



**PERBEDAAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN BERPIKIR KREATIF
MATEMATIS SISWA YANG DIAJAR DENGAN
MODEL PEMBELAJARAN *ROLLING QUESTION*
DAN *TAKE AND GIVE* PADA MATERI
FUNGSI DI KELAS X SMA
UTAMA MEDAN**



SKRIPSI

*Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan*

OLEH:

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RONI HASIROLAN GULTOM
NIM 0305162089

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA
MEDAN
2021**



**PERBEDAAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN BERPIKIR KREATIF
MATEMATIS SISWA YANG DIAJAR DENGAN
MODEL PEMBELAJARAN *ROLLING QUESTION*
DAN *TAKE AND GIVE* PADA MATERI
FUNGSI DI KELAS X SMA
UTAMA MEDAN**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
untuk Memperolehi Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan*

OLEH:

RONI HASIHOLAN GULTOM
NIM 0305162089

PEMBIMBING I

Dr. Yahfizham, S.T., M.Cs.
NIP. 19780418 200501 1 005

PEMBIMBING II

Eka Khairani Hasibuan, M.Pd.
BLU1100000077

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

2021

Nomor : Istimewa
Lamp. : -
Hal : Skripsi
a.n. Roni Hasiholan Gultom

Medan, Oktober 2021
Kepada Yth.
**Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah
dan Keguruan UIN Sumatera
Utara**
Di-
Medan

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dengan Hormat,

Setelah membaca, meneliti, dan memberi sara-saran perbaikan seperlunya, terhadap Skripsi a.n. Roni Hasiholan Gultom (NIM: 0305162089) yang berjudul: **“Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran *Rolling Question* Dan *Take And Give* Pada Materi Fungsi Di Kelas X SMA Utama Medan”**, maka kami berpendapat bahwa Skripsi ini sudah dapat diterima untuk dimunaqasyahkan pada sidang munaqasyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.

Demikian kami sampaikan, atas perhatian saudara kami mengucapkan terima kasih.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
Wassalamu'alaikumm Wr. Wb SUMATERA UTARA MEDAN

PEMBIMBING I



Dr. Yahizham, S.T., M.Cs.
NIP. 19780418 200501 1 005

PEMBIMBING II



Eka Khariani Hasibuan, M.Pd.
BLU1100000077



SURAT PENGESAHAN

Skripsi ini yang berjudul “PERBEDAAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA YANG DIAJAR DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *ROLLING QUESTION* DAN *TAKE AND GIVE* PADA MATERI FUNGSI DI KELAS X SMA UTAMA MEDAN” oleh RONI HASIROLAN GULTOM telah dimunaqasyahkan dalam Sidang Munaqasyah Sarjana Strata Satu (S-1) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UINSU pada tanggal:

14 Oktober 2021 M

7 Rabiul Awal 1443 H

Dan telah diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan.

**Panitia Sidang Munaqasyah Skripsi
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN-SU Medan**

Ketua

Dr. Yahfizham, S.T., M.Cs.
NIP. 19780418 200501 1 005

Sekretaris

Ella Andhany, M.Pd.
BLU. 1100000123

Anggota Penguji

1. Dr. Fipri Rakhmawati, S.Si., M.Si.
NIP. 19800211 200312 2 014

2. Eka Khairani Hasibuan, M.Pd.
BLU. 1100000077

3. Dr. Yahfizham, S.T., M.Cs.
NIP. 19780418 200501 1 005

4. Drs. Asrul, M.Si.
NIP. 19670628 199403 1 007

Mengetahui

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan



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

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Roni Hasiholan Gultom
NIM : 0305162089
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : **Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran *Rolling Question Dan Take And Give* Pada Materi Fungsi Di Kelas X SMA Utama Medan**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, kecuali kutipan-kutipan dari ringkasan-ringkasan yang semuanya yang telah saya jelaskan sumbernya. Apabila dikemudian hari saya terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka gelar dan ijazah yang diberikan Universitas batal saya terima.

Medan, 13 Oktober 2021



Roni Hasiholan Gultom
NIM. 0305162089

ABSTRAK



Nama : Roni Hasiholan Gultom
NIM : 0305162089
Fak/Jurusan/
Pendidikan Matematika
Pembimbing I : Dr. Yahfizham, S.T., M.Cs.
Pembimbing II : Eka Khairani Hasibuan, M.Pd.
Judul : **Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran *Rolling Question* Dan *Take And Give* Pada Materi Fungsi Di Kelas X SMA Utama Medan**

Kata-Kata Kunci: Berpikir Kritis, Berpikir Kreatif, Model Pembelajaran *Rolling Question*, Model Pembelajaran *Take and Give*

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis dan berpikir kreatif matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Rolling Question* dan *Take and Give* pada materi Fungsi di kelas X SMA Utama Medan.

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian *kuasi eksperimen*. Populasinya adalah seluruh siswa kelas X SMA Utama Medan yang terdiri dari 2 kelas dengan jumlah 40 siswa sekaligus menjadi sampel dalam penelitian ini. Instrument tes yang digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis dan berpikir kreatif matematis siswa adalah tes berbentuk uraian. Selanjutnya, data dianalisis menggunakan analisis varians (ANOVA).

Dari hasil analisis data dan pembahasan, diperoleh: 1) Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Rolling Question* dengan model pembelajaran *Take and Give* pada materi Fungsi dengan nilai $F_{hitung} = 10,096 > F_{tabel}$ taraf $\alpha(0,05) = 4,085$; 2) Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Rolling Question* dengan model pembelajaran *Take and Give* pada materi Fungsi dengan nilai $F_{hitung} = 4,356 > F_{tabel}$ taraf $\alpha(0,05) = 4,085$; 3) Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis dan berpikir kreatif matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Rolling Question* dengan model pembelajaran *Take and Give* pada materi Fungsi dengan nilai $F_{hitung} = 14 > F_{tabel}$ taraf $\alpha(0,05) = 3,960$.

Mengetahui,

Pembimbing I

Dr. Yahfizham, S.T., M.Cs
NIP. 19780418 200501 1 005

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas segala limpahan anugerah dan rahmat yang diberikan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul: “**Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran *Rolling Question Dan Take And Give* Pada Materi Fungsi Di Kelas X SMA Utama Medan**”. Dan tidak lupa shalawat dan salam penulis hadiahkan kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW yang telah membawa risalah Islam berupa ajaran yang haq lagi sempurna bagi manusia dan merupakan contoh tauladan dalam kehidupan manusia menuju jalan yang diridhoi Allah SWT.

Pada awalnya sungguh banyak hambatan yang penulis hadapi dalam penulisan skripsi ini. Namun berkat adanya pengarahan, bimbingan dan bantuan yang diterima akhirnya semuanya dapat diatasi dengan baik. Untuk itu penulis dengan sepuh hati mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak **Prof. Dr. Syahrin Harahap, M.A.** selaku Rektor UIN Sumatera Utara.
2. Bapak **Dr. H. Mardianto, M.Pd** selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara.
3. Bapak **Dr. Yahfizham, ST, M.Cs.** selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sumatera Utara serta selaku Dosen Pembimbing I yang senantiasa memberikan nasihat, saran, dan bimbingannya kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu **Eka Khairani Hasibuan, M.Pd.** selaku Dosen Pembimbing II yang senantiasa memberikan nasihat, saran dan bimbingannya kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak/Ibu dosen serta staf pegawai Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan yang telah memberikan pelayanan, bantuan, bimbingan maupun mendidik penulis selama mengikuti perkuliahan.
6. Seluruh pihak SMA Utama Medan terutama Bapak **Mohd. Fadhli Said, S.Ag, MA** selaku kepala sekolah SMA Utama Medan, Bapak **Ifan Solihin, S.Pd.** selaku guru matematika kelas X, para staf dan juga siswa/i kelas X SMA Utama

Medan yang telah berpartisipasi dan banyak membantu selama penelitian berlangsung sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

7. Teristimewa penulis sampaikan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada kedua orang tua penulis yang luar biasa yaitu Ayahanda tercinta **Samsir Gultom** dan Ibunda tercinta **Ramidah Siregar** yang selama ini telah memberikan motivasi, nasihat, limpahan kasih sayang, serta do'a tulus yang tiada henti selalu tercurahkan untuk kesuksesan penulis dan senantiasa memberikan dorongan secara moril maupun materil sehingga penulis mampu menghadapi segala kesulitan dan hambatan yang ada dan pada akhirnya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
8. Seluruh teman - teman Pendidikan Matematika khususnya di kelas PMM-2 stambuk 2016 yang senantiasa menemani dalam suka duka perkuliahan dan berjuang bersama untuk menuntut ilmu.
9. Seluruh pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebut satu per satu.

Semoga Allah SWT membalas semua yang telah Bapak/Ibu dan Saudara/I berikan, semoga kita selalu berada dalam lindungan-Nya. Penulis menyadari masih banyak kelemahan dan kekurangan baik dari segi isi maupun tata bahasa dalam penulisan skripsi ini. Hal ini dikarenakan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman penulis. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Kiranya isi skripsi ini bermanfaat dalam memperkaya khazanah ilmu pengetahuan.

Medan, Oktober 2021

Penulis,

Roni Hasiholan Gultom
NIM. 0305162089

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Rumusan Masalah	8
D. Tujuan Penelitian	8
E. Manfaat Penelitian	9
BAB II LANDASAN TEORETIS	11
A. Kerangka Teori.....	11
1. Berpikir Kritis.....	11
2. Berpikir Kreatif	20
3. Model Pembelajaran <i>Rolling Question</i>	29
4. Model Pembelajaran <i>Take and Give</i>	33
5. Materi Ajar Fungsi	36
B. Kerangka Berpikir	41
C. Penelitian yang Relevan	43
D. Pengajuan Hipotesis	45

BAB III METODE PENELITIAN	47
A. Lokasi Penelitian	47
B. Populasi dan Sampel	47
C. Jenis dan Desain Penelitian	48
D. Definisi Operasional.....	50
E. Instrumen Pengumpulan Data	51
F. Teknik Pengumpulan Data	61
G. Teknik Analisis Data	61
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	71
A. Deskripsi Data	71
1. Deskripsi Data Penelitian	71
2. Deskripsi Hasil Penelitian	72
B. Uji Persyaratan Analisis	84
1. Uji Normalitas	85
2. Uji Homogenitas.....	88
C. Hasil Analisis Data/Pengujian Hipotesis	89
1. Analisis Varians (ANAVA)	89
D. Pembahasan Hasil Penelitian	96
E. Keterbatasan Penelitian	98
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	100
A. Kesimpulan	100
B. Implikasi.....	101
C. Saran.....	102
DAFTAR PUSTAKA	104



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kartu <i>Take and Give</i>	35
Gambar 2. 2 Diagram Panah	37
Gambar 2. 3 Fungsi Komposisi $g \circ f$	40



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Desain Penelitian Analisis Varians (ANAVA) Dua Jalur Dengan Taraf 2 × 2.....	49
Tabel 3. 2 Kisi – Kisi Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	52
Tabel 3. 3 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.....	53
Tabel 3. 4 Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif.....	55
Tabel 3. 5 Pedoman Penskoran Kemampuan Berpikir Kreatif.....	55
Tabel 3. 6 Interval Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis.....	62
Tabel 3. 7 Interval Penilaian Kemampuan Berpikir Kreatif.....	63
Tabel 4. 1 Data Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran <i>Rolling Question</i> dan Model Pembelajaran <i>Take and Give</i>	73
Tabel 4. 2 Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Berpikir Kritis pada Kelas Eksperimen 1 (A ₁ B ₁).....	74
Tabel 4. 3 Kategori Penilaian Data Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Kelas Eksperimen 1.....	75
Tabel 4. 4 Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Berpikir Kritis pada Kelas Eksperimen 2 (A ₂ B ₁).....	76
Tabel 4. 5 Kategori Penilaian Data Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Kelas Eksperimen 2.....	77
Tabel 4. 6 Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Berpikir Kreatif pada Kelas Eksperimen 1 (A ₁ B ₂).....	78
Tabel 4. 7 Kategori Penilaian Data Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Kelas Eksperimen 1.....	79

Tabel 4. 8 Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Berpikir Kreatif pada Kelas Eksperimen 2 (A_2B_2).....	80
Tabel 4. 9 Kategori Penilaian Data Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Kelas Eksperimen 2.....	81
Tabel 4. 10 Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Berpikir Kreatif pada Kelas Eksperimen 1 (A_1).....	82
Tabel 4. 11 Kategori Penilaian Data Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Berpikir Kreative Matematis Siswa pada Kelas Eksperimen 1.....	82
Tabel 4. 12 Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Berpikir Kreatif pada Kelas Eksperimen 2 (A_2).....	83
Tabel 4. 13 Kategori Penilaian Data Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa pada Kelas Eksperimen 2.....	84
Tabel 4. 14 Rangkuman Hasil Uji Normalitas dari Masing-Masing Subkelompok	88
Tabel 4. 15 Rangkuman Hasil Uji Homogenitas	89
Tabel 4. 16 Rangkuman Hasil Analisis Varians	90
Tabel 4. 17 Perbedaan Antara A_1 da A_2 yang Terjadi pada B_1	91
Tabel 4. 18 Perbedaan Antara A_1 da A_2 yang Terjadi pada B_2	92
Tabel 4. 19 Rangkuman Hasil Analisis.....	94

DAFTAR LAMPIRAN

- LAMPIRAN 1 RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
DENGAN MODEL PEMBELAJARAN ROLLING QUESTION
- LAMPIRAN 2 RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *TAKE AND GIVE*
- LAMPIRAN 3 SOAL TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
- LAMPIRAN 4 KUNCI JAWABAN TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
- LAMPIRAN 5 SOAL TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
- LAMPIRAN 6 KUNCI JAWABAN TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
- LAMPIRAN 7 LEMBAR VALIDASI (VALIDATOR 1)
- LAMPIRAN 8 LEMBAR VALIDASI (VALIDATOR 2)
- LAMPIRAN 9 LEMBAR VALIDASI (VALIDATOR 3)
- LAMPIRAN 10 UJI VALIDITAS ISI
- LAMPIRAN 11 UJI VALIDITAS BUTIR SOAL
- LAMPIRAN 12 UJI RELIABILITAS
- LAMPIRAN 13 TINGKAT KESUKARAN SOAL
- LAMPIRAN 14 DAYA PEMBEDA SOAL
- LAMPIRAN 15 (DATA HASIL POST-TEST KELAS EKSPERIMEN 1)
- LAMPIRAN 16 (DATA HASIL POST-TEST KELAS EKSPERIMEN 2)
- LAMPIRAN 17 UJI NORMALITAS
- LAMPIRAN 18 UJI HOMOGENITAS
- LAMPIRAN 19 DOKUMENTASI
- LAMPIRAN 20 SURAT IZIN RISET
- LAMPIRAN 21 SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN RISET