Gambar 4. 8 Hasil Jawaban Peserta Didik S6, S8, S15, dan S16	71
Gambar 4. 9 Hasil Jawaban Peserta Didik S6, S8, S15, dan S16	73
Gambar 4. 10 Hasil Jawaban Peserta Didik S6, S8, S15, dan S16	78
Gambar 4. 11 Hasil Jawaban Peserta Didik S11, S17, S18, dan S20	81
Gambar 4. 12 Hasil Jawaban Peserta Didik S11, S17, S18, dan S20	85
Gambar 4. 13 Hasil Jawaban Peserta Didik S11, S17, S18, dan S20	87
Gambar 4. 14 Hasil Jawaban Peserta Didik S11, S17, S18, dan S20	89
Gambar 4. 15 Hasil Jawaban Peserta Didik S11, S17, S18, dan S20	91
Gambar 4. 16 Hasil Jawaban Peserta Didik S1, S2, S4, dan S7	94
Gambar 4. 17 Hasil Jawaban Peserta Didik S1, S2, S4, dan S7	98
Gambar 4. 18 Hasil Jawaban Peserta Didik S1, S2, S4, dan S7	100
Gambar 4. 19 Hasil Jawaban Peserta Didik S1, S2, S4, dan S7	102
Gambar 4. 20 Hasil Jawaban Peserta Didik S6, S8, S15, dan S16	106
Gambar 4. 21 Hasil Jawaban Peserta Didik S6, S8, S15, dan S16	109
Gambar 4. 22 Hasil Jawaban Peserta Didik S6, S8, S15, dan S16	111
Gambar 4. 23 Hasil Jawaban Peserta Didik S6, S8, S15, dan S16	113
Gambar 4. 24 Hasil Jawaban Peserta Didik S11, S17, S18, dan S20	116
Gambar 4. 25 Hasil Jawaban Peserta Didik S11, S17, S18, dan S20	118
Gambar 4. 26 Hasil Jawaban Peserta Didik S11, S17, S18, dan S20	120
Gambar 4. 27 Hasil Jawaban Peserta Didik S11, S17, S18, dan S201	122

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Naskah Angket Asli Instrumen Angket Kecemasan Matematika	151
Lampiran 2. Kisi-kisi Angket.....	153
Lampiran 3. Naskah Angket Terjemaahan Adopsi	154
Lampiran 4. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Angket	156
Lampiran 5. Hasil Angket Revisi.....	159
Lampiran 6. Kisi-Kisi Soal Tes Pemahaman Konsep dan Penalaran Matematika	161
Lampiran 7. Soal Tes Pemahaman Konsep dan Penalaran Matematika ..	163
Lampiran 8. Kunci Jawaban Tes Pemahaman Konsep dan Penalaran Matematika	165
Lampiran 9. Pedoman Penskoran.....	169
Lampiran 10. Pedoman Wawancara	172
Lampiran 11. Data Hasil Angket (data ordinal).....	174
Lampiran 12. Data Hasil Angket (data interval).....	175
Lampiran 13. Data Hasil Angket Kecemasan Matematika.....	176
Lampiran 14. Data Skor Tes	177
Lampiran 15. Lembar Jawab Siswa	178
Lampiran 16. Data Berdasarkan Ketercapaian Indikator.....	196
Lampiran 17. Data Ketercapaian Indikator Berdasarkan Tingkat Kecemasan Matematika	197
Lampiran 18. Transkrip Hasil Wawancara	198
Lampiran 19. Uji Validitas Tes.....	238
Lampiran 20. Uji Reliabilitas Tes	240
Lampiran 21. Uji Daya Pembeda Tes	242
Lampiran 22. Uji Indeks Kesukaran Tes.....	243
Lampiran 23. Validasi Tes Para Ahli.....	245
Lampiran 24. SK Bimbingan	248
Lampiran 25. Surat Ijin Penelitian	251
Lampiran 26. Surat Keterangan Sudah Melakukan Penelitian	252
Lampiran 27. Rekapitulasi Uji Validitas, Reliabilitas, Daya Pembeda, Indeks Kesukaran, dan Validasi Ahli	254

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, G. A. M., Diniyah, A. N., Akbar, P., Nurjaman, A., & Bernard, M. (2018). Analisis Kemampuan Kemampuan Penalaran Dan Self Confidence Siswa Sma Dalam Materi Peluang. *Journal On Education P*, 1(1), 14–21.
- Aledya, V. (2019). *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa*. <https://www.researchgate.net/publication/333293321>.
- Andamon, J. C., & Tan, D. A. (2018). Conceptual understanding, attitude and performance in mathematics of Grade 7 Students. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 7(8), 96–105.
- Aningsih & Asih, T.S.N. 2017. Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Ditinjau dari Rasa Ingin Tahu Peserta didik pada Model Concept Attainment. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*. 6(2): 217-224.
- Anita, I. W. (2014). Pengaruh Kecemasan Matematika (Mathematics Anxiety) terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP. *Infinity Journal*, 3(1), 125-132.
- Arikunto. 2015. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arslan, Ç. (2020). Examining the Relationship Between 5-8th Grade Students' Test Anxiety and Mathematics Anxiety. In *Acta Didactica Napocensia* (Vol. 13, Issue 1). <https://doi.org/10.24193/adn.13.1.12>
- Azwar, Z. (2015). *Penyusunan Skala Psikologi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Blazer, C. (2011). Strategies for reducing math anxiety. In *Information Capsule* (Vol. 1102, Issue September).
- BSNP. 2006. *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta : BSNP.
- Boesen, J., Lithner, J., & Palm, T. (2010). The relation between types of assessment tasks and the mathematical reasoning students use. *Educational Studies in Mathematics*, 75(1), 89–105. <https://doi.org/10.1007/s10649-010-9242-9>

- Brown, M. A., & Gray, M. W. (1992). Mathematics Test, Numerical, and Abstraction Anxieties and Their Relation to Elementary Teachers' Views on Preparing Students for the Study of Algebra. *School Science and Mathematics*, 92(2), 69–73. <https://doi.org/10.1111/j.1949-8594.1992.tb12144.x>
- Caglar, M., & Senol, H. (2021). Factors that cause students to develop math anxiety and strategies to diminish. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 16(4), 1356–1367. <https://doi.org/10.18844/cjes.v16i4.5984>
- Carey, E., Devine, A., Hill, F., Dowker, A., Mclellan, R., & Szucs, D. (2019). Understanding Mathematics Anxiety; Investigating the experiences of UK primary and secondary school students. In *Understanding Mathematics Anxiety; Investigating the experiences of UK primary and secondary school students* (Vol. 1, Issue March). [https://www.repository.cam.ac.uk/bitstream/handle/1810/290514/Szucs41179 - Main Public Output 8 March 2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.repository.cam.ac.uk/bitstream/handle/1810/290514/Szucs41179-Main%20Public%20Output%208%20March%202019.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Cavanagh, R., & Sparrow, L. (2010). Measuring mathematics anxiety: Developing a construct model. *Paper Presented at The AARE Annual Conference, Melbourne 2010*, 1–11.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2018). Case studies. In *Research Methods in Education*. <https://doi.org/10.4324/9781315456539-19>
- Cooke, A., & Hurst, C. (2012). Mathematics Competency and Situational Mathematics Anxiety: What are the Links and How Do These Links Affect Teacher Education Programs. *Australian Association for Research in Education (NAE)*.
- Darwanto, D. (2019). Hard Skills Matematik Siswa. *Ekspone*, 9(1), 21–27. <https://doi.org/10.47637/ekspone.v9i1.129>
- Depdiknas. 2006. *Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Sekolah Menengah Atas*. Jakarta: Depdiknas.
- Diana, P., Marethi, I., & Pamungkas, A. S. (2020). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa: Ditinjau dari Kategori Kecemasan Matematik. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 4(1), 24. <https://doi.org/10.35706/sjme.v4i1.2033>
- Fadilah, N. N., & Dadang Rahman Munandar. (2020). Analisis Tingkat Kecemasan

- Matematis Siswa SMP. *Journal Unsika Sesiomadika*, 2(1b), 459–467.
- Fajar, A. P., Kodirun, K., Suhar, S., & Arapu, L. (2019). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 17 Kendari. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 229. <https://doi.org/10.36709/jpm.v9i2.5872>
- Febriani, C., & Rosyidi, A. H. (2013). Identifikasi Penalaran Induktif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika. *Mathedunesa*, 2(1), 1–6.
- Febriyani, A., Hakim, A. R., & Nadun. (2022). Peran Disposisi Matematis terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 87–100.
- Firmanti, P. (2017). Penalaran Siswa Laki-laki dan Perempuan dalam Proses Pembelajaran Matematika. *HUMANISMA: Journal of Gender Studies*, 1(2), 73–85.
- Freeman. 2006. *Mathematical Anxiety*. [Online]. Tersedia: <http://en.wikipedia.org/wiki/mathematicalAnxiety>. Diakses pada tanggal 10 Desember 2022.
- Geist, E. (2010). The Anti-Anxiety Curriculum: Combating Math Anxiety in the Classroom. *Journal of Instructional Psychology*, 37(1), 24–31.
- Gholami, H., Ayub, A. F. M., Yunus, A. S. M., & Kamarudin, N. (2021). Impact of lesson study on mathematics anxiety and mathematics achievement of Malaysian foundation programme students. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 10(3), 912–920. <https://doi.org/10.11591/ijere.v10i3.20502>
- Gustiadi, A., Agustyaningrum, N., & Hanggara, Y. (2021). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Materi Dimensi Tiga. *Jurnal Absis: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 4(1), 337–348. <https://doi.org/10.30606/absis.v4i1.894>
- Haerudin, H., Anjani, D., & Ibrahi, D. (2021). Effect of Math Anxiety and Motivation Against Student Mathematical Connections Capabilities. *Hipotenusa: Journal of Mathematical Society*, 3(1), 52–79. <https://doi.org/10.18326/hipotenusa.v3i1.52-79>
- Hardani, Hikmatul, A. N., Ardiani, H., Fardani, R. A., Ustiawaty, J., Utami, E. F.,

- Sukmana, D. J., & Istiqomah, R. R. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif* (Issue April).
- Haryono, A., & Tanujaya, B. (2018). Profil Kemampuan Penalaran Induktif Matematika Mahasiswa Pendidikan Matematika Unipa Ditinjau Dari Gaya Belajar. *Journal of Honai Math*, 1(2), 127. <https://doi.org/10.30862/jhm.v1i2.1049>
- Hendriana, Heris dkk. 2018. *Hard Skill dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: Refika Aditama.
- Henschel, S., & Roick, T. (2020). The Multidimensional Structure of Math Anxiety Revisited: Incorporating Psychological Dimensions and Setting Factors. *European Journal of Psychological Assessment*, 36(1), 123–135. <https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000477>
- Hiele, P. Van, & Sutomo, E. (1985). Teori pembelajaran matematika (Studi pada teori Skemp, Polya dan Van Hiele). *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1–15.
- Imro'ah, S., Winarso, W., & Baskoro, E. P. (2019). Analisis Gender Terhadap Kecemasan Matematika Dan Self Efficacy Siswa. *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 23–36. <https://doi.org/10.22236/kalamatika.vol4no1.2019pp23-36>
- Irhamna, I., Amry, Z., & Syahputra, H. (2020). Contribution of Mathematical Anxiety, Learning Motivation and Self-Confidence to Student's Mathematical Problem Solving. *Budapest International Research and Critics in Linguistics and Education (BirLE) Journal*, 3(4), 1759–1772. <https://doi.org/10.33258/birle.v3i4.1343>
- Janna, N. M., & Herianto. (2021). Artikel Statistik yang Benar. *Jurnal Darul Dakwah Wal-Irsyad (DDI)*, 18210047, 1–12.
- Jäder, J., Sidenvall, J., & Sumpter, L. (2017). Students' Mathematical Reasoning and Beliefs in Non-routine Task Solving. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 15(4), 759–776. <https://doi.org/10.1007/s10763-016-9712-3>
- Jhahro, K. F., Trapsilasiwi, D., & Setiawan, T. B. (2018). Pemahaman Konsep Siswa Pada Pemecahan Masalah Soal Geometri Pokok Bahasan Segiempat Ditinjau Dari Gaya Kognitif Reflektif-Impulsif Siswa. *Kadikma*, 9(1), 116–

122.

- Kesumawati, N. (2008). *Pemahaman Konsep Matematik dalam Pembelajaran Matematika Oleh*. 229–235.
- Khasawneh, E., Gosling, C., & Williams, B. (2021). What impact does maths anxiety have on university students? In *BMC Psychology* (Vol. 9, Issue 1). BioMed Central. <https://doi.org/10.1186/s40359-021-00537-2>
- Kholid, M. N., Imawati, A., Swastika, A., Maharani, S., & Pradana, L. N. (2021). How are Students' Conceptual Understanding for Solving Mathematical Problem? *Journal of Physics: Conference Series*, 1776(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1776/1/012018>
- Kilpatrick, Jeremy et al. 2001. *Adding It Up: Helping Children Learn Mathematics*. Washington, DC: National Academy Press.
- Konita, M., Asikin, M., & Noor Asih, T. S. (2019). Kemampuan Penalaran Matematis dalam Model Pembelajaran Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE). *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 611–615.
- Kurnia Putri, D., Sulianto, J., & Azizah, M. (2019). Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah. *International Journal of Elementary Education*, 3(3), 351. <https://doi.org/10.23887/ijee.v3i3.19497>
- Lailiyah, S., Hayat, S., Urifah, S., & Setyawati, M. (2021). Levels of students' mathematics anxieties and the impacts on online mathematics learning. In *Cakrawala Pendidikan* (Vol. 40, Issue 1). <https://doi.org/10.21831/cp.v40i1.36437>
- Larracilla-Salazar, N., Moreno-Garcia, E., & Escalera-Chavez, M. E. (2019). Anxiety toward math: A descriptive analysis by sociodemographic variables. *European Journal of Educational Research*, 8(4), 1039–1051. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.8.4.1039>
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Refika Aditama.
- Levy, H. E., Fares, L., & Rubinsten, O. (2021). Math anxiety affects females' vocational interests. *Journal of Experimental Child Psychology*, 210, 105214.

- <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2021.105214>
- Li, Q., Cho, H., Cosso, J., & Maeda, Y. (2021). Relations Between Students' Mathematics Anxiety and Motivation to Learn Mathematics: a Meta-Analysis. In *Educational Psychology Review* (Vol. 33, Issue 3). Educational Psychology Review. <https://doi.org/10.1007/s10648-020-09589-z>
- Lithner, J. (2008). A research framework for creative and imitative reasoning. *Educational Studies in Mathematics*, 67(3), 255–276. <https://doi.org/10.1007/s10649-007-9104-2>
- Miles, Matthew B. dan A. Michael Huberman. 1992. *Qualitative Data Analysis: A Sourcebook of New Method*. Terjemahan Tjetjep Rohendi Rohidi. Analisis Data Kualitatif: Buku Sumber tentang Metode-metode Baru. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia (UI-PRESS).
- Milovanović, I. (2020). Math anxiety, math achievement and math motivation in high school students: Gender effects. *Croatian Journal of Education*, 22(1), 175–206. <https://doi.org/10.15516/cje.v22i1.3372>
- Mulyono, B., & Hapizah, H. (2018). Pemahaman Konsep Dalam Pembelajaran Matematika. *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 103–122. <https://doi.org/10.22236/kalamatika.vol3no2.2018pp103-122>
- Murtianto, Y. H., Muhtarom, M., & Setiyaningrum, E. D. (2019). Pemahaman Konsep Logaritma Siswa SMA Ditinjau dari Kemampuan Matematika. *Media Penelitian Pendidikan : Jurnal Penelitian Dalam Bidang Pendidikan Dan Pengajaran*, 13(1), 36. <https://doi.org/10.26877/mpp.v13i1.5087>
- Musa, N. H., & Maat, S. M. (2021). Mathematics Anxiety: A Case Study of Students' Learning Experiences through Cognitive, Environment and Behaviour. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 11(3), 932–956. <https://doi.org/10.6007/ijarbss/v11-i3/8992>
- Muslimin, M., & Sunardi, S. (2019). Analisis Kemampuan Penalaran Matematika Siswa SMA Pada Materi Geometri Ruang. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 10(2), 171–178. <https://doi.org/10.15294/kreano.v10i2.18323>
- Mutlu, Y. (2019). Math anxiety in students with and without math learning difficulties. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 11(5),

- 471–475. <https://doi.org/10.26822/iejee.2019553343>
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. www.nctm.org
- NCTM. 2009. Focus in High School Mathematics Reasoning and Sense Making. USA: The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- Negoro, S. T., & Harahap, B. (2014). *Ensiklopedia matematika*. Ghalia Indonesia
- Nugroho, D. C., & Widjajanti, D. B. (2019). Ethnomathematics: Humanistic learning to manage math anxiety. *Journal of Physics: Conference Series*, 1320(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1320/1/012092>
- Oda, S., Konishi, C., Oba, T., Wong, T. K. Y., Kong, X., & Onge-Shank, C. St. (2021). Students' Math Self-Concept, Math Anxiety, and Math Achievement: The Moderating Role of Teacher Support. *Journal of Education and Development*, 5(1), 45. <https://doi.org/10.20849/jed.v5i1.866>
- OECD. (2019a). PISA 2018 Assessment and Analytical Framework. In *OECD Publishing*. <https://doi.org/10.1787/b25efab8-en>
- OECD. (2019b). Programme for international student assessment (PISA) results from PISA 2018. *Oecd*, 1–10.
- Putri, H. E., Wahyudy, M. A., Yuliyanto, A., & Nuraeni, F. (2020). Development of instruments to measure mathematical anxiety of elementary school students. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 19(6), 282–302. <https://doi.org/10.26803/IJLTER.19.6.17>
- Rahayu, Y., & Pujiastuti, H. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP Pada Materi Himpunan: Studi Kasus Si SMP Negeri 1 Cibadak. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 3(2), 93–102. <https://journal.unpas.ac.id/index.php/symmetry/article/view/1284>
- Rahmi Yuberta, K., Setiawati, W., & Kurnia, L. (2020). Pengaruh Math Anxiety Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Berdasarkan Gender. *AGENDA: Jurnal Analisis Gender Dan Agama*, 2(1), 81. <https://doi.org/10.31958/agenda.v2i1.1995>
- Ramdani, Yani (2012). Pengembangan Instrumen dan Bahan Ajar untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi, Penalaran, dan Koneksi Matematis dalam Konsep Integral. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 13(1), 44-52

- Rijali, A. (2019). Analisis Data Kualitatif. *Alhadharah: Jurnal Ilmu Dakwah*, 17(33), 81. <https://doi.org/10.18592/alhadharah.v17i33.2374>
- Rizqi, N. R., & Surya, E. (2017). An Analysis of Students' Mathematical Reasoning Ability In VIII Grade of Sabilina Tembung Junior High School. *International Journal of Advance Research and Innovative Ideas in Education (IJARIIE)*, 3(2), 3527–3533.
- Rofii, A., Sunardi, S., & Irvan, M. (2018). Characteristics of students' metacognition process at informal deduction thinking level in geometry problems. *International Journal on Emerging Mathematics Education*, 2(1), 89-104. <https://doi.org/10.12928/ijeme.v2i1.7684>
- Rozgonjuk, D., Kraav, T., Mikkor, K., Orav-Puurand, K., & Täht, K. (2020). Mathematics anxiety among STEM and social sciences students: the roles of mathematics self-efficacy, and deep and surface approach to learning. *International Journal of STEM Education*, 7(1). <https://doi.org/10.1186/s40594-020-00246-z>
- Saleh Haji. (2019). NCTM's Principles and Standards for Developing Conceptual Understanding in Mathematics. *Journal of Research in Mathematics Trends and Technology*, 1(2), 56–65. <https://doi.org/10.32734/jormtt.v1i2.2836>
- Samuel, T. S., & Warner, J. (2021). "I Can Math!": Reducing Math Anxiety and Increasing Math Self-Efficacy Using a Mindfulness and Growth Mindset-Based Intervention in First-Year Students. *Community College Journal of Research and Practice*, 45(3), 205–222. <https://doi.org/10.1080/10668926.2019.1666063>
- Sánchez-Pérez, N., Fuentes, L. J., & González-Salinas, C. (2021). Assessing math anxiety in elementary schoolchildren through a Spanish version of the Scale for Early Mathematics Anxiety (SEMA). *PLoS ONE*, 16(8 August), 1–22. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0255777>
- Setiawan. (2018). *Penyusunan Studi Kasus*. 10(2), 76–80.
- Siki, D., Djong, K. D., & Jagom, Y. O. (2021). Profil Pemahaman Konsep Matematika Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *Leibniz : Jurnal Matematika*, 1(1), 36–43. <http://conference.upgris.ac.id/index.php/senatik/article/view/1914>.

- Soedjadi. 1991. *Wajah Pendidikan Matematika di Sekolah Dasar Kita*. Surabaya: IKIP Surabaya.
- Sugiono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. ALFABETA.
- Suren, N., & Ali Kandemir, M. (2020). The effects of mathematics anxiety and motivation on students' mathematics achievement. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 8(3), 190–218. <https://doi.org/10.46328/IJEMST.V8I3.926>
- Tufeanu, M., & Robu, V. (2019). *Dimensions of Math Anxiety Among Primary School- Age Romanian Children*. 23(2), 215–234.
- Wafirah, M. (2018). *Kemampuan Penalaran Matematis dan Kecemasan Matematika pada Pembelajaran Connected Mathematics Project Berbasis Quantum Learning*.
- Wicaksono, A. B., & Saufi, M. (2013). Mengelola Kecemasan Siswa Dalam Pembelajaran Matematika. *Prosiding*, 9(4), 90–94.
- Widjajanti, D. B., Listyani, E., & Retnowati, E. (2020). The profile of student math-anxiety. *Journal of Physics: Conference Series*, 1581(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1581/1/012059>
- Winata, R., & Friantini, R. N. (2020). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Ditinjau Dari Minat Belajar Dan Gender. *AlphaMath : Journal of Mathematics Education*, 6(1), 1. <https://doi.org/10.30595/alphamath.v6i1.7385>
- Yaseer, A., Sukestiyarno, & Masrukan. 2014. Learning Quantum Teaching Model with ATONG Approach School Program of Integrated Valid to Improve Character and Critical Thinking in Probability Material. *International Conference on Mathematics, Science, and Education*. 85-91
- Zakaria, E., Nordin, N.M. (2008). The Effects Of Mathematics Anxiety On Matriculation Students As Related To Motivation and Achievement. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 4(1), 27-30
- Zhang, J., Zhao, N., & Kong, Q. P. (2019). The relationship between math anxiety and math performance: a meta-analytic investigation. *Frontiers in Psychology*, 10(AUG), 1–17. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01613>

