

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang Penelitian

Pendidikan merupakan modal utama dalam membentuk sumber daya manusia (SDM) dalam mengembangkan potensi yang ada pada dirinya. Pendidikan diarahkan untuk membentuk manusia yang cerdas, memiliki kemampuan kecakapan hidup, dan diarahkan untuk membentuk manusia kreatif dan inovatif, sehingga menjadi sumber daya manusia (SDM) yang memiliki kualitas baik. Pendidikan tidak hanya didapatkan dari lingkungan sekolah, tetapi pengalaman semua aktivitas yang dilakukan setiap manusia, baik dalam lingkungan masyarakat maupun lingkungan keluarga. Pendidikan bukan merupakan proses transfer ilmu yang dilakukan guru kepada siswa, melainkan suatu proses untuk menjadikan siswa menjadi pribadi yang berkualitas. Pendidikan pada jenjang sekolah dasar merupakan awal bagi keberlangsungan pendidikan yang selanjutnya, karena dalam pendidikan sekolah dasar siswa dituntut untuk berperan aktif dan kreatif dalam proses pembelajaran.

Menghadapi abad ke-21 dalam era globalisasi dan komunikasi, pendidikan pada saat ini memiliki tantangan yang berat. Pendidikan abad ke-21 harus mampu mencetak sumber daya manusia (SDM) yang memiliki kompetensi yang utuh, mengingat persaingan di era globalisasi semakin ketat. Setiap individu dituntut untuk memiliki keterampilan dan kemampuan. Sejalan dengan apa yang dikemukakan Marocco (dalam Abidin, 2016, hlm. 8) bahwa kemampuan yang penting dimiliki siswa pada abad ke-21 adalah kompetensi-kompetensi pemahaman tingkat tinggi, berpikir kritis, berkolaborasi dan berkomunikasi, serta berpikir kreatif. Hui, et. al. (2015, hlm. 393) menyatakan bahwa pada abad ke-21, kreativitas dalam bidang pendidikan di masyarakat Asia diposisikan dalam kebijakan pendidikan formal dan dalam bidang pengetahuan tertentu. Cina, Hong Kong, Singapura dan Taiwan telah melakukan reformasi kurikulum dan kreativitas telah diperkenalkan di semua tingkat pendidikan, mulai dari prasekolah, sekolah dasar, sekolah menengah sampai kepada perguruan tinggi. Berdasarkan Hasil riset peringkat Indonesia dalam PISA (*Programme for*

*International Student Assessment*) tahun 2015 menyatakan bahwa kemampuan dalam bidang matematika berada pada peringkat 63 dari 70 negara peserta dengan rata-rata 386. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan dalam bidang matematika dari sebelumnya, namun rata-rata skor yang didapatkan masih dibawah skor rata-rata Internasional yaitu 490. Sementara hasil TIMSS tahun 2015 juga menyatakan bahwa prestasi matematika siswa Indonesia masih dibawah rata-rata internasional yakni 397. Indonesia berada pada peringkat 45 dari 50 negara, (Kemendikbud, 2016, hlm. 2).

Pada penelitian ini, penulis memfokuskan pendidikan di sekolah dasar dan salah satu mata pelajaran yang diujikan secara nasional adalah mata pelajaran matematika. Sesuai peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi Lulusan untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah telah dijelaskan bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika sekolah dasar adalah memiliki kemampuan berpikir logis, kritis, dan kreatif. Berdasarkan tujuan tersebut, kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu hal penting dalam pembelajaran matematika.

Kemampuan yang harus dimiliki siswa salah satunya adalah kemampuan berpikir kreatif dalam memecahkan masalah. Kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan tingkat tinggi. Kemampuan ini sangat penting karena dalam kehidupan sehari-hari setiap individu selalu dihadapkan dalam berbagai masalah yang menuntut kreativitas untuk menemukan solusi dari berbagai permasalahannya. Silver (dalam Koichu, 2011, hlm. 72) menyatakan bahwa apabila dilihat dari sudut pandang mata pelajaran matematika di sekolah, masalah yang membutuhkan kreativitas sering didefinisikan sebagai masalah yang memerlukan penemuan (secara subyektif) pengetahuan baru atau menemukan (secara subyektif) aplikasi baru dan terkoneksi dengan pengetahuan yang paling mendasar yang telah ada. Lebih lanjut lagi, menurut Dewan Nasional Guru Matematika (NCTM) bahwa standar penalaran dan pemecahan masalah adalah komponen utama dari matematika, seperti yang dikemukakan oleh Freudenthal (dalam Tyagi, 2015, hlm. 388) yang mengklaim bahwa matematika adalah kegiatan menemukan dan mengatur konten dan bentuk. Dalam pengembangan kreativitas matematika, algoritma perlu dilengkapi dengan aktivitas pemecahan

masalah dan bukti deduktif. Fokus terbatas pada algoritma dan penggunaan jenis strategi pengajaran-pembelajaran rutin sehingga dapat membatasi kreativitas matematika siswa

Menurut Leikin (dalam Tran, et. al., 2017, hlm. 11), kreativitas dalam pelajaran matematika dapat merujuk pada pembentukan pertanyaan baru untuk latihan, membayangkan berbagai cara untuk memecahkan masalah matematika, dan kemudian memilih yang terbaik. Lebih lanjut lagi, Mann menyatakan bahwa kreativitas dalam pelajaran matematika dapat dinilai dari cara menerapkan konsep fleksibilitas (*flexibility*), kelancaran (*fluency*), dan orisinalitas (*originality*) kepada jawaban siswa (dalam Kim, et. al., 2016, hlm. 39). Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Torrance (dalam Huang, et. al., 2017, hlm. 3) bahwa kreativitas matematika juga dapat dievaluasi dari tiga aspek. Perkembangan kefasihan mencerminkan kemampuan untuk menghasilkan banyak masalah matematika yang belum terpecahkan (*problem-posing*) atau mengusulkan berbagai solusi untuk masalah matematika terbuka (pemecahan masalah). Perkembangan fleksibilitas mengacu pada kemampuan untuk menghasilkan atau memecahkan masalah dengan beragam perspektif. Pengembangan orisinalitas mengacu pada kemampuan untuk menghasilkan masalah baru atau memverifikasi jawaban yang berbeda dan kemudian mengusulkan yang baru. Sedangkan, menurut Sak & Maker menyarankan bahwa pemikiran kreativitas matematis dapat dimungkinkan dengan banyak pengetahuan matematika (dalam Kim, et. al., 2016, hlm. 39).

Guru memainkan peran penting dalam mengembangkan kreativitas matematika dan mendidik siswa supaya berpengetahuan luas. De Bono & Moran (dalam Tran, et. al., 2016, hlm. 1025) berpendapat bahwa untuk mengembangkan keterampilan kreatif, seseorang harus berlatih menggunakan alat dan teknik kreatif. Peran alat kreatif dianggap sebagai pendorong terbesar dalam meningkatkan kreativitas (65% secara global, 76% di Amerika Serikat) dalam penelitian Brady & Edelman (dalam Tran, et. al., 2016, hlm. 1025). Selain itu pula, sekolah harus membangun lingkungan yang kreatif bagi guru dan siswa untuk menjadi kreatif Moran & Starko (dalam Tran, et. al., 2016, hlm. 1025).

Melihat kondisi seperti itu, dalam pembelajaran matematika sebaiknya guru mampu menciptakan pembelajaran yang mengarahkan siswa untuk dapat

mengembangkan kemampuan-kemampuan berpikir kreatif. Berpikir kreatif tergolong kompetensi tingkat tinggi (*high order competencies*) dan dapat dipandang sebagai kelanjutan dari kompetensi dasar (biasa disebut dengan *basic skills* dalam pembelajaran matematika). Hal ini sesuai dengan pendapat Ervync (dalam Rudyanto, 2013, hlm. 185) yang menyatakan bahwa kreativitas memainkan peran yang penting dalam siklus berpikir matematis tingkat lanjut.

Kini dan di masa datang pembelajaran matematika, tidak boleh berhenti hanya pada pencapaian *basic skills*, tetapi sebaliknya harus dirancang untuk mencapai kompetensi matematis tingkat tinggi (*high order competencies*). Perspektif baru ini merupakan tantangan yang harus dijadikan pegangan dalam pembelajaran matematika. Model pembelajaran harus mampu memberikan ruang seluas-luasnya bagi peserta didik dalam membangun pengetahuan dan pengalaman mulai dari *basic skills* sampai tingkat tinggi. Peserta didik hendaknya diarahkan untuk mencapai kompetensi tingkat tinggi melalui aktivitas-aktivitas pembelajaran dalam memecahkan masalah matematika terbuka. Pemecahan masalah matematika secara terbuka akan memberikan siswa kesempatan untuk melakukan investigasi masalah matematika secara mendalam, sehingga dapat mengkonstruksi segala kemungkinan pemecahannya secara kreatif.

Dalam menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif masih kurangnya kreativitas guru dalam memberikan pengajaran. Sistem pengajaran yang dilakukan guru masih bersifat tradisional yakni guru memberikan pengajaran yang masih menggunakan pembelajaran konvensional seperti memberikan soal yang harus dijawab langsung tanpa dilatih cara berpikir kreatif untuk memecahkan masalah. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Putra, et. al. (2012), bahwa semua aktivitas pembelajaran berpusat pada guru, dalam belajar matematika siswa hanya menerima pengetahuan yang diberikan guru. Ketika siswa mengerjakan soal yang bersifat pemecahan masalah dan berbeda dengan soal yang dicontohkan oleh guru, kebanyakan dari siswa mengalami kesulitan dan kebingungan dalam memecahkan masalah tersebut. Hal ini diakibatkan karena siswa tidak dibiasakan untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Pembelajaran yang seperti itu menyebabkan siswa tidak aktif dalam pembelajaran,

sehingga kurangnya mengembangkan kemampuan berpikir, terutama kemampuan berpikir kreatif siswa. Selain itu Susanto (2013, hlm. 194) mengemukakan bahwa,

Dampak negatif lainnya dari penggunaan pembelajaran konvensional dalam bidang matematika studi matematika ini, siswa jarang diajak dituntut untuk memberikan penjelasan, alasan, atau memberikan pertanggungjawabannya dalam pembelajaran matematika, sehingga sangat sulit bagi mereka berbicara tentang matematika, yang terjadi adalah mereka sulit mengemukakan pendapat atau diam saja, dan (sekali lagi) bahkan mungkin tidak mampu.

Melihat kurangnya kreativitas guru dalam pengajaran kepada siswa sekolah dasar menimbulkan rendahnya kreativitas belajar. Berdasarkan hasil observasi langsung di lapangan masih terdapat sekolah dasar yang tingkat kreativitas belajarnya masih rendah. Salah satunya berada di sekolah dasar di Kabupaten Sumedang, Jawa Barat yang nilai mata pelajaran matematikanya masih rendah. Penyebab rendahnya kreativitas matematika dikarenakan materi yang terlalu padat, rendahnya minat belajar siswa, alat peraga matematika yang masih terbatas serta penggunaan model pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari hasil rata-rata nilai ulangan akhir dari siswa kelas V disalah satu SD di Kecamatan Sumedang Utara Kabupaten Sumedang Tahun 2017/2018 untuk pelajaran matematika pada materi pemecahan masalah hanya 50 sedangkan KKM yang harus dicapai 62. Dari 22 siswa yang mengikuti ulangan hanya 10 siswa yang mendapatkan nilai di atas KKM, sedangkan 12 siswa yang lain masih berada di bawah KKM. Dengan demikian persentase siswa di atas KKM hanya 45%. Mengacu permasalahan penelitian yang diuraikan tersebut, Furner & Kumar menyarankan agar para guru tidak hanya menggunakan penilaian yang berorientasi pada proses tetapi juga pendekatan penyelesaian masalah dan berbasis pertanyaan, yang memerlukan kerjasama dari instruktur khusus (dalam Kim, et. al., 2016, hlm. 40).

Melihat rendahnya kemampuan berpikir kreatif dalam pembelajaran matematika, maka perlu adanya peningkatan terhadap kemampuan tersebut, dengan adanya suatu perbaikan dalam proses pembelajaran matematika yang dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis. Pembelajaran yang melibatkan siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikirnya merupakan suatu hakikat pembelajaran, sehingga siswa mampu

memecahkan masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari yang cukup dinamis. Maka dari itu untuk dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, diperlukan model pembelajaran yang dapat memberikan keleluasaan kepada siswa untuk berpikir secara aktif dan kreatif yang salah satunya dengan pembelajaran menggunakan model *Treffinger*.

Menurut Arjulita (2017), model *Treffinger* mengembangkan kemampuan berpikir siswa karena disajikan masalah pada awal pembelajaran dan memberi keleluasaan kepada siswa untuk mencari arah-arrah penyelesaiannya sendiri. Model pembelajaran *Treffinger* merupakan cara untuk belajar kreatif, melalui tingkatan yang dimulai dengan unsur-unsur dasar ke fungsi-fungsi kreatif yang lebih kompleks. Model pembelajaran ini mempunyai keunggulan, yaitu: 1) model *Treffinger* didasarkan pada asumsi bahwa kreativitas adalah proses dan hasil belajar; 2) dilaksanakan kepada semua siswa dalam berbagai latar belakang dan tingkat pengetahuan; 3) mengintegrasikan dimensi kognitif dan afektif dalam pengembangannya; 4) melibatkan secara bertahap kemampuan berpikir konvergen dan divergen dalam proses pemecahan masalah; 5) memiliki tahapan pengembangan yang sistematis, dengan berbagai macam metode dan teknik untuk setiap tahap yang dapat diterapkan secara fleksibel, Treffinger (dalam Wirahayu, et. al., 2018, hlm. 32).

Model pembelajaran *Treffinger* dapat digunakan dalam bermacam-macam kegiatan pembelajaran yang menekankan kepada aktivitas berpikir kreatif. Model ini menggabungkan pemikiran secara kompleks sehingga dapat digunakan dalam mengembangkan pemikiran kritis dan kreatif. Berdasarkan hal tersebut berarti bahwa pembelajaran *Treffinger* efektif dalam melibatkan berpikir kreatif dan berpikir kritis (Wirahayu, et. al., 2018, hlm. 32). Model ini dapat membantu siswa belajar dan mengembangkan ide baru menggunakan berpikir kreatif. Sejalan dengan yang dikemukakan Sari & Putra (2015), bahwa model pembelajaran *Treffinger* memiliki keunggulan utama yang terletak pada bagaimana model ini memadukan antara proses berpikir konvergen (kritis) dan divergen (kreatif) dalam pemecahan masalah. Berpikir kreatif dapat dilihat dari beberapa tahapan yaitu *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration*. Berdasarkan hal tersebut berarti bahwa model pembelajaran ini memiliki sifat yang fleksibel serta melihat berpikir

secara kompleks. Pada prosesnya model ini memperlihatkan keterkaitan antara berpikir kreatif dan kritis sehingga akan memperoleh hasil maksimal dalam mengembangkan kemampuan berpikir divergen. Berpikir kreatif terjadi ketika ingin memunculkan banyak ide sedangkan ketika mengevaluasi berarti melatih berpikir kritis.

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Treffinger* terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa”.

## 1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Rumusan masalah penelitian yang penulis dapatkan dari latar belakang di atas antara lain:

- 1.2.1 Apakah kemampuan berpikir kreatif siswa meningkat setelah memperoleh pembelajaran dengan model *Treffinger*?
- 1.2.2 Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa antara yang memperoleh pembelajaran dengan model *Treffinger* dan pembelajaran konvensional?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa antara penggunaan model *Treffinger* dan pembelajaran konvensional. Adapun tujuan khusus penelitian ini adalah:

- 1.3.1 Untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa meningkat setelah memperoleh pembelajaran dengan model *Treffinger*
- 1.3.2 Untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa antara yang memperoleh pembelajaran dengan model *Treffinger* dan pembelajaran konvensional

## 1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan yang telah dirumuskan, maka peneliti berharap dapat memberikan manfaat. Berikut manfaat yang diharapkan dari penelitian ini sebagai berikut.

- 1.4.1 Bagi siswa, dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam

pembelajaran matematika dan dapat meningkatkan keluasaan dalam berpikir serta memberika pengalaman.

- 1.4.2 Bagi guru, dapat menjadi salah satu alternatif dalam pembelajaran matematika sebagai upaya dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.
- 1.4.3 Bagi sekolah, penerapan model *Treffinger* dapat memberikan referensi dan menambah wawasan bagi guru dalam menyajikan pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.
- 1.4.4 Bagi peneliti, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu sumber informasi dan bahan rujukan untuk mengadakan penelitian lebih lanjut mengenai model pembelajaran *Treffinger*.

## 1.5 Sistematika Penelitian

Skripsi ini terdiri atas lima bab. Bab pertama yaitu tentang pendahuluan, yang berisikan lima sub-bab, yakni latar belakang masalah penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi skripsi. Latar belakang masalah berisikan kondisi yang diharapkan pada pendidikan yang harus diaplikasikan, kemudian ditemukan rumusan masalah dari dalam latar belakang. Rumusan masalah yang diangkat berasal dari rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di sekitar lingkungan Kabupaten Sumedang, sehingga munculah suatu rekomendasi dari pemecahan masalah tersebut agar mampu mencapai harapan yang ada. Setelah itu, barulah didapatkan manfaat dari tujuan yang sebelumnya telah dibuat dalam rumusan masalah. Terakhir pada bab I, diakhiri dengan struktur organisasi skripsi yang didalamnya memuat komponen-komponen penulisan skripsi.

Pada bab kedua berisikan tentang kajian pustaka yang terdiri dari dua sub-bab berupa kajian pustaka dan kerangka berpikir. Pada sub-bab kajian pustaka berisikan tentang kemampuan berpikir kreatif matematis, Model *Treffinger*, teori yang mendukung pembelajaran Model *Treffinger*, pembelajaran konvensional, kaitan antara pembelajaran dengan Model *Treffinger* dan kemampuan berpikir kreatif matematis, penelitian yang relevan dan kerangka berpikir.

Pada bab ketiga yaitu tentang metode penelitian. Bab ini berisikan enam sub-bab yaitu metode dan desain penelitian, partisipan, instrumen penelitian,

perangkat pembelajarn dan bahan ajar, prosedur penelitian, definisi operasional, dan teknik analisis data. Metode dan desain penelitian yang digunakan adalah metode kuasi eksperimen dengan desain *Nonequivalent Control Group Design* (desain kelompok kontrol tidak ekuivalen). Partisipan dalam penelitian ini terdiri dari populasi dan sampel yang digunakan adalah siswa kelas V pada salah satu sekolah dasar di Kabupaten Sumedang. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan berpikir kreatif matematis. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu uji perbedaan rerata.

Pada bab keempat memuat tentang temuan dan pembahasan. Pada bab ini berisikan tentang temuan-temuan hasil dari kegiatan penelitian, analisis data hasil penelitian dari uji prasyarat sampai uji hipotesis. Selanjutnya hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel, diagram serta deskriptif dan terakhir pembahasan untuk menjawab rumusan masalah penelitian.

Pada bab kelima atau bab terakhir. Pada bab ini berisikan tentang simpulan hasil penelitian, implikasi dan rekomendasi atas terselenggaranya penelitian ini serta untuk kepentingan penelitian selanjutnya.