

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS  
DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA PEMBELAJARAN  
INTERAKTIF BERBANTUAN GEOGEBRA PADA  
MATERI FUNGSI KUADRAT KELAS X  
T.A 2021/2022  
(Studi Kasus MAS Al-Wardah Tembung)**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

Oleh:

**KAMILAH ADRIANA  
0305181011**



**PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2022**

## DISETUJUI DAN DISAHKAN

**NAMA** : Kamilah Adriana  
**NIM** : 0305181011  
**TANGGAL SIDANG** : 03 Agustus 2022

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

**Prof. Dr. Wahyuddin Nur Nst, M.Ag** **Reflina, M.Pd**  
NIP. 19700427 199503 1 002 BLU. 1100000078

**Penguji I**

**Penguji II**

**Drs. Hadis Purba, MA**  
NIP. 19620404 199303 1 002

**Ella Andhany, M.Pd**  
BLU. 110000123

**Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika**

**Sekretaris Program Studi  
Pendidikan Matematika**

**Dr. Yahfizham, M.Cs**  
NIP. 19780418 200501 1 005

**Tanti Jumaisyaroh Siregar, M.Pd**  
NIP. 19881125 201903 2 019

**Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara  
Medan 2022**

**Dr. Mardianto, M.Pd**  
NIP. 19671212 199403 1 004

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul *“Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Dengan Menggunakan Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan Geogebra Pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas X T.A 2021/2022 (Studi Kasus Mas Al-Wardah Tembung)”* adalah karya saya sendiri. Pengutipan yang terdapat dalam skripsi ini dilakukan dengan cara- cara yang sesuai dengan etika keilmuan. Atas pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku apabila suatu hari nanti ada pihak lain yang keberatan terhadap keaslian skripsi saya ini atau ditemukan bukti yang sangat kuat adanya unsur plagiasi atau penciplakan atau pengutipan yang melanggar etika keilmuan.

Medan, 28 Juni 2022

Yang membuat pernyataan,

Kamilah Adriana

NIM.0305181011

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis kemampuan berpikir kreatif matematis dengan menggunakan media pembelajaran interaktif berbantuan *geogebra* pada materi fungsi kuadrat kelas X T.A 2021/2022. Metodologi penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Lokasi penelitian yang dipilih adalah MAS Al-Wardah Tembung dengan sampel sebanyak 20 peserta didik kelas X. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah data hasil tes dan wawancara. Analisis data dilakukan melalui tahap reduksi data, penyajian data, dan menarik kesimpulan. Adapun pengecekan keabsahan data melalui ketekunan pengamatan, triangulasi dan pemeriksaan sejawat. Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa (1) kemampuan berpikir kreatif terhadap ketiga indikator yaitu peserta didik mampu mencapai indikator kefasihan (*fluency*) sebanyak 85%, untuk indikator fleksibilitas (*flexibility*) sebanyak 70% dan indikator kebaruan (*originality*) sebanyak 35%. (2) kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan tes kemampuan berpikir kreatif mencakup hal-hal berikut yakni: peserta didik kurang mampu memahami suatu konsep dan peserta didik kurang mampu menerapkan strategi yang tidak biasa pada materi fungsi kuadrat.

**Kata kunci** : *Berpikir Kreatif Matematis, Geogebra, Fungsi Kuadrat*



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

## ABSTRACT

his study aims to determine and analyze mathematical creative thinking skills using interactive learning media assisted by geogebra in the material for quadratic functions for class X T.A 2021/2022. The research methodology uses a qualitative approach with a descriptive type of research. The research location selected was MAS Al-Wardah Tembung with a sample of 20 students of class X. The data collection techniques used were test and interview data. Data analysis was carried out through the stages of data reduction, data presentation, and drawing conclusions. As for checking the validity of the data through diligent observation, triangulation and peer checking. Based on the results of the study, it can be seen that (1) the ability to think creatively on the three indicators, namely students are able to achieve the fluency indicator as much as 85%, for the flexibility indicator as much as 70% and the originality indicator as much as 35%. (2) the difficulties of students in completing the creative thinking ability test include the following: students are less able to understand a concept and students are less able to apply unusual strategies to the quadratic function material.

**Keywords:** *Mathematical Creative Thinking, Geogebra, Quadratic Function*



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ucapkan kepada Allah SWT atas segala limpahan anugerah dan rahmat yang diberikan-Nya sehingga peneliti skripsi ini dapat diselesaikan sebagaimana yang diharapkan. Tidak lupa sholawat serta salam kepada Rasulullah Muhammad SAW yang merupakan contoh tauladan dalam kehidupan manusia menuju jalan yang diridhoi Allah Swt. Skripsi ini berjudul “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Dengan Menggunakan Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan *Geogebra* Pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas X T.A 2021/2022 (*Studi Kasus Mas Al-Wardah Tembung*)” dan diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidik (S.Pd) pada program starat 1 di Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini dapat diselesaikan berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti berterima kasih kepada semua pihak yang secara langsung dan tidak langsung memberikan kontribusi dalam menyelesaikan skripsi ini. Secara khusus dalam kesempatan ini peneliti menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Syahrin Harahap, MA, selaku rektor UIN Sumatera Utara.
2. Bapak Dr. Mardianto, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan.
3. Bapak Dr. Yahfizham, S.T, M.Cs, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
4. Ibu Tanti Jumaisyaroh, M.Pd, selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.

5. Bapak Prof. Dr. Wahyuddin Nur Nasution, M.Ag selaku Dosen Pembimbing Skripsi I yang telah memberikan banyak arahan, bimbingan, saran dan perbaikan-perbaikan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Refflina, M.Pd selaku Dosen Pembimbing Skripsi II yang telah membimbing dan menyalurkan waktu, tenaga dan ilmunya serta arahan baik saran, dan motivasi yang diberikan guna penyempurnaan dalam penulisan skripsi ini.
7. Bapak Drs. Hadis Purba, MA dan Ibu Ella Andhany, M.Pd selaku penguji yang telah mengarahkan, membimbing, dan memberikan saran/masukan untuk melaksanakan penelitian dan menyelesaikan penyusunan penulisan skripsi, mulai dari ujian seminara proposal skripsi sampai selesai.
8. Ibu Siti Salamah, M.Pd selaku Dosen Penasehat Akademik dan dosen SKK yang telah membantu untuk menyelesaikan skripsi ini.
9. Segenap dosen serta staf pegawai Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara yang telah memberikan ilmunya kepada peneliti.
10. Bapak Hendra Syahputra, M.Pd sebagai Kepala Sekolah MAS Al-Wardah Tembung serta seluruh staf guru dan peserta didik yang telah banyak membantu penulis dalam pengumpulan data dan informasi yang diperlukan penulis dalam penyempurnaan skripsi.
11. Doa dan terimakasih penulis ucapan kepada kedua orang tua saya, Ayahanda Adri dan Ibunda Muliana beserta adik saya Muhammad Rayhan's Adrian yang selalu memberikan kasih sayang dan semangat kepada saya serta seluruh usaha dan kerja keras hingga saya bisa menyelesaikan pendidikan sampai ke jenjang Strata-1.

12. Sahabat-sahabat saya Azizah Suci Mestika Nasution, Ulul Azmi, Emya Lavigan Barus dan terkhusus Rizky Fachreza yang selalu mendukung setiap langkah yang saya ambil dalam perjuangan skripsi.
13. Keluarga besar UIN Sumatera Utara, khususnya teman-teman seperjuangan dikelas PMM-1 UINSU 2018 dan KKN kelompok 31 atas semua dukungan, semangat serta kerjasamanya.
14. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, baik dari sistematika bahasa, maupun dari segi materi. Atas dasar itu, kritik dan saran dari pembaca sangat penulis harapkan. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat berguna bagi kita semua dan semoga Allah Swt senantiasa memberi petunjuk bagi kita semua. Aamiin

Medan, 28 Juni 2022

Penulis,

Kamilah Adriana

NIM.0305181011

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN



## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1. 1. Latar Belakang Masalah .....	1
1. 2. Identifikasi Masalah.....	5
1. 3. Batasan Masalah .....	6
1. 4. Rumusan Masalah.....	6
1. 5. Tujuan Penelitian .....	7
1. 6. Manfaat Penelitian .....	7
<b>BAB II ACUAN TEORI</b> .....	9
2.1. Teori Fokus .....	9
2.1.1. Matematika dan Pembelajaran Matematika .....	9
2.1.2. Kemampuan Berpikir Kreatif .....	10
2.1.3. Kesulitan Siswa.....	15
2.1.4. Media Pembelajaran Interaktif Geogebra .....	16
2.1.5. Fungsi Kuadrat.....	27
2.2. Penelitian Terdahulu.....	29
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	30
3.1. Latar Penelitian .....	30
3.2. Data dan Sumber Data .....	30
3.3. Metode Penelitian .....	33
3.4. Teknik Pengumpulan Data.....	33
3.5. Teknik Analisis Data .....	34

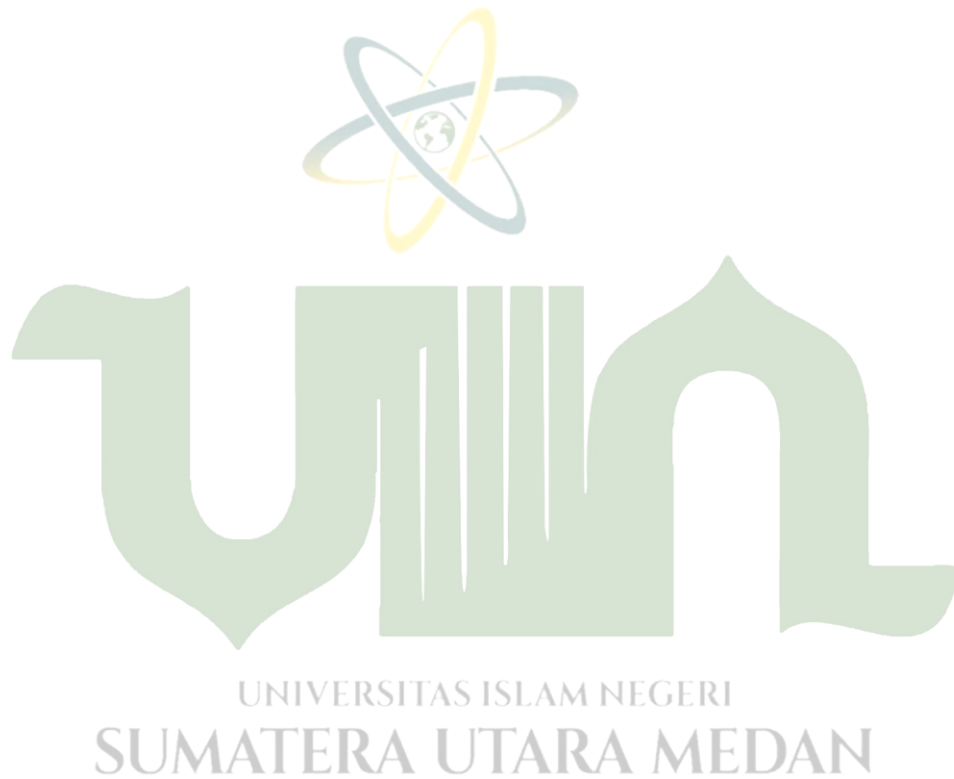
3.6. Teknik Pengecekan Keabsahan Data .....	36
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>38</b>
4.1. Paparan Data .....	38
4.1.1. Identitas Sekolah .....	38
4.1.2. Tahapan Pelaksanaan Penelitian .....	38
4.1.3. Penyajian Data .....	43
4.2. Temuan Penelitian .....	87
4.2.1. Temuan Umum .....	87
4.2.2. Temuan Khusus .....	91
4.3. Pembahasan .....	93
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>96</b>
5.1. Kesimpulan .....	96
5.2. Saran .....	98
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>103</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>106</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>127</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Penjenjangan Kemampuan Berpikir Kreatif Menurut Siswono.....	14
Tabel 2.2	Toolbar Pada Tampilan Geogebra Beserta Fungsinya.....	18
Tabel 2.3	Koordinat Fungsi Kuadrat.....	28
Tabel 4.1	Daftar Peserta Penelitian (Tes) dan Kode Siswa.....	41
Tabel 4.2	Daftar Peserta Penelitian (Wawancara) dan Kode Siswa.....	42
Tabel 4.3	Pencapaian Indikator kemampuan berpikir Kreatif Siswa Berdasarkan Hasil Tes.....	43
Tabel 4.4	Pencapaian Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Berdasarkan Hasil Tes Menggunakan Media Interaktif Berbantuan Geogebra.....	45
Tabel 4.5	Persentase Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif.....	46
Tabel 4.6	Daftar Peserta Wawancara Beserta Pencapaian Indikator Kemampuan Berpikir Kreatifnya Berdasarkan Hasil Tes.....	47
Tabel 4.7	Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Berdasarkan Tes. ....	88
Tabel 4.8	Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Berdasarkan Tes Menggunakan Media Interaktif Berbantuan Geogebra.....	89
Tabel 4.9	Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Tes.....	91
Tabel 4.10	Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Tes Menggunakan Geogebra .....	92

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.3 Tampilan Awal <i>Software</i> Geogebra .....	17
Gambar 2.1 Persamaan Garis Lurus Pada Geogebra .....	26
Gambar 2.2 Garis Sumbu Refleksikan Lingkaran K terhadap garis O .....	26
Gambar 2.4 Grafik Fungsi Kuadrat .....	29



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Observasi.....	106
Lampiran 2 Pedoman Wawancara .....	108
Lampiran 3 Tes Wawancara.....	109
Lampiran 4 Tes Kemampuan Berpikir Kreatif .....	110
Lampiran 5 Kunci Jawaban Tes Kemampuan Berpikir Kreatif.....	111
Lampiran 6 Kunci Jawaban Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Geogebra .....	114
Lampiran 7 Lembar Validasi Pedoman Observasi Guru .....	117
Lampiran 8 Lembar Validasi Pedoman Observasi Siswa .....	118
Lampiran 9 Lembar Validasi Pedoman Wawancara.....	119
Lampiran 10 Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Geogebra .....	121
Lampiran 11 Surat Izin Penelitian.....	123
Lampiran 12 Surat Balasan Penelitian .....	124
Lampiran 13 Dokumentasi.....	125