

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Konteks Penelitian

Pendidikan adalah suatu wadah untuk mengembangkan potensi dan keterampilan seseorang.<sup>2</sup> Selain untuk mengembangkan potensi, pendidikan juga berperan dalam menciptakan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas. Seseorang akan mampu menyalurkan potensi yang dimilikinya melalui adanya pendidikan. Potensi yang dimiliki seseorang bisa meliputi potensi keagamaan, kecerdasan dan kreativitas lainnya. Mengingat peran pendidikan tersebut, maka diperlukan peningkatan mutu pendidikan.

Peningkatan mutu pendidikan merupakan salah satu poin penting yang diamanatkan oleh Undang – Undang Republik Indonesia No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.<sup>3</sup> Sejalan dengan Undang – Undang Republik Indonesia No. 20 tahun 2003, mutu pendidikan juga digariskan dalam Peraturan Pemerintah No. 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan. Dalam Peraturan Pemerintah ini ditegaskan tentang pentingnya mutu pendidikan dan sistem penjaminannya yang memuat hal – hal yang berkaitan dengan standarisasi pendidikan secara nasional. Peningkatan mutu pendidikan harus menyeluruh yang mencakup semua bidang ilmu atau mata pelajaran yang diberikan di sekolah. Salah satu mata pelajaran di sekolah adalah mata pelajaran ilmu dasar, yaitu Matematika.

---

<sup>2</sup> Dr. Epon Ningrum, *Kompetens Profesional Guru dalam Konteks Strategi* (Bandung: Buana Nusantara, 2009), hal. ii.

<sup>3</sup> *Undang - Undang dan Peraturan Pemerintah Tentang Pendidikan* (Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Islam Departemen Agama Republik Indonesia, 2006), hal. 8.

Istilah Matematika berasal dari kata Yunani “*mathein*” atau “*manthenein*” yang artinya mempelajari. Matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep – konsep berhubungan lainnya. Matematika merupakan ilmu dasar yang terus mengalami perkembangan baik dari segi teori maupun segi penerapannya. Sebagai ilmu dasar, matematika digunakan secara luas dalam segala bidang kehidupan manusia, sehingga upaya pengajaran matematika secara optimal harus ditingkatkan agar setiap siswa dapat memahami dengan baik.<sup>4</sup> Sebagai salah satu mata pelajaran matematika dinilai cukup memegang peran penting untuk membentuk siswa menjadi berkualitas, karena matematika merupakan suatu sarana berpikir untuk mengkaji sesuatu secara logis dan sistematis. Oleh karena itu dalam dunia pendidikan, matematika dipelajari oleh semua siswa mulai dari tingkat sekolah dasar sampai pada tingkat perguruan tinggi.

Dalam dunia pendidikan pelajaran matematika menjadi pusat perhatian siswa, guru, bahkan orangtua siswa yang tidak jarang menjadikan matematika sebagai tolak ukur keberhasilan putra – putrinya dalam menjalani pendidikan. Matematika begitu penting sehingga guru harus menanamkan konsep – konsep dasar matematika kepada siswa agar siswa mempunyai bekal yang matang ketika nanti dibutuhkan kemampuannya dibidang matematika.<sup>5</sup> Memahami konsep matematika merupakan suatu hal mendasar yang harus dikuasai siswa. Oleh karena itu guru harus bisa menanamkan konsep dasar yang kuat supaya siswa

---

<sup>4</sup> Wahyu Hidayat, ‘Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematika Siswa SMA melalui Pembelajaran Kooperatif Think – Talk – Write (TTW)’, *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan, Dan Penerapan MIPA, Fakultas MIPA Universitas Negeri Yogyakarta*, 2012. hal. 2.

<sup>5</sup> Rahmah Johar, Tuti Zubaidah, dan Neni Mariana ‘Upaya Guru Mengembangkan Karakter Siswa melalui Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Realistik Pada Materi Perkalian’, *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 10, No. 1, 2016, hal. 97.

benar – benar memahami matematika secara runtut. Siswa harus diarahkan supaya bisa menemukan konsep matematika sesuai alur pikirnya. Dalam hal ini terlihat bahwa proses berpikir siswa sangatlah penting, karena akan berpengaruh pada cepat atau tidaknya siswa berhasil menemukan konsep matematika melalui kemampuan berpikirnya.

Berpikir merupakan suatu kegiatan mental yang dialami seseorang bila mereka dihadapkan pada suatu masalah atau situasi yang harus dipecahkan.<sup>6</sup> Berpikir merupakan hal yang sangat dibutuhkan siswa dalam proses belajar. Menurut Siswono, proses berpikir adalah suatu proses yang dimulai dengan menerima data, mengolah, dan menyimpannya dalam ingatan yang selanjutnya diambil kembali dari ingatan saat dibutuhkan untuk pengolahan selanjutnya. Khususnya pelajaran matematika berpikir merupakan hal yang sangat dibutuhkan oleh siswa untuk memahami konsep – konsepnya. Proses berpikir yang baik menjadi bekal utama dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

Kemampuan berpikir siswa sangat dipengaruhi oleh pengetahuan awal siswa.<sup>7</sup> Kemampuan siswa pada pengetahuan sebelumnya harus memiliki hubungan yang berkelanjutan terhadap pengetahuan baru agar siswa dapat mengikuti pelajaran secara runtut. Jika siswa belum mempunyai kemampuan awal yang matang dalam suatu pelajaran maka siswa akan kesusahan dalam menerima pelajaran selanjutnya. Kemampuan awal dalam pembelajaran matematika berperan penting dalam menghubungkan informasi baru dan pengetahuan sebelumnya. Dalam pembelajaran matematika diperlukan pemahaman dasar yang

---

<sup>6</sup> Tatag Yuli Eko Siswono, *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif* (Surabaya: Unesa University Press, 2008), hal. 12.

<sup>7</sup> Herwinda Trisnaning Damayanti, 'Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dalam Menyelesaikan Soal Open Ended Siswa Kelas VII SMP Batik Surakarta', *Skripsi*, hal.5.

baik untuk dapat melanjutkan pembelajaran ke tahapan yang lebih tinggi. Oleh sebab itu untuk melanjutkan pembelajaran ke tahapan yang lebih tinggi guru harus melihat kemampuan awal yang dimiliki siswanya terlebih dahulu. Kemampuan awal yang dimiliki siswa dapat digolongkan menjadi tiga tingkatan yaitu kemampuan awal rendah, kemampuan awal sedang dan kemampuan awal tinggi.

Pada umumnya setiap siswa memiliki kemampuan berpikir yang berbeda – beda. Kemampuan berpikir siswa yang lemah akan berimbas pada sulitnya penyelesaian masalah yang dihadapi siswa. Sedangkan siswa yang mempunyai kemampuan berpikir tinggi kemungkinan akan lebih mudah memahami suatu permasalahan sampai ke penyelesaiannya. Jika kemampuan berpikirnya sudah baik, maka siswa akan menemukan cara yang lebih efisien dengan cara yang cepat dan tepat dalam pemecahan masalahnya. Salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi yaitu berpikir kreatif. Berpikir kreatif adalah suatu rangkaian tindakan yang dilakukan orang dengan menggunakan akal budinya untuk menciptakan buah pikiran baru dari kumpulan ingatan yang berisi berbagai ide, keterangan, konsep, pengalaman, dan pengetahuan.<sup>8</sup>

Berpikir kreatif sangat diperlukan sebagai penunjang tercapainya tujuan dan nilai – nilai kehidupan yang lebih baik. Kemampuan berpikir kreatif dapat membantu siswa berpikir logis sesuai pemahamannya sendiri. Oleh karena itu, untuk mengembangkan kreativitas siswa perlu adanya kebebasan berpikir di mana siswa berani membuat terobosan untuk tujuan yang konstruktif. Berpikir kreatif dalam matematika merupakan kombinasi berpikir logis dan berpikir divergen yang didasarkan intuisi tetapi dalam kesadaran yang memperlihatkan

---

<sup>8</sup> Tatag Yuli Eko Siswono, *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif* (Surabaya: Unesa University Press, 2008), hal. 14.

kefleksibilitas, kefasihan dan kebaruan.<sup>9</sup> Berpikir kreatif sangat diperlukan dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang rumit atau kompleks.

Dalam menyelesaikan soal – soal matematika, khususnya soal *open ended* juga dibutuhkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah pada soal tersebut. Dalam pembelajaran menggunakan soal *open ended* siswa diberi kesempatan untuk menggunakan pengetahuan dan keterampilan matematikanya secara menyeluruh. Siswa tidak dituntut untuk menyelesaikan dengan jalan yang biasa atau konsep yang biasa, namun siswa diberi kesempatan untuk lebih kreatif dalam menyelesaikan masalah. Pada permasalahan *open ended* dapat berupa soal dengan satu cara memperoleh banyak jawaban yang benar, soal dengan banyak cara untuk menemukan satu jawaban benar, atau soal dengan banyak cara untuk menemukan banyak jawaban yang benar.<sup>10</sup>

Dalam pengamatan peneliti di MTsN 6 Tulungagung, kemampuan berpikir kreatif siswa sangat minim, banyak siswa masih enggan untuk menyelesaikan masalah matematika dengan cara yang berbeda. Ketika siswa diberikan suatu permasalahan dan dikerjakan bersama – sama, siswa dengan mudah menyelesaikan masalah tersebut. Tetapi jika permasalahan yang diberikan sedikit berbeda penyajiannya, banyak siswa yang merasa kesulitan untuk menyelesaikannya. Salah satu masalah yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa adalah masalah yang berkaitan dengan soal *open ended*. Soal *open ended* menuntut kesungguhan dan kreativitas siswa dalam menyelesaikannya. Siswa dituntut untuk mengantisipasi berbagai kemungkinan

---

<sup>9</sup> Mohchamad Ali Aziz Alhabbah, 'Analisis Berpikir Kreatif dalam Menyelesaikan Soal Luas Bangun Datar Siswa Kelas VII – G MTsN Karangrejo Tulungagung Tahun Ajaran 2014/2015', *Skripsi*, hal. 38.

<sup>10</sup> Herwinda Trisnaning Damayanti, 'Kemampuan Bepikir Kreatif Matematis dalam Menyelesaikan Soal Open Ended Siswa Kelas VII SMP Batik Surakarta', *Skripsi*, hal.6.

jawaban atau berbagai cara untuk menentukan jawaban yang benar. Pada soal *open ended*, jawaban yang benar dapat lebih dari satu karena tergantung hasil penalaran siswa.

Berdasarkan pendapat para ahli ditemukan hubungan antara kemampuan berpikir kreatif dengan penyelesaian soal *open ended*, yaitu soal *open ended* merupakan bagian dari berpikir kreatif. Penyelesaian soal *open ended* dapat memacu proses berpikir kreatif siswa sehingga menghasilkan ide yang baru.<sup>11</sup> Untuk dapat melatih kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal *open ended* maka dibutuhkan suatu materi dalam pembelajaran matematika. Salah satu materi yang memenuhi syarat tersebut adalah materi sistem persamaan linear dua variabel. Peneliti memilih materi sistem persamaan linear dua variabel karena materi tersebut banyak berhubungan dengan kehidupan sehari – hari siswa. Sehingga dalam penelitian ini diharapkan dapat mengetahui proses berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal – soal *open ended* dengan materi sistem persamaan linear dua variabel.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Menyelesaikan Soal Open Ended Ditinjau Dari Kemampuan Matematika Siswa Kelas VIII di MTsN 6 Tulungagung”** .

## **B. Fokus Penelitian**

Berdasarkan latar belakang di atas serta demi terwujudnya pembahasan yang sesuai dengan harapan, maka penulis memaparkan permasalahan yang menjadi fokus penelitian yang dapat dirumuskan sebagai berikut :

---

<sup>11</sup> Aulia Nur Safitri dan Endah Budi Rahaju, ‘Identifikasi Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Open Ended Materi Segiempat’, *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 3, No. 3, (2014), hal. 17.

1. Bagaimana proses berpikir kreatif siswa yang berkemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan soal *open ended* ?
2. Bagaimana proses berpikir kreatif siswa yang berkemampuan matematika sedang dalam menyelesaikan soal *open ended* ?
3. Bagaimana proses berpikir kreatif siswa yang berkemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan soal *open ended* ?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan fokus penelitian tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mendeskripsikan proses berpikir kreatif siswa yang berkemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan soal *open ended*
2. Untuk mendeskripsikan proses berpikir kreatif siswa yang berkemampuan matematika sedang dalam menyelesaikan soal *open ended*
3. Untuk mendeskripsikan proses berpikir kreatif siswa yang berkemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan soal *open ended*

### **D. Kegunaan Hasil Penelitian**

Berdasarkan penelitian yang ingin dicapai, peneliti juga berharap penelitian ini bisa bermanfaat bagi banyak pihak, terutama pihak – pihak yang terkait langsung dengan penelitian ini. Penelitian ini nantinya diharapkan memiliki kegunaan baik secara teoritis maupun praktis, adapun kegunaan penelitian ini yaitu :

1. Secara Teoritis

Kemampuan berpikir kreatif sangat penting dalam kehidupan, khususnya bagi perkembangan siswa. Suatu metode yang mampu mengembangkan

kemampuan berpikir kreatif tentunya sangat diperlukan untuk siswa. Peneliti berharap penelitian ini dapat menjadi gambaran bahwa kemampuan berpikir kreatif perlu dikembangkan dalam menyelesaikan suatu soal matematika. Peneliti berharap hasil penelitian ini dapat mendorong pihak pendidik maupun siswa untuk dapat menemukan metode yang efektif untuk mengembangkan kreativitas siswa dalam menyelesaikan soal matematika maupun permasalahan sehari – hari yang berkaitan dengan matematika. Selain itu pendidik juga mampu mengembangkan kreativitasnya dalam menemukan metode pembelajaran yang tepat untuk pengembangan kreativitas siswa. Upaya – upaya yang dilakukan oleh seorang pendidik ini juga akan menambah keterampilan mereka dalam mengatasi setiap permasalahan di kelas. Guru akan lebih inovatif dalam memberikan pengajaran kepada siswa.

## 2. Secara Praktis

### a. Bagi Siswa

Kegunaan bagi siswa yaitu siswa diharapkan bisa mengerti betapa pentingnya mengembangkan kemampuan diri serta mengembangkan kreativitas mereka, khususnya dalam menyelesaikan suatu soal matematika.

### b. Bagi Guru

Peneliti berharap dengan adanya hasil penelitian ini guru memahami betapa pentingnya mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Selain itu diharapkan hasil penelitian ini bisa menjadi pertimbangan untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal *open ended*. Penelitian ini juga diharapkan bisa memberika motivasi kepada guru untuk

mampu berinovasi dengan menyusun suatu model pembelajaran yang sesuai untuk pengembangan kreativitas siswa.

c. Bagi Sekolah

Manfaat bagi sekolah yaitu sekolah akan mengetahui anak didik yang memiliki potensi dalam bidang matematika, sehingga sekolah akan lebih mudah dalam melaksanakan pembinaan pengembangan bakat di bidang matematika. Selain itu dapat sebagai masukan bagi segenap komponen pendidikan agar bisa menghasilkan *output* pendidikan yang berkompeten, dan pada akhirnya bisa menjadi teladan perbaikan pendidikan untuk kemajuan bangsa dan negara.

d. Bagi Penulis

Kegunaan bagi penulis yaitu sebagai bahan pemikiran yang lebih mendalam akan pentingnya berpikir kreatif dalam belajar matematika maupun dalam kehidupan, karena tuntutan pada masa ini tidak hanya sekedar ilmu, tetapi juga kreativitas tinggi sangat diperlukan untuk menjadi individu yang berkompeten.

e. Bagi Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya diharapkan penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya serta memberikan kontribusi bagi upaya peningkatan mutu dan kualitas pendidikan.

## **E. Penegasan Istilah**

Agar dari awal pembaca memiliki kesamaan dalam mengartikan, menafsirkan, dan memahami konsep yang terkandung dalam judul “Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dalam Menyelesaikan Soal *Open Ended* Ditinjau Dari Kemampuan Matematika” sehingga di antara pembaca tidak ada yang

memberikan arti yang berbeda terhadap judul tersebut, maka penulis perlu memaparkan penegasan istilah baik secara konseptual maupun operasional yaitu sebagai berikut :

## 1. Penegasan Secara Konseptual

### a. Berpikir

Berpikir merupakan suatu kegiatan mental yang dialami seseorang bila mereka dihadapkan pada suatu masalah atau situasi yang harus dipecahkan.<sup>12</sup>

### b. Tingkat Berpikir Kreatif

Berpikir kreatif adalah suatu rangkaian tindakan yang dilakukan orang dengan menggunakan akal budinya untuk menciptakan buah pikiran baru dan kumpulan ingatan yang berisi berbagai ide, keterangan, konsep, pengalaman, dan pengetahuan.<sup>13</sup> Jadi tingkat berpikir kreatif dapat diartikan tingkat kemampuan seseorang untuk dapat membangun idea tau gagasan baru.

### c. Soal *Open Ended*

Soal *open ended* adalah soal yang mempunyai banyak solusi dan strategi penyelesaian. Pada soal *open ended* jawaban yang benar dapat lebih dari satu karena tergantung pada hasil penalaran siswa.<sup>14</sup>

### d. Kemampuan Matematika

Kemampuan berpikir siswa sangat dipengaruhi oleh pengetahuan awal siswa.<sup>15</sup> Kemampuan awal dalam pembelajaran matematika berperan penting dalam menghubungkan informasi baru dan pengetahuan sebelumnya.

---

<sup>12</sup> Tatag Yuli Eko Siswono, *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif* (Surabaya: Unesa University Press, 2008), hal. 12.

<sup>13</sup> *Ibid*, ..., hal. 14.

<sup>14</sup> Aulia Nur Safitri dan Endah Budi Rahaju, 'Identifikasi Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Open Ended Materi Segiempat', *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 3, No. 3, (2014), hal. 17.

## 2. Penegasan Secara Operasional

### a. Berpikir

Berpikir adalah suatu kegiatan mental yang dialami seseorang bila mereka dihadapkan pada suatu masalah atau situasi yang harus dipecahkan.

### b. Tingkat Berpikir Kreatif

Berpikir kreatif adalah suatu rangkaian tindakan yang dilakukan orang dengan menggunakan akal budinya untuk menciptakan buah pikiran baru dari kumpulan ingatan yang berisi berbagai ide, keterangan, konsep, pengalaman, dan pengetahuan. Jadi tingkat berpikir kreatif dapat diartikan tingkat kemampuan seseorang untuk membangun idea tau gagasan baru. Tingkat berpikir kreatif seseorang yang dapat dipandang sebagai suatu rangkaian yang dimulai dari tingkat terendah sampai tertinggi. Tiga indikator yang dinilai dalam tingkat berpikir kreatif yaitu : kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan.

### c. Soal *Open Ended*

Soal *open ended* adalah soal yang mempunyai banyak solusi dan strategi penyelesaian. Pada soal *open ended* jawaban yang benar dapat lebih dari satu karena tergantung pada hasil penalaran siswa. Namun dalam penelitian ini jenis soal yang digunakan adalah soal *open ended* yang memiliki banyak cara penyelesaian dan hanya terdapat satu jawaban yang benar.

### d. Kemampuan Matematika

Kemampuan berpikir siswa sangat dipengaruhi oleh pengetahuan awal siswa. Kemampuan awal dalam pembelajaran matematika berperan penting dalam menghubungkan informasi baru dan pengetahuan sebelumnya. Dalam

---

<sup>15</sup> Herwinda Trisnaning Damayanti, 'Kemampuan Bepikir Kreatif Matematis dalam Menyelesaikan Soal Open Ended Siswa Kelas VII SMP Batik Surakarta', *Skripsi*, hal.5.

pembelajaran matematika diperlukan pemahaman dasar yang baik untuk dapat melanjutkan pembelajaran ke tahapan yang lebih tinggi. Kemampuan awal yang dimiliki siswa dapat digolongkan menjadi tiga tingkatan yaitu kemampuan awal rendah, kemampuan awal sedang dan kemampuan awal tinggi.

## **F. Sistematika Pembahasan**

Dalam penyusunan sistematika skripsi ini terdiri dari tiga bagian utama antara lain :

### **1. Bagian Awal**

Bagian awal terdiri dari halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, halaman pernyataan keaslian, motto, halaman persembahan, prakata, halaman tabel, halaman daftar gambar, halaman daftar lampiran dan halaman abstrak.

### **2. Bagian Inti**

Bab I meliputi latar belakang masalah, fokus masalah, tujuan penelitian, kegunaan hasil penelitian, penegasan istilah, dan sistematika pembahasan.

Bab II meliputi hakekat matematika, belajar matematika, berpikir kreatif, berpikir kreatif dalam matematika, tingkat kemampuan berpikir kreatif, soal *open ended* peneliti terdahulu, dan kerangka berpikir.

Bab III meliputi pendekatan dan jenis penelitian, lokasi penelitian, kehadiran peneliti, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, pengecekan keabsahan temuan, dan tahap – tahap penelitian.

Bab IV meliputi laporan hasil penelitian yang berisi tentang deskripsi pelaksanaan penelitian, penyajian data, dan temuan penelitian

Bab V meliputi pembahasan

Bab VI meliputi kesimpulan dan saran

3. Bagian Akhir

Bagian akhir terdiri dari daftar rujukan, lampiran – lampiran.