

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *TREFFINGER LEARNING*  
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS  
SISWA DI SMP/MTs**

**SKRIPSI**

**Diajukan Oleh :**

**MAYA GHUFRA YUZAR  
NIM.200205030  
Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Program Studi Pendidikan Matematika**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS UIN AR-RANIRY  
DARUSSALAM, BANDA ACEH  
2024 M/1446 H**

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN TREFFINGER LEARNING  
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS  
SISWA DI SMP/MTs**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)  
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh  
sebagai Beban Studi untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Oleh:

**MAYA GHUFRA YUZAR  
NIM: 200205030**

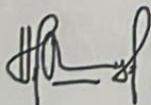
Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Program Studi Pendidikan Matematika

جامعة الرانيري

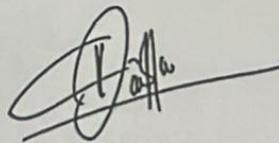
A R - R Disetujui oleh:

Pembimbing I,

Pembimbing II,



**Dra. Hafriani, M.Pd.**  
NIP. 196805301995032002



**Darwani, M.Pd.**  
NIP. 199011212019032015

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN TREFFINGER  
LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR  
KREATIF MATEMATIS SISWA  
DI SMP/MTs**

**SKRIPSI**

Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus  
serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)  
dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Pada Hari/Tanggal :

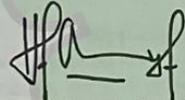
Rabu,

7 Agustus 2024  
1 Safar 1446

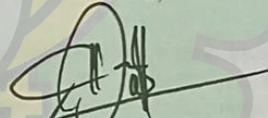
Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,

Sekretaris,



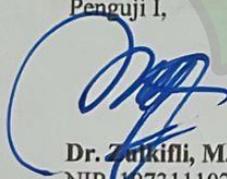
**Dra. Hafriani, M.Pd.**  
NIP. 196805301995032002



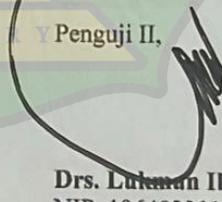
**Darwani, M.Pd.**  
NIP. 199011212019032015

Penguji I,

Penguji II,

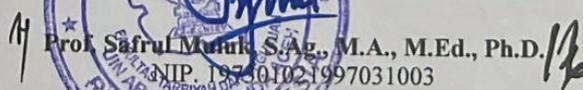


**Dr. Zulkifli, M.Pd.**  
NIP. 197311102005011007



**Drs. Lukman Ibrahim, M.Pd.**  
NIP. 196403211989031003

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry  
Darussalam Banda Aceh



**Prof. Safri Muzak, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph.D.**  
NIP. 197301021997031003



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN (FTK)  
DARUSSALAM-BANDA ACEH  
Telp: (0651)755142, Fask: 7553020

### LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Maya Ghufra Yuzar  
NIM : 200205030  
Prodi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan  
Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran *Treffinger Learning*  
Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa di  
SMP/MTs

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan;
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah orang lain;
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya;
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data;
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya dan telah melalui pembuktian yang dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

AR - RANIRY

Darussalam, 6 Agustus 2024  
Yang Meyatakan,



Maya Ghufra Yuzar  
NIM. 200205030

## ABSTRAK

Nama : Maya Ghufra Yuzar  
Nim : 200205030  
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Matematika  
Judul : Penerapan Model Pembelajaran *Treffinger Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa di SMP/MTs  
Tanggal Sidang : 07 Agustus 2024  
Tebal Skripsi : 162 Lembar  
Pembimbing I : Dra. Hafriani, M.Pd  
Pembimbing II : Darwani, M.Pd,  
Kata Kunci : Model *Treffinger*, Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.

Berpikir kreatif matematis merupakan salah satu kemampuan penting yang harus dimiliki oleh siswa untuk dapat menyelesaikan berbagai permasalahan, baik permasalahan matematis maupun permasalahan yang terkait dalam kehidupan. Kenyataan di lapangan kemampuan berikir kreatif masih kurang dimiliki siswa disebabkan model pembelajaran yang diterapkan kurang dapat mengoptimalkan berkembangnya proses berpikir kreatif siswa. Untuk mengatasi masalah tersebut, diterapkan model pembelajaran *Treffinger*. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa melalui pembelajaran *Treffinger* pada materi Aljabar dan Aljabar. Metode penelitian yang digunakan adalah Kuantitatif dengan desain *pretest-posttest*. Subjek penelitian terdiri dari 16 siswa kelas eksperimen dan 18 siswa kelas kontrol. Instrumen yang digunakan berupa tes tertulis yang dapat mengukur kemampuan berpikir kreatif. Analisis data menggunakan uji perbedaan rata-rata dengan menggunakan uji statistik-t (*independent sample t-test*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada kelas kontrol adalah 9,05 sedangkan rata-rata kemampuan berpikir kreatif kelas eksperimen adalah 12,75. Setelah dilakukan uji-t diperoleh  $6,3453 > 1,675$ , yang bermakna bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa yang dibelajarkan dengan model *Treffinger* dengan siswa yang belajar dengan model konvensional bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang dibelajarkan dengan model *treffinger* lebih baik dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

## KATA PENGANTAR

*Assalamualaikum Warahmatullaahi Wabarakatuh,*

Alhamdulillah segala puji serta syukur sebanyak-banyaknya penulis panjatkan kehadiran Allah SWT dengan petunjuk dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang sederhana ini untuk memenuhi dan melengkapi persyaratan guna mencapai gelar sarjana pada Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, yang disusun dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Treffinger Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP/MTs”.

Dalam penyelesaian penulisan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan berbagai pengarahan, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karenanya, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Safrul Muluk, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.
2. Bapak Dr. H. Nuralam, M.Pd. selaku ketua Program Studi Pendidikan Matematika dan seluruh Dosen Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh yang telah memberikan banyak ilmu selama penulis mengikuti pendidikan.
3. Ibu Susanti, M.Pd selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh yang telah

memberikan banyak ilmu dan membantu penulis selama mengikuti pendidikan.

4. Bapak Dr. H. Nuralam, M.Pd. selaku Penasehat Akademik yang telah memberikan ilmu dan motivasi selama penulis mengikuti pendidikan.
5. Ibu Dra. Hafriani, M.Pd. selaku pembimbing I dan Ibu Darwani, M.Pd. selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan memberikan arahan serta bimbingan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
6. Ibu Khusnul Safrina, M.Pd. yang telah bersedia menjadi validator instrumen pada penelitian ini.
7. Kepala MTsN 2 Pidie Jaya beserta guru dan staf lainnya yang telah memberikan izin dan informasi kepada penulis untuk melakukan penelitian.
8. Kedua orang tua tercinta, Ayahanda Yuzar Yusuf dan Ibunda Hasanah M. Ghouse yang senantiasa selalu memberi dorongan, nasihat, serta tak henti mendoakan kesuksesan penulis dan selalu memberi semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dan mempersembahkan gelar kepada keduanya.
9. Seluruh teman – teman Angkatan 2020, terutama sahabat saya Cut Rumaisa dan Nurazizah Rizkiah yang senantiasa membantu, menemani dan memberi semangat sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.

Penulis tidak sanggup membalas semua kebaikan dan dorongan semangat yang telah Bapak, Ibu, serta teman-teman berikan. Semoga Allah SWT, membalas

segala kebaikan ini. Penulis sudah berusaha semaksimal mungkin dalam penyelesaian proposal ini, namun kesempurnaan hanyalah milik Allah SWT, maka jika terdapat kesalahan dan kekurangan penulis mengharapkan kritik dan saran guna untuk membangun dan perbaikan pada masa mendatang.

Darussalam, 6 Agustus 2024

Penulis



## DAFTAR ISI

<b><u>KATA PENGANTAR.....</u></b>	<b><u>v</u></b>
<b><u>DAFTAR ISI.....</u></b>	<b><u>ix</u></b>
<b><u>BAB I PENDAHULUAN.....</u></b>	<b><u>Error! Bookmark not defined.</u></b>
A. Latar Belakang Masalah.....	<b><u>Error! Bookmark not defined.</u></b>
B. Rumusan Masalah .....	11
C. Tujuan Penelitian .....	11
D. Manfaat Penelitian .....	11
E. Definisi Operasional.....	12
<b><u>BAB II LANDASAN TEORI .....</u></b>	<b><u>16</u></b>
A. Tujuan Pembelajaran Matematika SMP/MTs.....	16
B. Karakteristik Matematika.....	17
C. Model Pembelajaran <i>Treffinger Learning</i> .....	19
D. Kemampuan Berpikir Kreatif.....	27
E. Kajian Materi Aljabar .....	31
F. Langkah- Langkah Pembelajaran.....	35
G. Penelitian Relavan.....	37
H. Hipotesis Penelitian.....	40
<b><u>BAB III METODE PENELITIAN .....</u></b>	<b><u>41</u></b>
A. Rancangan Penelitian .....	41
B. Populasi dan Sampel Penelitian .....	42
C. Instrumen Pengumpulan Data .....	43
D. Teknik Pengumpulan Data.....	45
E. Teknik Analisis data.....	45
F. Prosedur Penelitian.....	51
<b><u>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</u></b>	<b><u>53</u></b>
A. Hasil Penelitian .....	53
1. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian.....	53
2. Pengolaan dan Analisis Data.....	54
B. Pembahasan.....	88
1. Kemampuan Berpikir Kreatif .....	89
2. Perbandingan Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	91

<b><u>BAB V PENUTUP</u></b> .....	<b>93</b>
A. Kesimpulan .....	93
B. Saran.....	93
<b><u>DAFTAR PUSTAKA</u></b> .....	<b>95</b>



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>2.1</b>	: Level Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif .....	29
<b>Tabel</b>	<b>2.2</b>	: Langkah – Langkah Pembelajaran.....	35
<b>Tabel</b>	<b>3.1</b>	: Rancangan Penelitian.....	32
<b>Tabel</b>	<b>3.2</b>	: Rubrik Penskoran Kemampuan Berpikir Kreatif.....	43
<b>Tabel</b>	<b>4.1</b>	: Jadwal Penelitian Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	54
<b>Tabel</b>	<b>4.2</b>	: Hasil Penskoran <i>Pre-Test</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Kelas Eksperimen (KE) dan Kelas Kontrol (KK)....	55
<b>Tabel</b>	<b>4.3</b>	: Hasil Penskoran ( <i>Pretest</i> ) Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Kelas Eksperimen .....	55
<b>Tabel</b>	<b>4.4</b>	: Hasil Penskoran ( <i>Pretest</i> ) Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Kelas Kontrol .....	56
<b>Tabel</b>	<b>4.5</b>	: Nilai Frekuensi <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Kelas Eksperimen.....	56
<b>Tabel</b>	<b>4.6</b>	: Nilai Proporsi.....	57
<b>Tabel</b>	<b>4.7</b>	: Nilai Proporsi Kumulatif dan Densitas (F(Z)) .....	60
<b>Tabel</b>	<b>4.8</b>	: Hasil Mengubah Skala Ordinal menjadi Skala Interval Menggunakan MSI Prosedur Manual .....	62
<b>Tabel</b>	<b>4.9</b>	: Hasil Konversi Skala Ordinal Menjadi Interval Data Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Pada Kelompok Eksperimen dengan Excel .....	62
<b>Tabel</b>	<b>4.10</b>	: Hasil Konversi Skala Ordinal Menjadi Interval Data	

	Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Pada	
	Kelompok Kontrol dengan Excel .....	63
<b>Tabel</b>	<b>4.11</b> : Hasil Konversi Data <i>Pre-Test</i> Skala Ordinal Ke Skala	
	Interval Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Kelas	
	Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	63
<b>Tabel</b>	<b>4.12</b> : Daftar Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pretest</i> Kelas	
	Eksperimen.....	65
<b>Tabel</b>	<b>4.13</b> : Uji Normalitas Sebaran <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen.....	68
<b>Tabel</b>	<b>4.14</b> : Uji Normalitas Sebaran <i>Pretest</i> Kelas Kontrol.....	69
<b>Tabel</b>	<b>4.15</b> : Hasil Penskoran <i>Post-Test</i> Kemampuan Berpikir Kreatif	
	Matematis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	73
<b>Tabel</b>	<b>4.16</b> : Hasil Penskoran <i>Post-Test</i> Kemampuan Berpikir Kreatif	
	Matematis Kelas Eksperimen.....	73
<b>Tabel</b>	<b>4.17</b> : Hasil Penskoran <i>Post-Test</i> Kemampuan Berpikir Kreatif	
	Matematis Kelas Kontrol.....	74
<b>Tabel</b>	<b>4.18</b> : Hasil Konversi Skala Ordinal Menjadi Interval Data	
	Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Pada 2	
	Kelompok Nilai Dengan Excel.....	74
<b>Tabel</b>	<b>4.19</b> : Hasil Konversi Data <i>Post-Test</i> Skala Ordinal Ke Skala	
	Interval Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Kelas	
	Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	75
<b>Tabel</b>	<b>4.20</b> : Daftar Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen....	77
<b>Tabel</b>	<b>4.21</b> : Uji Normalitas Sebaran <i>Post-Test</i> Kelas Eksperimen.....	79
<b>Tabel</b>	<b>4.22</b> : Uji Normalitas Sebaran <i>Post-Test</i> Kelas Kontrol.....	81
<b>Tabel</b>	<b>4.23</b> : Hasil Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	83
<b>Tabel</b>	<b>4.24</b> : Perbandingan Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Setiap	
	Indikator <i>Pretes</i> dan <i>Postes</i> Kelompok Eksperimen .....	85
<b>Tabel</b>	<b>4.25</b> : Perbandingan Kemampuan Berpikir Kreatif Berdasarkan	

Indikator pada *Postes* Kelompok Eksperimen dan Kontrol.....87

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.1</b> : Observasi Awal.....	6
<b>Gambar 2.2</b> : Bentuk Aljabar.....	33
<b>Gambar 2.2</b> : Bentuk Aljabar.....	34
<b>Gambar 4.1</b> : Perbandingan Kemampuan Berpikir Kreatif Berdasarkan Indikator pada Posttest Kelompok Eksperimen dan Kontrol (Kategori Baik atau Baik Sekali).....	88



## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1</b>	: Surat Keputusan Pembimbing Skripsi Mahasiswa dari Dekan.....	98
<b>Lampiran 2</b>	: Surat Permohonan Izin Mengadakan Penelitian dari Dekan.....	99
<b>Lampiran 3</b>	: Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian dari Kepala Sekolah MTsN 2 Pidie Jaya.....	100
<b>Lampiran 4</b>	: Lembar Validasi Modul Ajar .....	101
<b>Lampiran 5</b>	: Lembar Validasi Lembar Kerja Peserta Didik.....	104
<b>Lampiran 6</b>	: Lembar Validasi <i>Pre-Test</i> Kemampuan Berpikir Kreatif.....	108
<b>Lampiran 7</b>	: Lembar Validasi <i>Post-Test</i> Kemampuan Berpikir Kreatif.....	112
<b>Lampiran 8</b>	: Modul Ajar .....	116
<b>Lampiran 9</b>	: Lembar Kerja Peserta Didik .....	124
<b>Lampiran 10</b>	: Kisi-Kisi Soal <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> .....	133
<b>Lampiran 11</b>	: Soal <i>Pre-Test</i> Kemampuan Berpikir Kreatif.....	139
<b>Lampiran 12</b>	: Soal <i>Post-Test</i> Kemampuan Berpikir Kreatif.....	142
<b>Lampiran 13</b>	: Lembar Jawaban Siswa Soal <i>Pre-Test</i> .....	140
<b>Lampiran 14</b>	: Lembar Jawaban Siswa Soal <i>Post-Test</i> .....	142
<b>Lampiran 15</b>	: Lembar Jawaban LKPD Siswa.....	146
<b>Lampiran 16</b>	: Daftar F .....	154
<b>Lampiran 17</b>	: Daftar G.....	155
<b>Lampiran 18</b>	: Daftar H.....	156
<b>Lampiran 19</b>	: Dokumentasi Penelitian.....	161
<b>Lampiran 20</b>	: Daftar Riwayat Hidup .....	162

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Peran matematika dalam kehidupan sehari-hari memiliki signifikansi yang besar. Kehadiran matematika dalam kehidupan sehari-hari adalah untuk mempermudah berbagai aktivitas manusia, seperti penghitungan, pengukuran, perdagangan, kegiatan menjahit, dan banyak lagi. Seiring dengan perkembangan zaman, matematika semakin menjadi kebutuhan yang semakin penting dalam berbagai aspek kehidupan manusia. Matematika juga memiliki keterkaitan yang kuat dengan berbagai bidang ilmu lainnya, seperti matematika dalam ekonomi, matematika dalam fisika, matematika dalam kimia, dan lain sebagainya. Selain itu, matematika juga sering dianggap sebagai bahasa, yang mirip dengan bahasa verbal, sebagai alat komunikasi yang diperlukan oleh setiap individu.

Matematika memiliki peran yang sangat signifikan dalam dunia pendidikan. Karena pentingnya matematika dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari, itulah mengapa matematika diajarkan kepada siswa sejak usia dini.<sup>1</sup> Melalui pembelajaran matematika sejak dini, manusia dapat mempersiapkan diri dan beradaptasi dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang terus berkembang menjadi lebih modern dari waktu ke waktu.

---

<sup>1</sup> Patma Sopamena, Matematika dan Era Globalisasi, (Ambon : FITL IAIN Ambon, 2018), h. 40.

Tujuan pembelajaran matematika adalah untuk menyiapkan siswa untuk bertindak secara kritis, rasional, logis, dan lugas dalam menghadapi dunia yang semakin berkembang. Terdapat lima alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan; 1) sarana berpikir yang jelas dan logis; 2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari; 3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman; 4) sarana untuk mengembangkan kreativitas dan; 5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.<sup>2</sup>

Dengan memasuki era globalisasi dan pesatnya perkembangan teknologi saat ini, siswa dihadapkan pada berbagai masalah. Masalah-masalah ini sangat beragam dan sering kali membuat siswa kesulitan dalam mencari solusi. Terlebih lagi, kemajuan teknologi yang ada saat ini menambah kompleksitas tantangan yang mereka hadapi.

Kurangnya informasi yang diterima siswa tentang kemajuan teknologi dapat mengakibatkan kesulitan dalam beradaptasi dengan perkembangan teknologi saat ini. Selain itu, kemajuan teknologi yang pesat sering kali membuat siswa menjadi terlalu tergantung, yang dapat mengurangi tingkat kreativitas mereka. Untuk mengatasi masalah ini, siswa memerlukan kemampuan yang baik agar dapat menyelesaikan tantangan yang dihadapi dengan efektif. Salah satu kemampuan penting adalah berpikir kreatif. Kemampuan ini tidak akan berkembang dengan sendirinya; dibutuhkan fasilitas atau sarana untuk mengasahnya, dan bidang

---

<sup>2</sup> Feryana Nesita , Bambang Suteng, Eunice Widyanti, “Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Video Siswa Kelas IV Sekolah Dasar”, *Jurnal Universitas Sebelas Maret*, Vol. 7, No. 1, Maret 2019.

pendidikan merupakan salah satu sarana yang efektif untuk mengembangkan kreativitas tersebut.<sup>3</sup>

Kemampuan berpikir kreatif dalam pendidikan mendapat perhatian yang signifikan. Ini terlihat dari kebijakan yang mengintegrasikan keterampilan berpikir kreatif ke dalam kurikulum. Berdasarkan Permendikbud tahun 2016, pembelajaran matematika yang otentik menekankan pada (1) fokus pada proses dan hasil dalam pemecahan masalah, dan (2) aspek penalaran untuk meningkatkan keterampilan berpikir logis, kritis, analitis, dan kreatif<sup>4</sup>. Keterampilan berpikir kreatif juga diintegrasikan dalam strategi dan perangkat pembelajaran lainnya. Langkah-langkah ini diambil untuk mengembangkan sumber daya manusia yang kreatif agar individu dapat menghadapi tantangan masa depan dengan lebih baik, serta diharapkan dapat melahirkan generasi yang mampu bersaing di tingkat internasional.

Dari waktu ke waktu, performa matematika Indonesia di forum internasional belum menunjukkan kemajuan yang signifikan. Hal ini tercermin dari hasil tes oleh lembaga-lembaga internasional seperti *Program for International Student Assessment (PISA)* dan *Trend in International Mathematics and Science Study (TIMSS)*, yang menempatkan Indonesia pada posisi yang belum memuaskan dibandingkan negara-negara lain. Dalam penilaian PISA, Indonesia berada pada level dua untuk literasi matematika dan literasi sains, serta level tiga untuk literasi

---

<sup>3</sup> Fransiskus Gatot Iman Santoso “Mengasah Kemampuan Berpikir Kreatif dan Rasa Ingin Tahu melalui Pembelajaran Matematika dengan Berbasis Masalah (Suatu Kajian Teoritis)”. *Jurnal Universitas Katolik Widya Mandala Madiun*, ISBN, Januari 2015, h. 1

<sup>4</sup> Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2016, *Silabus Mata Pelajaran Sekolah Menengah Pertama Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTs)*, Jakarta

membaca, yang semuanya berada di bawah level enam, yaitu level tertinggi.<sup>5</sup>

Tes PISA mengacu pada lima standar kompetensi yang ditetapkan oleh NCTM (National Council of Teachers of Mathematics). Berdasarkan standar NCTM tahun 2000, kompetensi yang harus ada dalam pembelajaran matematika mencakup kemampuan pemecahan masalah, penalaran, koneksi, komunikasi, dan representasi. Kekurangan dalam kemampuan-kemampuan ini berdampak pada rendahnya kualitas sumber daya manusia, yang terlihat dari hasil tes PISA seperti yang telah dijelaskan sebelumnya. Selain itu, rendahnya kemampuan tersebut juga tercermin dari lemahnya kemampuan berpikir kreatif.<sup>6</sup>

Penelitian Novi (2016) juga menemukan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masih rendah. Hal ini disebabkan oleh proses pembelajaran matematika yang cenderung monoton (Afriansyah, 2013) dan terlalu menekankan pola pikir guru. Akibatnya, siswa cenderung bersikap pasif, hanya mengikuti apa yang dilakukan guru tanpa benar-benar memahami konsepnya. Wahyudin (Novi, 2016) menyatakan penyebab rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam pembelajaran matematika diantaranya karena proses pembelajaran yang belum optimal. Selain itu banyak guru yang kurang memperhatikan penggunaan konteks yang bersumber dunia nyata, padahal konteks dapat membangkitkan pengetahuan dan keterampilan siswa melalui pengalaman nyata (Afriansyah, 2014). Sehingga siswa sulit mengaplikasikan pengetahuan mereka

---

<sup>5</sup> Pakpahan, R. "Faktor-faktor yang memengaruhi capaian literasi matematika siswa indonesia dalam PISA 2012". *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, Vol.1, No.3, 2016, h 331- 348.

<sup>6</sup> Budi Murtiyasa, "*Tantangan Pembelajaran...*", h. 2.

dalam matematika ke dalam kehidupan nyata.<sup>7</sup>

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Putra, dkk bahwa dalam penelitiannya tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masih tergolong rendah yang ditunjukkan dengan masih sulitnya siswa memahami grafik pada soal dengan baik, dan siswa tidak dapat menentukan titik koordinat pada grafik, tidak memiliki pemahaman yang baik tentang konsep konsep persamaan linear dengan gradien, dan kemampuan perhitungan aljabar siswa masih lemah, sehingga jawaban mereka tidak benar. Dan ini menunjukkan bahwa siswa gagal menjawab pertanyaan yang termasuk indikator berpikir kreatif: *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di Indonesia masih rendah.<sup>8</sup>

Sekolah Merupakan tempat dimana seorang anak dilatih dalam menggunakan akal pikirannya dengan baik, disana seorang siswa dilatih untuk bisa menggunakan akal pikirannya untuk memecahkan permasalahan-permasalahan yang ada dengan cara yang beragam atau dengan cara yang kreatif. Tapi kenyataannya disekolah masih banyak pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran konvensional sehingga tidak memberikan kesempatan untuk siswa berpikir kreatif dan cenderung membuat siswa untuk berpikir seragam atau menerima begitu saja apa yang disampaikan oleh guru.

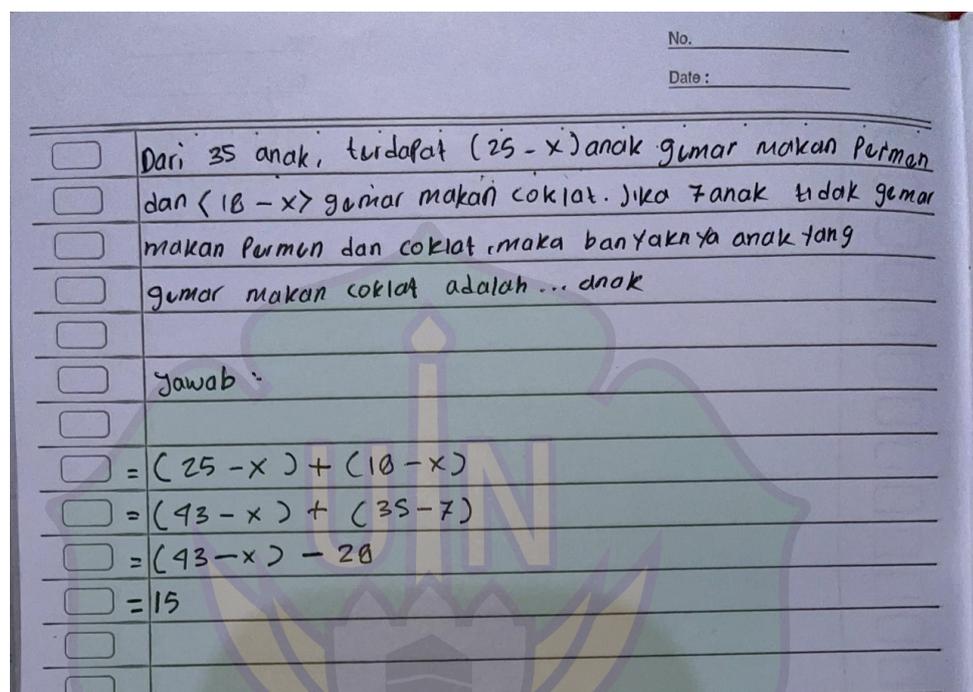
Lebih lanjut peneliti melakukan observasi awal dengan memberi soal tes

---

<sup>7</sup> Ikhsan Faturohman dan Ekasatya Aldila Afriansyah, "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa melalui *Creative Problem Solving*", Jurnal Pendidikan Matematika, Vol 9, No. 1, Januari 2020, h. 109

<sup>8</sup> Silvia Savira , Ahmad Nasriadi, Mulia Putra, "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Perhitungan Aljabar di SMP Negeri 8 Banda Aceh", Jurnal Ilmiah Mahasiswa, Vol 4, No. 1, Maret 2023, h.48

Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa pada materi Aljabar yang berbentuk soal uraian untuk mengetahui Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa di MTsN 2 Pidie Jaya. Berikut akan disajikan jawaban siswa.



**Gambar 1.1** Observasi Awal Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa

Berdasarkan gambar diatas terlihat bahwa siswa belum mampu menyelesaikan soal kemampuan berpikir kreatif matematis materi aljabar. Siswa masih kesulitan dalam penyelesaian soal sehingga jawaban yang dihasilkan siswa tidak benar, dengan begitu kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masih rendah.

Berdasarkan masalah tersebut, pendidik harus mampu merancang model pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Hal tersebut memungkinkan siswa untuk memahami materi yang disampaikan oleh guru. Salah satunya dengan model pembelajaran yaitu dengan menggunakan model

pembelajaran berbasis kreatif yaitu model pembelajaran *Treffinger Learning*. Dalam penelitian ini, selanjutnya model pembelajaran *Treffinger Learning*.

Model *Treffinger Learning* memiliki peran yang penting dalam mengembangkan kemampuan siswa dalam berpikir kreatif, memecahkan masalah, serta memahami konsep-konsep dalam materi Aljabar. Model ini juga memberikan peluang bagi siswa untuk menggali potensi kemampuan mereka, termasuk kreativitas dan keterampilan dalam pemecahan masalah. Kemampuan berpikir kreatif adalah hal yang sangat penting bagi siswa, karena kemampuan ini membantu mereka menghadapi berbagai tantangan, baik dalam kehidupan pribadi maupun dalam masyarakat. Berpikir kreatif melibatkan kemampuan untuk merenungkan dan membuat keputusan yang didasarkan pada pemikiran yang rasional dan logis.<sup>9</sup>

Model *Treffinger* adalah model yang menggabungkan ranah afektif dan kognitif, serta terdiri dari tiga tahap: *basic tools*, *practice with process*, dan *working with real problems*. Tahap 1 (*basic tool*) atau teknik kreatifitas Meliputi keterampilan berpikir divergen dan teknik-teknik kreatif, seperti perkembangan kelancaran (*fluency*), kelenturan (*flexibility*), keaslian (*originality*), dan keterincian (*elaboration*) dalam berpikir. Ranah Afektif Meliputi kesediaan untuk menjawab, keterbukaan terhadap pengalaman, kesediaan menerima ketidakpastian (*ambiguity*), kepekaan terhadap masalah dan tantangan, rasa ingin tahu, keberanian mengambil risiko, kesadaran, dan kepercayaan diri.

Tahap 2 (*practice with process*) yaitu Memberikan kesempatan kepada

---

<sup>9</sup> Lilis Nuryanti, Siti Zubaidah, Markus Diantoro, "Analisis Kemampuan berpikir Kritis Siswa SMP", *Jurnal Pendidikan*, Vol. 3, No.2, Desember 2022, h. 1

siswa untuk menerapkan keterampilan yang telah dipelajari pada tahap pertama dalam situasi praktis. Ranah Afektif Mencakup keterbukaan terhadap perasaan-perasaan dan konflik yang kompleks, pengalihan perhatian pada masalah, penggunaan imajinasi dan analogi, meditasi dan relaksasi, serta pengembangan rasa aman secara psikologis dalam berkreasi.

Tahap 3 (*working with real problem*) Menerapkan keterampilan yang dipelajari pada dua tahap pertama terhadap tantangan dunia nyata. Siswa menggunakan kemampuannya dengan cara yang bermakna bagi kehidupan mereka, tidak hanya belajar keterampilan berpikir kreatif tetapi juga bagaimana menggunakan informasi ini dalam kehidupan sehari-hari. Ranah Kognitif Keterlibatan dalam mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mandiri dan diarahkan sendiri.<sup>10</sup>

Langkah-langkah penting dalam model *Treffinger* adalah (1) Mengakomodasi berbagai gagasan baru dan melihat sebanyak mungkin cara untuk memecahkan masalah, (2) Menggunakan gagasan kreatif yang melibatkan pemikiran dan perasaan, (3) Menggunakan perasaan dan pemikiran kreatif tersebut untuk memecahkan masalah. Karakteristik yang paling dominan dari model ini adalah upaya untuk mengintegrasikan dimensi kognitif dan afektif siswa dalam mencari arah penyelesaian yang akan ditempuh untuk memecahkan permasalahan.

Model *Treffinger* menekankan keterlibatan aktif siswa dalam proses

---

<sup>10</sup> Titin Fadiatun Nisa "Pembelajaran Matematika dengan Setting Model *Treffinger* untuk Mengembangkan Kreativitas Siswa, *Pedagogia* Vol. 1, No. 1, Desember 2011, h. .40

pembelajaran, baik melalui tugas mandiri maupun kelompok. Hal ini membantu membentuk sikap kerja keras dan kemandirian siswa dalam belajar. Melalui model ini, siswa dihadapkan pada masalah terbuka yang dapat diselesaikan dengan berbagai cara dan memiliki banyak jawaban yang benar. Situasi ini mengundang siswa untuk memanfaatkan potensi intelektual dan pengalaman mereka dalam menemukan sesuatu yang baru, sehingga melatih kemampuan berpikir kreatif.

Dengan semua tahap dalam model *Treffinger* ini, diharapkan kemampuan berpikir kreatif dan rasa ingin tahu siswa dapat berkembang. Beberapa penelitian yang relevan juga pernah dilakukan oleh beberapa peneliti, salah satunya penelitian yang dilakukan oleh Imas Teti Rohaeti, yang memperoleh kesimpulan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang memperoleh pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Treffinger* lebih tinggi dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional dan siswa memberikan sikap positif terhadap penerapan model *Treffinger* pada pembelajaran matematika.<sup>11</sup>

Hal serupa juga diperoleh dari penelitian yang dilakukan oleh Mulyani, yang memperoleh kesimpulan; (1) kemampuan berpikir kreatif siswa berbeda signifikan antara siswa dengan model *Treffinger* dan siswa dengan model problem solving, (2) model pembelajaran *Treffinger* mendapat respon positif dari siswa.<sup>12</sup>

---

<sup>11</sup> Imas Teti Rohaeti, Dkk, "Penerapan Model *Treffinger* pada Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP, 2014, diakses pada 11 September 2016 pada situs [journal.fpmipa.upi.edu/index.php/jopmk/article/view/41](http://journal.fpmipa.upi.edu/index.php/jopmk/article/view/41).

<sup>12</sup> Mulyani, Dkk. "Pengaruh Model Pembelajaran *Treffinger* terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar Hidrolisis Garam Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 5

Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk menerapkan perangkat pembelajaran matematika dengan model *Treffinger Learning*. Untuk mewujudkan hal tersebut, maka penulis termotivasi untuk mengadakan penelitian dengan judul “ Penerapan Model pembelajaran *Treffinger Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa di SMP/MTs”.

### **B. Rumusan Masalah**

Dari latar belakang masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Apakah kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang dibelajarkan menggunakan dengan model pembelajaran *Treffinger Learning* lebih baik dibandingkan dengan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa melalui pembelajaran konvensional di SMP/MTs”

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah “Untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa yang dibelajarkan model *Treffinger Learning* dengan model konvensional di SMP/MTs”

### **D. Manfaat Penelitian**

#### 1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi dan menambah pengetahuan mengenai model pembelajaran *Treffinger Learning* dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP/MTs.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Manfaat bagi siswa

Bagi siswa, model *Treffinger Learning* dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dan dapat melatih siswa untuk mengemukakan pendapat supaya menambah wawasan pada saat belajar

### b. Manfaat bagi guru

Bagi guru, hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu alternatif dalam model pembelajaran *Treffinger Learning* di sekolah sehingga dapat mengembangkan berpikir kreatif matematis dengan demikian nantinya juga akan meningkatkan hasil belajar siswa.

### c. Manfaat bagi sekolah

Memberikan sumbangan ide yang baik dalam meningkatkan mutu pendidikan sekolah khususnya dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dalam belajar matematika.

### d. Manfaat bagi peneliti

Peneliti memperoleh jawaban dari permasalahan yang ada dan juga memiliki ilmu yang luas tentang model *Treffinger Learning*, rasa ingin tahu dan kemampuan berpikir kreatif khususnya dalam pengajaran matematika,

serta dapat menambah pengalaman dalam mempraktekkan model pembelajaran yang baru pada materi bentuk aljabar.

## **E. Definisi Operasional**

### **1. Penerapan**

Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia, penggunaan, pelaksanaan, atau tindakan menerapkan sesuatu, seperti pemasangan, adalah suatu hal yang ditekankan.<sup>13</sup> Penerapan merujuk pada tindakan atau proses mempraktekkan atau menggunakan suatu model pembelajaran, dalam hal ini Model Pembelajaran *Treffinger Learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam pembelajaran matematika. Dalam konteks ini, "penerapan" mencakup tindakan nyata mengimplementasikan model pembelajaran *Treffinger Learning* dalam lingkungan pembelajaran.

### **2. Model Pembelajaran *Treffinger Learning***

Model *Treffinger Learning* adalah model pembelajaran yang digunakan dalam tim kecil yang terbentuk dari empat hingga lima siswa setiap tim. Tim harus saling mengingatkan untuk memperhatikan dan membantu siswa untuk mendalami konsep yang diajarkan, dan juga menginspirasi mereka untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah dengan mempertimbangkan aspek-aspek di sekitar mereka. Model ini juga membantu siswa memahami ide-ide sebelumnya dan menemukan solusi terbaik.

### **3. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis**

Kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan untuk menghasilkan ide

---

<sup>13</sup> Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 2005), h. 849.

atau cara baru dalam menyelesaikan suatu permasalahan, berpikir kreatif juga dapat muncul dengan menyelesaikan masalah-masalah matematika yang menantang dan rumit.

Dalam penelitian ini berpikir kreatif matematis yang dimaksud adalah berpikir kreatif dalam memecahkan soal-soal matematika. Adapun indikator berpikir kreatif ada empat yaitu: kelancaran berpikir (*fluency*), berpikir luwes (*flexible*), berpikir orisinal (*original*), berpikir elaborasi (*elaboration*).<sup>14</sup>

#### 4. Materi Aljabar

Materi yang akan menjadi fokus dalam penelitian ini adalah Aljabar, yang termasuk ke dalam materi yang diajarkan di kelas VII SMP pada semester ganjil sesuai dengan kurikulum merdeka. Elemen Aljabar. Capaian pembelajarannya (CP) adalah sebagai berikut:

Dengan Capaian Pembelajaran (CP): Di akhir fase D peserta didik dapat mengenali, memprediksi dan menggeneralisasi pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan. Mereka dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen. Peserta didik dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, *range*) dan menyajikannya dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik. Mereka dapat membedakan beberapa fungsi nonlinear dari fungsi linear secara grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah

---

<sup>14</sup> La Moma, "Pengembangan Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis untuk Siswa SMP", *Jurnal PMIPA FKIP Universitas Pattimura Ambon*, Vol.4, No.1, April 2015, SSN 2089-855X h. 29

dengan menggunakan relasi, fungsi dan persamaan linear. Mereka dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah. dengan Tujuan Pembelajaran (TP): Menginterpretasikan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Dan dengan Acuan Pembelajaran (ATP): Peserta didik dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar.<sup>15</sup>



---

<sup>15</sup> Riski Susanto, dkk “Buku Panduan Guru Matematika” (2022) h. 5-7