

**PENGARUH KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KEMAMPUAN
SPASIAL TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA MATERI TRIGONOMETRI PADA PESERTA DIDIK
KELAS X SMA NEGERI 12 SURABAYA**

SKRIPSI



OLEH :

FREDLINA GAVRILA GRADY

21630004

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
TAHUN 2025**

**PENGARUH KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KEMAMPUAN
SPASIAL TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA MATERI TRIGONOMETRI PADA PESERTA DIDIK
KELAS X SMA NEGERI 12 SURABAYA**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan

Program Sarjana Pendidikan Matematika



OLEH :

FREDLINA GAVRILA GRADY

21630004

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi Oleh : Fredlina Gavril Grady

NPM : 21630004

Judul : Pengaruh Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Spasial
Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Materi
Trigonometri Pada Peserta Didik Kelas X SMA Negeri 12
Surabaya

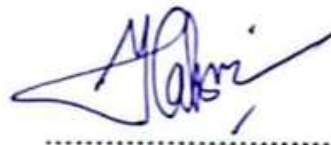
Telah dipertahankan dihadapan tim penguji pada tanggal 15 Juli 2025 dan dinyatakan memenuhi syarat.

PENGUJI

Dr. Endrayana Putut L.E, S.Si. M. Si.

15740-ET

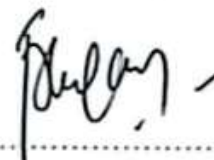
TANDA TANGAN



PENGUJI II

Dr. Drs. Fatkul Anam, M. Pd.

91133-ET



PENGUJI III

Herfa Maulina Dewi S, S.Si, M.Pd

09412-ET



Mengetahui,

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu

Pendidikan



Dr. Drs Kaswadi, M.Hum

91122-ET

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi oleh Fredlina Gavril Grady, NPM 21630004, dengan judul "*Pengaruh Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kemampuan Spasial Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Materi Trigonometri Pada Peserta Didik Kelas X SMA Negeri 12 Surabaya*" telah memenuhi syarat untuk diujikan.

Surabaya, 8 Juli 2025

Disetujui Oleh :

Pembimbing Pertama



Dr. Drs. Fatkul Anam, M.Si.

Pembimbing Kedua



Herfa Maulina Dewi Soewardini, S.Si, M.Pd

SURAT PERNYATAAN KEORSINILAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fredlina Gavril Grady

NPM : 21630004

Jurusan : Pendidikan Matematika

Alamat : Jl. Bandarejo-1, Sememi.

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Skripsi yang diujikan ini benar-benar hasil karya kerja keras saya sendiri
(bukan hasil jiplakan baik sebagian maupun seluruhnya)
2. Apabila pada kemudian hari terbukti bahwa skripsi saya ini hasil jiplakan.
Saya akan menanggung resiko diperkarakan oleh Program Studi Pendidikan
Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Wijaya
Kusuma Surabaya.

Dengan surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 15 Juli 2025



Fredlina Gavril Grady

NPM : 21630004

ABSTRAK

Fredlina Gavril Grady. 2025. Pengaruh Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Spasial Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Trigonometri Pada Peserta Didik Kelas X SMA Negeri 12 Surabaya.

Pembimbing : (I) Dr. Drs. Fatkul Anam, M.Si. dan (II) Herfa Maulina Dewi S, S.Si, M.Pd.

Matematika sering dianggap sulit oleh peserta didik khususnya pada materi trigonometri, karena menuntut pemahaman konsep, visualisasi serta penerapan dalam berbagai situasi. Untuk itu diperlukan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan spasial untuk memecahkan persoalan pada materi trigonometri. Penelitian ini dirancang untuk menganalisis pengaruh kemampuan berpikir kritis dan kemampuan spasial terhadap pemecahan masalah matematika pada materi trigonometri. Dengan menggunakan pendekatan kuantitatif dan metode "*ex-post facto*". Populasi penelitian adalah peserta didik kelas X SMA Negeri 12 Surabaya, dengan 34 peserta didik sebagai sampel yang dipilih dengan Teknik simple random sampling. Data dikumpulkan melalui tes soal uraian. Hasil uji prasyarat menunjukkan data berdistribusi normal dengan hasil uji Shapiro-Wilk pada kemampuan berpikir kritis ($\text{sig.} = 0,121$), kemampuan spasial ($\text{Sig.} = 0,111$) dan kemampuan pemecahan masalah dengan ($\text{Sig.} = 0,121$) dimana seluruh nilai signifikansi $> 0,05$. Uji homogenitas juga menunjukkan bahwa data memiliki varians yang homogen dengan sig. sebesar $0,332 > 0,05$. Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis dan kemampuan spasial berpengaruh signifikan secara simultan maupun parsial terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika dengan nilai F- hitung 330,683 dan signifikansi 0,000. Koefisien determinasi (R^2) sebesar 95,4% menunjukkan kedua variabel tersebut mampu menjelaskan variasi kemampuan pemecahan masalah, sedangkan 4,6% dipengaruhi faktor lain.

Kata Kunci : Kemampuan Berpikir Kritis, Kemampuan Spasial, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

KATA PENGANTAR

Dengan penuh rasa syukur, penulis sampaikan kepada Tuhan yang Maha Esa karena berkat Rahman dan karunianya, penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul **“Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Spasial Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Materi Trigonometri Kelas X SMA 12 Surabaya”**. Sebagai bagian dari pemenuhan syarat kelulusan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dalam Program Studi Pendidikan Matematika.

Penyusunan skripsi ini tidak akan terwujud tanpa dukungan dan kontribusi dari berbagai pihak. Untuk itu penulis dengan hormat menyampaikan ucapan terimakasih yang tulus kepada semua pihak yang telah membantu, baik secara eksplisit maupun implisit dalam penyelesaian skripsi ini. Ucapan terimakasih ditujukan kepada :

1. Bapak Dr. Drs. Kaswadi, M. Hum selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
2. Bapak Suhartono, S. Pd., M. Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
3. Bapak Dr. Drs. Fatkul Anam, M. Si selaku pembimbing skripsi I yang dengan sabar membimbing dan memberikan arahan serta masukan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan

4. Ibu Herfa Maulina Dewi Soewardini, S.Si, M.Pd selaku pembimbing skripsi II yang telah meluangkan waktunya serta memberikan saran yang membangun selama proses penulisan skripsi ini.
5. Kepada seluruh Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
6. Bapak Dr. Mungono S.Pd., M.Pd selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 12 Surabaya.
7. Almarhum papa tercinta, Bapak Abdul Gofar atas segala cinta, perjuangan, didikan serta dukungan yang telah beliau berikan semasa hidup. Beliau memang tidak sempat merasakan pendidikan sampai bangku perkuliahan bahkan juga tidak sempat melihat putrinya berjuang di dunia perkuliahan, namun kenangan beliau akan selalu menjadi kekuatan dalam setiap usaha penulis sampai kapanpun.
8. Pintu surgaku, Ibu Minik Yuliati tercinta yang tiada henti melangitkan doanya dan juga kesabarannya yang luar biasa, serta selalu memberikan kasih sayang dan semangat dalam penyusunan skripsi ini.
9. Untuk kakakku tersayang Alfian Grady, beliau lebih dari seorang kakak. Beliau telah menjadi pengganti sosok ayah dalam hidup penulis yang selalu memberikan perlindungan, serta dukungan tanpa syarat dalam penyelesaian skripsi ini.
10. Kepada Firmansyah Teguh Prakoso dan keluarganya, yang tidak kalah penting kehadirannya yang telah menjadi pendamping setia, baik di kala

senang maupun duka, dan bersedia mendengarkan segala keluhan saya, serta senantiasa memberikan semangat dan kasih sayangnya.

11. Seluruh teman-teman seperjuangan khususnya Fitia Nova dan Nabila Afif serta teman-teman program studi pendidikan matematika angkatan 2021 yang telah membantu dan memberikan motivasi dalam penyusunan skripsi.
12. Seluruh peserta didik Kelas X SMA Negeri 12 Surabaya yang telah membantu penulis dalam memperoleh data.
13. Akhir kata, izinkan penulis menyampaikan rasa terimakasih yang tulus kepada diri sendiri Fredlina Gavrila Grady. Terimakasih atas komitmen terhadap tanggung jawab yang dipikul selama ini. Skripsi ini menjadi saksi bisu perjalanan panjang dalam hidup.

Penulis menyadari skripsi ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat diharapkan. Penulis mengucapkan terima kasih atas setiap masukan, dengan harapan karya ini bermanfaat dan menambah wawasan pembaca.

Surabaya, 15 Juli 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PESRSETUJUAN	iii
SURAT PERNYATAAN KEORSINILAN SKRIPSI	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Manfaat Penelitian.....	8
1.5 Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian	9
1.6 Definisi Operasional.....	9

BAB II KAJIAN TEORI.....	11
2.1 Kemampuan Berpikir Kritis	11
2.2 Kemampuan Spasial	18
2.3 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.....	22
2.4 Penelitian yang Relevan	25
2.5 Kerangka Berpikir	28
2.6 Paradigma Penelitian.....	29
2.7 Trigonometri.....	30
2.8 Hipotesis.....	34
BAB III METODE PENELITIAN.....	35
3.1 Rancangan Penelitian	35
3.2 Populasi dan Sampel	35
3.3 Instrumen Penelitian.....	36
3.4 Teknik Pengumpulan Data	37
3.5 Analisis Data	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	47
4.1 Deskripsi Data	47
4.2 Hasil Analisis Data	48
4.3 Pembahasan.....	56

BAB V PENUTUP.....	61
5.1 Kesimpulan.....	61
5.2 Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA.....	63

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	25
Tabel 2.2 Nilai Perbandingan Trigonometri.....	33
Tabel 3.1 Pedoman Penskoran Kemampuan Berpikir Kritis	38
Tabel 3.2 Pedoman Penskoran Kemampuan Spasial	39
Tabel 3.3 Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika ...	40
Tabel 4.1 Recapitulasi Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis, Kemampuan Spasial Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	47
Tabel 4.2 Hasil Uji Normalitas Tes Shapiro-Wilk Test.....	49
Tabel 4.3 Hasil Uji Homogenitas Tes.....	50
Tabel 4.4 Hasil Uji Regresi Linier Berganda	51
Tabel 4.5 Hasil Uji T	52
Tabel 4.6 Hasil Uji F	53
Tabel 4.7 Hasil Uji Koefisien Determinasi Kemampuan Berpikir Kritis	54
Tabel 4.8 Hasil Uji Koefisien Determinasi Kemampuan Spasial	55
Tabel 4.9 Hasil Uji Koefisien Determinasi Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kemampuan Spasial.....	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Paradigma Penelitian.....	29
Gambar 2.2 Sudut Bertanda Positif dan Negatif.....	31
Gambar 2.3 Sudut Standar Dalam Sudut Koterminal dan Besar Sudut Pada Setiap Kuadran.....	31
Gambar 2.4 Definisi Rasio Trigonometri.....	32
Gambar 2.5 Ilustrasi Sudut Depresi dan Sudut Elevasi	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....	70
Lampiran 2 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	71
Lampiran 3 Kisi-Kisi Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kemampuan Spasial Pada Materi Perbandingan Trigonometri.....	72
Lampiran 4 Kisi-Kisi Instrumen Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi Perbandingan Trigonometri.....	73
Lampiran 5 Kunci Jawaban.....	74
Lampiran 6 Lembar Validasi Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis	83
Lampiran 7 Lembar Validasi Instrumen Tes Kemampuan Spasial	85
Lampiran 8 Lembar Validasi Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah ...	87
Lampiran 9 Lembar Jawaban Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis, Kemampuan Spasial Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik.....	89
Lampiran 10 Dokumentasi.....	92