

**KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS XI
DITINJAU DARI TINGKAT KECEMASAN MATEMATIS**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Matematika



Disusun oleh:

Hanifa Dina Aulia Dewi Umbara

NIM. 1907916

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2023

**KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS
XI DITINJAU DARI TINGKAT KECEMASAN MATEMATIS**

Oleh:

Hanifa Dina Aulia Dewi Umbara

1907916

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam

© Hanifa Dina Aulia Dewi Umbara 2023

Universitas Pendidikan Indonesia

April 2023

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

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

Hanifa Dina Aulia Dewi Umbara, 2023

**KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS XI DITINJAU DARI TINGKAT
KECEMASAN MATEMATIS**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas XI
Ditinjau dari Tingkat Kecemasan Matematis

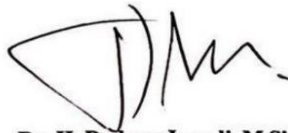
Oleh

HANIFA DINA AULIA DEWI UMBARA

NIM. 1907916

Disetujui dan disahkan oleh

Pembimbing I,



Dr. H. Dadang Juandi, M.Si.
NIP. 196401171992021001

Pembimbing II,



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

Mengetahui,

Ketua Departemen Pendidikan Matematika,



Dr. H. Dadang Juandi, M.Si.
NIP. 196401171992021001

ABSTRAK

Hanifa Dina Aulia Dewi Umbara (1907916). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas XI Ditinjau dari Tingkat Kecemasan Matematis.

Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam memecahkan suatu masalah dengan menggabungkan seluruh pengetahuan yang dimiliki menjadi suatu pengetahuan baru untuk memecahkan permasalahan yang berbeda. Setiap siswa memiliki tingkat kecemasan matematis yang berbeda yang dapat mengganggu kinerja matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas XI, kecemasan matematis siswa kelas XI, dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas XI ditinjau dari tingkat kecemasan matematis. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah studi kasus dengan pendekatan kualitatif. Subjek penelitian yaitu siswa kelas XI di salah satu SMA di Kota Serang yang telah mempelajari materi barisan. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu teknik tes berupa tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan teknik non tes berupa angket kecemasan matematis dan pedoman wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berada pada kategori sedang dan memiliki tingkat kecemasan matematis sedang. Siswa berkecemasan matematis tinggi dengan kategori kemampuan pemecahan masalah matematis sedang dan rendah memenuhi satu dari empat indikator. Siswa berkecemasan matematis sedang dengan kategori kemampuan pemecahan masalah matematis tinggi memenuhi seluruh indikator, siswa berkecemasan matematis sedang dengan kategori kemampuan pemecahan masalah matematis sedang memenuhi tiga dari empat indikator, siswa berkecemasan matematis tinggi dengan kategori kemampuan pemecahan masalah matematis rendah belum memenuhi semua indikator. Siswa berkecemasan matematis rendah dengan kategori kemampuan pemecahan masalah matematis tinggi memenuhi seluruh indikator dan siswa berkecemasan matematis rendah dengan kategori kemampuan pemecahan masalah matematis sedang memenuhi tiga dari empat indikator.

Kata Kunci: Kemampuan pemecahan masalah matematis, kecemasan matematis.

ABSTRACT

Hanifa Dina Aulia Dewi Umbara (1907916). Mathematical Problem-Solving Ability of Grade XI Students in Terms of The Level of Mathematical Anxiety.

Mathematical problem-solving ability is the ability to think at a high level in solving a problem by combining all the knowledge possessed into new knowledge to solve different problems. Every student has a different level of mathematical anxiety that can interfere with math performance. This study aims to describe the mathematical problem-solving abilities of grade XI students, the mathematical anxiety of grade XI students, and the mathematical problem-solving abilities of grade XI students in terms of the level of mathematical anxiety. The method used in this research is a case study with a qualitative approach. The research subjects were students of grade XI at one of the high schools in Serang City who had studied line material. The data collection technique used was a test technique in the form of a mathematical problem-solving ability test and non-test techniques in the form of a mathematical anxiety questionnaire and an interview guide. The results showed that most students' mathematical problem-solving abilities were in the medium category, and they had moderate mathematical anxiety levels. Students with high mathematical anxiety in the medium and low mathematical problem-solving abilities fulfill one of the four indicators. Students with moderate mathematical anxiety in the category of high mathematical problem-solving ability fulfill all indicators, students with moderate mathematical anxiety in the category of moderate mathematical problem-solving ability fulfill three of the four indicators, students with high mathematical anxiety in the category of low mathematical problem-solving ability do not fulfill all indicators. Students with low mathematical anxiety in the category of high mathematical problem-solving abilities fulfill all indicators, and students with low mathematical anxiety in moderate mathematical problem-solving abilities fulfill three of the four indicators.

Keywords: mathematical problem-solving ability, mathematical anxiety.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	15
1.1 Latar Belakang Penelitian	15
1.2 Rumusan Masalah Penelitian	7
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
1.4.1 Manfaat Teoritis	7
1.4.2 Manfaat Praktis.....	7
1.5 Definisi Operasional.....	8
1.5.1 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	8
1.5.2 Kecemasan Matematis.....	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
2.1 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	9
2.1.1 Pengertian Masalah	9
2.1.2 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	12
2.1.3 Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	14

2.2 Kecemasan Matematis.....	17
2.2.1 Pengertian Kecemasan Matematis	17
2.2.2 Faktor Penyebab Kecemasan Matematis	19
2.2.3 Indikator Kecemasan Matematis	20
2.3 Hasil Penelitian yang Relevan.....	21
BAB III METODE PENELITIAN.....	23
3.1 Desain Penelitian.....	23
3.2 Subjek Penelitian.....	24
3.3 Instrumen Penelitian.....	24
3.3.1 Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	24
3.3.2 Angket Skala Kecemasan Matematis	28
3.3.3 Pedoman Wawancara.....	30
3.3.4 Dokumentasi	31
3.4 Prosedur Penelitian.....	31
3.4.1 Tahap Persiapan.....	31
3.4.2 Tahap Pelaksanaan.....	31
3.4.3 Tahap Analisis Data.....	31
3.5 Teknik Analisis Data.....	32
3.6 Keabsahan Data.....	34
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN.....	35
4.1 Temuan Penelitian.....	35
4.1.1 Data Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (KPMM)	35
4.1.2 Data Hasil Angket Kecemasan Matematis	42

4.1.3 Hasil Tes dan Wawancara Siswa Terkait Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau dari Tingkat Kecemasan Matematis	47
4.2 Pembahasan	95
4.2.1 Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa	95
4.2.2 Deskripsi Tingkat Kecemasan Matematis Siswa.....	96
4.2.3 Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (KPMM) Siswa Ditinjau dari Tingkat Kecemasan Matematis .	98
BAB V SIMPULAN DAN REKOMENDASI	108
5.1 Simpulan.....	108
5.2 Rekomendasi	110
5.2.1 Bagi Guru.....	110
5.2.2 Bagi Siswa	111
5.2.3 Bagi Peneliti Selanjutnya	111
DAFTAR PUSTAKA	112

DAFTAR PUSTAKA

- Adhimah, O. K., Ekawati, R., & Fardah, D. K. (2020). Perilaku pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan masalah matematika Kkontekstual ditinjau dari kecemasan matematika. *MATHEdunesa*, 9(1), 145–154.
- Amaliyah, A., & Rahmat, A. (2021). Pengembangan potensi diri peserta didik melalui proses pendidikan. *Attadib: Journal of Elementary Education*, 5(1), 28–45.
- Amelia, T., & Ulfah, S. (2022). Pengaruh kecemasan matematika siswa terhadap kemampuan penalaran matematis pada pembelajaran daring. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 11(1), 81–92.
- Anita, I. W. (2014). Pengaruh kecemasan matematika (mathematics anxiety) terhadap kemampuan koneksi matematis siswa SMP. *Infinity Journal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, 3(1), 125–132.
- Anita, N., Rahmawati, A., & Asriningsih, T. M. (2019). Pemecahan masalah matematika siswa ditinjau dari tingkat kecemasan matematika. *Prosiding Seminar Nasional Integrasi Matematika Dan Nilai Islami*, 3(1), 206–211.
- Apriyani, F., & Imami, A. I. (2022). Kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa SMK ditinjau dari kecemasan matematika. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 8(1), 236–246.
- Ardani, E. R., Sujiran, & Puspananda, D. R. (2021). Analisis kecemasan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi aritmatika sosial. *Eduutama*, 1. <http://repository.ikipgribojonegoro.ac.id/1651/1/ARTIKEL%20EKA%20RI%20TMA%20ARDANI%2017310012.pdf>.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Blum, W., & Niss, M. (1991). Applied mathematical problem solving, modelling, applications, and links to other subjects - states, trends and issues in mathematics instruction. *Educational Studies in Mathematics*, 22, 37–68.
- 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.
- Charles, R., Lester, F., & O'Daffer, P. (1997). *How to Evaluate Progress in Problem Solving*. Va: National Council of Teachers of Mathematics.
- Cooke, A., Cavanagh, R., Hurst, C., & Sparrow, L. (2011). Situational effects of mathematics anxiety in pre-service teacher education. *The AARE Annual*

Conference, Hobart 2011, 1–14.

- Creswell, J. W. (2009). *Qualitative Inquiry & Research Design: Choosing Among Five Approaches (Third Edition)*. Vicky Knight.
- Davidson, J. E., & Stenberg, R. J. (2003). *The Psychology of Problem Solving*. Cambridge University Press.
- Ekawati, A. (2015). Pengaruh kecemasan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 13 Banjarmasin. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(3), 164–169.
- Fatimah, F. (2012). Kemampuan komunikasi matematis dan pemecahan masalah melalui problem based-learning. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 16(1), 249–259.
- Hakim, R. N., & Adirakasiwi, A. G. (2021). Analisis tingkat kecemasan matematis siswa SMA. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(4), 809–816.
- Hanafy, M. S. (2014). Konsep Belajar Dan Pembelajaran. *Lentera Pendidikan : Jurnal Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan*, 17(1), 66–79. <https://doi.org/10.24252/lp.2014v17n1a5>
- Haralson, K. (2002). *Math anxiety: Myth or monster*. Austin Peay State University.
- Hernawati, T. (2019). *Analisis pemecahan masalah matematika siswa yang mengalami kecemasan matematika*. [Skripsi tidak diterbitkan]. Universitas Islam Negeri Mataram.
- Himawan, R. F., & Sulaiman, R. (2021). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika menurut teori polya ditinjau dari kecemasan matematika. *MATHEdunesa: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 10(1), 1–9.
- Ikhsan, M. (2019). Pengaruh kecemasan matematis terhadap hasil belajar matematika siswa. *De Fermat : Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 1–6.
- Indriani, A. N. (2018). *Kemampuan pemecahan masalah matematis dan kecemasan matematika siswa pada pembelajaran creative problem solving dan problem based learning*. [Tesis tidak diterbitkan]. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Kantowski, M. G. (1977). Processes involved in mathematical problem solving. *Journal for Research in Mathematics Education*, 8(3), 163–180.
- Kasri. (2018). Peningkatan prestasi belajar matematika melalui media puzzle siswa kelas I SD. *Jurnal Pendidikan : Riset Dan Konseptual*, 2(3), 320–325.
- Lazarus, M. (1974). Mathophobia: Some Personal Speculations. *National*

Elementary Principal, 53, 16–22.

- Luo, X., Wang, F., & Luo, Z. (2009). Investigation and analysis of mathematics anxiety in middle school students. *Journal of Mathematics Education*, 2(2), 12–19.
- Mahmood, S., & Khatoon, T. (2011). Development and validation of the mathematics anxiety scale for secondary and senior secondary school students. *British Journal of Arts and Social Sciences*, 2(2), 169–179.
- Marlina, W. O. S., Jafar, & Sudia, M. (2020). Studi eksplorasi pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan kecemasan matematika pada kelas VII SMP Negeri 14 Kendari. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 8(3), 379–392.
- Munadi, Y. (2008). *Media Pembelajaran Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- NCTM. (2000). *Principles and Standart for School Mathematics*. The National Council of teachers of Mathematics, Inc.
- Noor, F. (2017). Kecemasan dan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(3), 169–177.
- OECD. (2013). *PISA 2012 assessment and analytical framework: Mathematics, reading, science, problem solving and financial literacy*. Paris, France:OECD Publishing.
- Pattisina, C. Z. D., & Sopiany, H. N. (2021). Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari kecemasan matematika pada materi lingkaran. *Sesiomadika Journal*, 769–782.
- Plake, B. S., & Parker, C. S. (1982). The development and validation of a revised version of the mathematics anxiety rating scale. *Educational and Psychological Measurement*, 42(2), 551–557.
- Polya, G. (1957). *How To Solve It: A New Aspect of Mathematical Method (Second Edition)*. Princeton University Press.
- Prabawanto, S. (2013). *Peningkatan kemampuan pemecahan masalah, komunikasi, dan self- efficacy matematis mahasiswa melalui pembelajaran dengan pendekatan metacognitive scaffolding*. [Disertasi]. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Putra, H. D., Thahiram, N. F., Ganiati, M., & Nuryana, D. (2018). Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP pada materi bangun ruang. *JIPM :Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 6(2), 82–90.
- Rahardjo, M. (2017). *Studi kasus dalam penelitian kualitatif: Konsep dan*

prosedurnya. [Tesis tidak diterbitkan]. Sekolah Pascasarjana Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

Rahmi, L. (2019). *Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP kelas VIII berdasarkan gaya kognitif dan gender*. [Tesis tidak diterbitkan]. Universitas Pendidikan Indonesia.

Rami, D. R. (2021). *Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP ditinjau dari self directed learning*. [Skripsi tidak diterbitkan]. Universitas Pendidikan Indonesia.

Rinaldi, E., & Afriansyah, E. A. (2019). Perbandingan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara problem centered learning dan problem based learning. *NUMERICAL: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 3(1), 9–18.

Rizki, F., Rafianti, I., & Marethi, I. (2019). Pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa di SMA. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 11–23.

Safitri, R. R., Lukman, H. S., & Nurcahyo, N. A. (2022). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari kecemasan matematis. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 3469–3485.

Saleh, S. (2017). *Analisis Data Kualitatif*. Bandung: Pustaka Ramadhan.

Santosa, D. S. S., Sampaleng, D., & Amtiran, A. (2020). Meningkatkan prestasi belajar siswa melalui model pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Agama Kristen*, 1(1), 11–24.

Septiarini, I., Kesumawati, N., & Jumroh, J. (2020). Pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP Negeri Se-Kecamatan Banyuasin. *Journal of Mathematics Science and Education*, 3(1), 8–16.

Setiawan, M., Pujiastuti, E., & Susilo, B. E. (2021). Tinjauan pustaka systematik: Pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. *QALAMUNA: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Agama*, 13(2), 239–256.

Setyadi, D., Masi, L., Salim, & Kadir. (2020). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP ditinjau dari perbedaan gaya belajar. *Jurnal Amal Pendidikan*, 1(1), 63–69.

Shadiq, F. (2004). *Pemecahan masalah, penalaran dan komunikasi*. Widyaaiswara PPPG Matematika Yogyakarta.

Smith, M. R. (2004). Math anxiety: Causes, effects, and reventative measures. *A Senior Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for*

Graduation in the Honors Program, 1–37.

- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. In CV. Alfabeta.
- Syafri, F. S. (2017). Ada apa dengan kecemasan matematika? *Journal of Medives, 1*(1), 59–65.
- Tatiana, Murnaka, N. P., & Wiyanti, W. (2018). Pengaruh kecemasan matematika (Mathematics Anxiety) terhadap hasil belajar matematika siswa SMP. *Aksioma, 9*(1), 124–133.
- Thamsir, T., Silalahi, D. W., & Soesanto, R. H. (2019). Upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah soal non-rutin pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dengan penerapan metode peer tutoring. *JOHME: Journal of Holistic Mathematics Education, 3*(1), 96–107.
- Trujillo, K., & Hadfield, O. D. (1999). Tracing the roots of mathematics anxiety through in-depth interviews with preservice elementary teachers. *College Student Journal, 33*(2), 219–232.
- Tsani, M. A. (2022). Analisis kemampuan koneksi matematis peserta didik ditinjau dari pengaruh tingkat kecemasan matematika. *Laplace: Jurnal Pendidikan Matematika, 5*(2), 297–306.
- Umrana, Cahyono, E., & Sudia, M. (2019). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari gaya belajar siswa. *Jurnal Pembelajaran Berpikir Matematika, 4*(1), 67–76.
- Utami, N. S., & Fuadiah, N. F. (2018). Tingkat kecemasan dan pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa pada pelajaran matematika. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika, 4*(2018), 327–335.
- Utami, R. W., & Wutsqa, D. U. (2017). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika dan self-efficacy siswa SMP Negeri di Kabupaten Ciamis. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika, 4*(2), 166–175.
- Widaninggar, N. N., Mardiyana, & Kurniawati, I. (2017). Proses berpikir siswa dalam memecahkan soal cerita pada pokok bahasan lingkaran berdasarkan langkah-langkah polya ditinjau dari kecemasan matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika, 1*(1), 117–130.
- Yee, F. P. (2002). The role of problems to enhance pedagogical practices in the Singapore mathematics classroom. *The Mathematics Educator, 6*(2), 15–31.
- Yustiyati, C. (2020). *Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika ditinjau dari tingkat kecemasan matematika*. [Skripsi tidak diterbitkan]. Universitas Pendidikan Indonesia.