

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA SMA
DITINJAU DARI KECEMASAN MATEMATIKA DAN KEMANDIRIAN BELAJAR
DALAM PELAKSANAAN PEMBELAJARAN JARAK JAUH SELAMA PANDEMI**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Matematika



Oleh
Nabilah Satrio Putri
NIM. 1705464

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA BANDUNG
2021**

LEMBAR HAK CIPTA

ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA SMA DITINJAU DARI KECEMASAN MATEMATIKA DAN KEMANDIRIAN BELAJAR DALAM PELAKSANAAN PEMBELAJARAN JARAK JAUH SELAMA PANDEMI

Oleh:

Nabilah Satrio Putri

1705464

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan pada Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

© Nabilah Satrio Putri 2021

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2021

Hak Cipta dilindungi undang-undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian dengan dicetak ulang,
fotokopi, atau cara lainnya tanpa izin penulis

LEMBAR PENGESAHAN

NABILAH SATRIO PUTRI

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA SMA
DITINJAU DARI KECEMASAN MATEMATIKA DAN KEMANDIRIAN BELAJAR
DALAM PELAKSANAAN PEMBELAJARAN JARAK JAUH SELAMA PANDEMI**

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing

Pembimbing I,



Prof. Dr. H. Nanang Priatna, M.Pd.
NIP. 196303311988031001

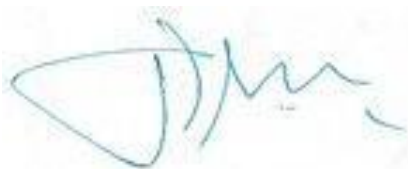
Pembimbing II,



Dr. H. Kusnandi, M.Si.
NIP. 196903301993031002

Mengetahui,

Ketua Departemen Pendidikan Matematika



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

ABSTRAK

“Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMA Ditinjau dari Kecemasan Matematika dan Kemandirian Belajar dalam Pelaksanaan Pembelajaran Jarak Jauh selama Pandemi”

Nabilah Satrio Putri (1705464). Program Studi Pendidikan Matematika. Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Pendidikan Indonesia.

Kemampuan pemahaman konsep matematika merupakan kemampuan yang sangat penting bagi siswa. Beberapa faktor penyebab dari rendahnya kemampuan pemahaman matematika siswa di Indonesia adalah faktor kecemasan ketika belajar matematika dan faktor kemandirian belajar. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kecemasan matematika, kemandirian belajar, dan kemampuan pemahaman konsep matematika serta menganalisis ada atau tidaknya perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika ditinjau dari kecemasan matematika dan kemandirian belajar dalam pelaksanaan pembelajaran jarak jauh pada topik matriks selama pandemi. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI peminatan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA) pada tiga SMA Negeri di Kota Bogor sebanyak 746 siswa. Dengan menggunakan teknik *simple random sampling*, diperoleh 333 siswa sebagai sampel dalam penelitian. Berpijak pada masalah dan tujuan yang telah dirumuskan, maka metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif-komparatif dengan pendekatan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa ditinjau berdasarkan pengkategorian kecemasan matematika dalam pelaksanaan pembelajaran jarak jauh pada topik matriks, yakni antara siswa yang memiliki kecemasan matematika kategori tinggi dengan sedang, serta siswa yang memiliki kecemasan matematika kategori tinggi dengan rendah. Sedangkan, kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang memiliki kecemasan matematika kategori sedang dengan rendah tidak berbeda secara signifikan. (2) tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang signifikan ditinjau berdasarkan pengkategorian kemandirian belajar siswa SMA dalam pelaksanaan pembelajaran jarak jauh pada topik matriks.

Kata Kunci: Kecemasan Matematika, Kemandirian Belajar, Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika, Pembelajaran Jarak Jauh

ABSTRACT

“The Analysis of Senior High School Students’ Mathematical Concept Understanding Ability based on Mathematics Anxiety and Self Regulation in The Implementation of Distance Learning during Pandemic”

Nabilah Satrio Putri (1705464). *Mathematics Education Study Program. Faculty of Mathematics and Sciences Education. Indonesia University of Education.*

Mathematical concept understanding is a very important ability for students. Some of the factors that cause the low ability of Indonesian students’ mathematical concept understanding are mathematics anxiety and self regulation. This study is aimed to describe students’ mathematics anxiety, self regulation, and mathematical concept understanding ability, and to analyze whether there are differences in mathematical concept understanding ability based on mathematics anxiety and self regulation category in the implementation of distance learning in the topic of matrix during pandemic. The population of this study were all eleven grade students in Mathematics and Natural Sciences Program (746 students) at three public high schools in Bogor. By using simple random sampling technique, 333 students were chosen as samples of this study. Based on the problems and purposes that have been formulated, the method used in this study is descriptive-comparative with quantitative approach. The findings showed that: (1) there are significant differences in students’ mathematical concept understanding ability based on mathematics anxiety category in the implementation of distance learning between students who have high and moderate categories of mathematics anxiety, and students who have high and low categories of mathematics anxiety. Meanwhile, mathematical concept understanding ability of students who have moderate and low mathematics anxiety is not significantly different. (2) there are no significant differences in students’ mathematical concept understanding ability based on self regulation category in the implementation of distance learning in the topic of matrix.

Keyword: Mathematics Anxiety, Self Regulation, Mathematical Concept Understanding Ability, Distance Learning.

DAFTAR ISI

LEMBAR HAK CIPTA	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I	
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	7
BAB II	
KAJIAN PUSTAKA	8
2.1 Kecemasan Matematika	8
2.2 Kemandirian Belajar	12
2.3 Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika	15
2.4 Penelitian yang Relevan	18
2.5 Kerangka Berpikir	19
2.6 Hipotesis Penelitian	21
BAB III	
METODE PENELITIAN	22
3.1 Desain Penelitian.....	22
3.2 Variabel Penelitian	22
3.3 Definisi Operasional Variabel.....	23
3.4 Populasi dan Sampel	24

3.5 Instrumen Penelitian.....	25
3.5.1 Instrumen Tes.....	25
3.5.2 Instrumen Non Tes.....	30
3.6 Prosedur Penelitian.....	31
3.7 Teknik Analisis Data.....	32
BAB IV	
TEMUAN DAN PEMBAHASAN.....	36
4.1 Temuan.....	36
4.1.1 Analisis Deskriptif Kecemasan Matematika Siswa SMA	37
4.1.2 Analisis Deskriptif Kemandirian Belajar Siswa SMA	39
4.1.3 Analisis Deskriptif Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMA	41
4.1.4 Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMA Berdasarkan Kecemasan Matematika	43
4.1.5 Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMA Berdasarkan Kemandirian Belajar	47
4.2 Pembahasan.....	51
4.2.1 Deskriptif Kecemasan Matematika Siswa SMA	51
4.2.2 Deskriptif Kemandirian Belajar Siswa SMA	53
4.2.3 Deskriptif Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMA	55
4.2.4 Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMA Berdasarkan Kecemasan Matematika	58
4.2.5 Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMA Berdasarkan Kemandirian Belajar	60
BAB V	
KESIMPULAN DAN SARAN.....	62
5.1 Kesimpulan	62

5.2 Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA	65

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1	Kategori Koefisien Korelasi Validitas Instrumen.....	26
Tabel 3. 2	Hasil Uji Validitas.....	26
Tabel 3. 3	Kategori Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen.....	27
Tabel 3. 4	Hasil Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen.....	28
Tabel 3. 5	Kriteria Daya Pembeda Instrumen.....	28
Tabel 3. 6	Hasil Daya Pembeda Instrumen.....	29
Tabel 3. 7	Kriteria Indeks Kesukaran Instrumen.....	29
Tabel 3. 8	Hasil Indeks Kesukaran Instrumen.....	30
Tabel 3. 9	Nilai Konversi Skala Likert untuk Angket Kecemasan Matematika.....	32
Tabel 3. 10	Nilai Konversi Skala Likert untuk Angket Kemandirian Belajar.....	32
Tabel 3. 11	Kategori Kecemasan Matematika.....	33
Tabel 3. 12	Kategori Kemandirian Belajar.....	33
Tabel 3. 13	Kategori Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika.....	33
Tabel 3. 14	Tabel Interpretasi Interpretase.....	33
Tabel 4. 1	Kategori Kecemasan Matematika.....	38
Tabel 4. 2	Hasil Pengolahan Data Kecemasan Matematika Secara Umum.....	38
Tabel 4. 3	Hasil Pengolahan Data Kecemasan Matematika Berdasarkan Gender.....	39
Tabel 4. 4	Kategori Kemandirian Belajar.....	40
Tabel 4. 5	Hasil Pengolahan Data Kemandirian Belajar Secara Umum.....	40
Tabel 4. 6	Hasil Pengolahan Data Kemandirian Belajar Berdasarkan Gender.....	41

Tabel 4. 7	Kategori Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika	42
Tabel 4. 8	Hasil Pengolahan Data Pemahaman Konsep Matematika Secara Umum	42
Tabel 4. 9	Hasil Pengolahan Data Pemahaman Konsep Matematika Berdasarkan Gender	43
Tabel 4. 10	Uji Normalitas Berdasarkan Kecemasan Matematika	44
Tabel 4. 11	Uji Homogenitas Berdasarkan Kecemasan Matematika.....	45
Tabel 4. 12	Uji Alternatif ANOVA Berdasarkan Kecemasan Matematika	46
Tabel 4. 13	Uji Post Hoc Berdasarkan Kecemasan Matematika	47
Tabel 4. 14	Uji Normalitas Berdasarkan Kemandirian Belajar	48
Tabel 4. 15	Uji Homogenitas Berdasarkan Kemandirian Belajar.....	49
Tabel 4. 16	Uji Alternatif ANOVA Berdasarkan Kemandirian Belajar	50
Tabel 4. 17	Hasil Pengkategorian Kecemasan Matematika.....	58
Tabel 4. 18	Hasil Pengkategorian Kemandirian Belajar	60

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A INSTRUMEN PENELITIAN	70
LAMPIRAN B DATA HASIL UJI INSTRUMEN	92
LAMPIRAN C DATA HASIL PENGOLAHAN DATA.....	101
LAMPIRAN D JAWABAN SISWA	161
LAMPIRAN E SURAT PENELITIAN	172
LAMPIRAN F DOKUMENTASI PENELITIAN.....	181
LAMPIRAN G RIWAYAT HIDUP	183

DAFTAR PUSTAKA

- Aksu, M. (1991). The Aims and Principles of Mathematics Teaching, *Teaching Mathematics*, 2-15.
- Anditya, R. (2016). *Faktor-Faktor Penyebab Kecemasan Matematika*. Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
- Anthony, G. & Whyte, J. (2012). Maths Anxiety: The Fear Factor in the Mathematics Classroom. *New Zealand Journal of Teachers' Work*, 9(1), 6–15.
- Arikunto, S. (2002). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2012). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidik Edisi 2*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ashcraft, M. H. & Kirk, E. P. (2001). The Relationships among Working Memory, Math Anxiety, and Performance. *Journal of Experimental Psychology*, 130, 224-237. doi: <http://dx.doi.org/10.1037/0096-3445.130.2.224>.
- Auliya, R. N. (2016). Kecemasan Matematika dan Pemahaman Matematis. *Jurnal Formatif*, 6(1), 12-22.
- Birgin, O. dkk. (2010). An investigation of mathematics anxiety among sixth through eighth grade students in Turkey. *Learning and Individual Differences*, 20, 654–658. doi: 10.1016/j.lindif.2010.04.006
- Deringol, Y. (2018). Primary school students' mathematics motivation and anxieties. *Cypriot Journal of Educational Science*. 13(4), 537–548.
- Diana, P., Marethi, I., & Pamungkas, A. S. (2020). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa: Ditinjau dari Kecemasan Matematik. *Supremum Journal of Mathematics Education*, 4(1), 24-32.
- Ekawati, A. (2015). Pengaruh Kecemasan Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta didik Kelas VII SMPN 13 Banjarmasin. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(3), 164–169.
- Erdoğan, A. dkk. (2001). Prediction of Senior High School Students' Mathematics Anxiety by Their Achievement Motivation and Social Comparison. *İlköğretim Online*, 10(2).

- Febrianty, Y. D. (2016). *Pengaruh Model Quantum Learning Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematik Siswa SMA*. (Skripsi). Universitas Pasundan, Bandung.
- Firman & Rahman, S. R. (2020). Pembelajaran Online di Tengah Pandemi Covid-19. *Indonesian Journal of Educational Sciences (IJES)*, 2(2), 81-89.
- Fuente, J. D. L., & Vicente, J. M. M. (2007). *Scales for Interactive Assessment of Teaching-Learning Process (IATLP)*. Madrid: Education&Psychology I+D+I.
- Halid, A. (2016). *Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matrix Siswa Kelas XII SMA Negeri 1 Pammana Kabupaten Wajo*. (Skripsi). UIN Alauddin Makassar, Makassar.
- Hardianingsih, D. (2017). *Tingkat Kecemasan Remaja Menghadapi Perubahan Fisik Masa Pubertas pada Siswi MTs Pondok Pesantren As-Salafiyah Yogyakarta*. (Skripsi). Universitas 'Aisyiyah, Yogyakarta.
- Haylock, D. & Thangata, F. (2007). *Key concept in Teaching Primary Mathematics*. London: Sage Publications Sd.
- Hembree, R. A. Y. (1990). The Nature, Effects, and Relief of Anxiety Mathematics. *Journal for Research in Mathematics Education*, 21(1), 33-46.
- Herliandry, L. D. dkk. (2020). Pembelajaran pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 22(1), 65-70. doi: <https://doi.org/10.21009/jtp.v22i1.15286>
- Hikmah, R. (2017). Penerapan Model Advance Organizer untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Siswa. *Jurnal SAP*, 1(3), 271-280.
- Khoirunnisa, Azhar, E. & Jusra, H. (2018). Hubungan Kemandirian Belajar dengan Kemampuan Representasi Matematis Siswa di SMPN 18 Tangerang, *Seminar Nasional Pendidikan Matematika 2018* (hlm. 182-190). Jakarta : Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka.
- Lesmana, H., Yusmin, E., & Sayu, S. (2015). Pendeskripsian Pemahaman Koneptual Siswa Menyelesaikan Soal-Soal Operasi Matriks Kelas X SMKN 3 Pontianak.

- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Maharani, M. D., & Tuharto. (2018). *Efektivitas Pembelajaran Matematika dengan Model Examples Non Examples Ditinjau dari Pemahaman Konsep Siswa*. (Skripsi). Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Mahayukti, G. A., Wibowo, D. A., & Sandra, I. W. (2015). “Kontribusi Kecerdasan Spasial dan Kemandirian Belajar Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMA Negeri di Kecamatan Buleleng”. *Prosiding Seminar Nasional FMIPA UNDIKSHA V Tahun 2015* (hlm. 168-177). Singaraja : Universitas Pendidikan Ganesha.
- Mohamed, S. H. & Tarmizi, R.A. (2010). Anxiety in Mathematics Learning Among Secondary School Learners: A Comparative Study between Tanzania and Malaysia. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 8, 498–504. doi: 10.1016/j.sbspro.2010.12.068
- Mulianty, H. R., Hanfiah, A. N., & Sugandi, A. I. (2018). Hubungan antara Kemampuan Pemahaman Matematik dengan Kemandirian Belajar Siswa SMP yang Menggunakan Pendekatan Kontekstual. *JPMI : Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1(6), 1071-1078.
- Mulyana, A., Senajaya, A. J., & Ismunandar, D. (2021). Indikator-Indikator Kecemasan Belajar Matematika Daring di Era Pandemi Covid-19 Menurut Perspektif Siswa Kelas X. *Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, 4(1), 14-22.
- Munasiah. (2015). Pengaruh Kecemasan Belajar dan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Terhadap Kemampuan Penalaran Matematika. *Jurnal Formatif*, 5(3), 220-232.
- Munasiah. (2020). Hubungan Kecemasan dengan Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *Arithmetic : Academic Journal of Math*, 2(1), 99-110.
- Natasya, S. W. (2020). *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Berdasarkan Dimensi Disposisi Matematis*. (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.

- Ningsih, F. I. (2018). *Analisis Pemahaman Konsep Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Matematika ditinjau dari Kecerdasan Emosional*. (Skripsi). Universitas Islam Majapahit, Mojokerto.
- Ningsih, R. & Nurrahmah, A. (2016). Pengaruh Kemandirian Belajar dan Perhatian Orang Tua Terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Jurnal Formatif*, 6(1), 73-84.
- Prabawati, D. (2018). *Penerapan Model Pembelajaran Search, Solve, Create, and Share (SSCS) Berbasis Realistic Mathematics Education (RME) untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP*. (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Prahmana, R.C.I. dkk. (2019). Mathematical Anxiety among Engineering Students. *Infinity*, 8(2), 179–188. doi: 10.22460/infinity.v8i2.p179-188
- Priatna, N. (2003). *Kemampuan Penalaran dan Pemahaman Matematika Siswa Kelas 3 Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama Negeri di Kota Bandung*. (Disertasi). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Purwanto, N. (2009). *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Rahman, U., Nursalam., & Tahir, M.R. (2015). Pengaruh Kecemasan dan Kesulitan Belajar Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika pada Peserta didik Kelas X MA Negeri 1 Watampone Kabupaten Bone. *Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 3(1), 85–102.
- Risqilah. (2015). Pengaruh Kemandirian Belajar dan Motivasi Belajar Melalui Model Examples Non Examples Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Materi Kubus dan Balok di MTs. Gondang Wonopringgo. *Delta : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(2), 58-64.
- Salwa. (2019). *Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas XI IIS SMA Negeri 3 Tarakan Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika*. (Skripsi). Universitas Borneo Tarakan, Tarakan.
- Siyoto, S., & Sodik, M. A. (2015). *Dasar Metodologi Penelitian*. Sleman: Literasi Media Publishing.

- Soni, A., & Kumari, S. (2015). The Role of Parental Math Anxiety and Math Attitude in Their Children's Math Achievement. *Int J of Sci and Math Educ*. doi : 10.1007/s10763-015-9687-5
- Sonia, R. dkk. (2020). Rasch Analysis: Students' Mathematics Anxiety and Symptoms. *Jurnal Aplikasi IPTEK Indonesia*, 4(1), 12–18. doi: 10.24036/4.14342
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan r&d*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman. (2003). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Bandung: JICA-Universitas Pendidikan Indonesia.
- Syahputra, D. (2017). Pengaruh Kemandirian Belajar dan Bimbingan Belajar Terhadap Kemampuan Memahami Jurnal Penyesuaian pada Siswa SMA Melati Perbaungan. *At-Tawassuth*, 2(2), 368-388.
- Widodo, T. (2012). *Peningkatan Kemandirian Belajar PKn Melalui Model Problem Solving Menggunakan Metode Diskusi pada Siswa Kelas V SD Negeri Rejowinangun III Kotagede Yogyakarta*. (Skripsi). Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Yuberta, K. R., Setiawati, W., & Kurnia, L. (2019). Pengaruh Math Anxiety Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Berdasarkan Gender. *Junal Agenda : Jurnal Analisis Gender dan Agama*, 2(1), 81-87.
- Zakariya, Y. F. (2018). Development of Mathematics Anxiety Scale: Factor Analysis as a Determinant of Subcategories. *Journal of Pedagogical Research*, 2(2), 135-144