

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan subjek yang sangat penting dalam sistem pendidikan di seluruh dunia. Negara yang mengabaikan pendidikan matematika sebagai prioritas utama akan tertinggal dari kemajuan segala bidang (terutama sains dan biologi), disbanding dengan negara lainnya yang memberikan tempat bagi matematika sebagai subjek yang sangat penting. Di Indonesia, sejak bangku SD sampai perguruan tinggi, bahkan mungkin sejak *play group* atau sebelumnya (*baby play*), syarat penguasaan terhadap matematika jelas tidak dapat dikesampingkan. Untuk dapat menjalani pendidikan selama di bangku sekolah sampai kuliah dengan baik, maka anak didik dituntut untuk dapat menguasai matematika dengan baik.<sup>1</sup>

Selain itu, matematika juga merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin, dan mengembangkan daya pikir manusia. Perkembangan pesat di teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini juga dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis teori peluang dan matematika diskrit. Untuk menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan, diperlukan penguasaan matematika sejak dini.

Atas dasar itu, pembelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik sejak sekolah dasar (SD), untuk membekali peserta didik dengan

---

<sup>1</sup> Moch. Masykur dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence: Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar* (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2007), hal.. 41- 42

kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, dan kemampuan bekerja sama. Kompetensi itu diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif.<sup>2</sup>

Pada dasarnya manusia sudah memiliki kemampuan atau potensi untuk kreatif, namun memiliki tingkat kemampuan yang berbeda-beda. Hal ini dinyatakan dalam Al-Qur'an bahwa manusia memiliki alat-alat potensial yang harus dikembangkan secara optimal. Salah satunya adalah firman Allah dalam QS Al-Nahl [16]: 78 berikut ini

وَضَرَبَ اللَّهُ مَثَلًا رَجُلَيْنِ أَحَدُهُمَا أَبْكَمُ لَا يَقْدِرُ عَلَى شَيْءٍ وَهُوَ كَلٌّ عَلَىٰ

مَوْلَاهُ أَيَّنَّمَا يُوجِّهُهُ لَا يَأْتِ بِخَيْرٍ ۗ هَلْ يَسْتَوِي هُوَ وَمَنْ يَأْمُرُ بِالْعَدْلِ وَهُوَ عَلَىٰ

yang artinya "Dan Allah telah mengeluarkan kamu  صِرَاطٍ مُسْتَقِيمٍ

dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatu pun, dan Dia memberi kamu pendengaran, penglihatan, dan hati, agar kamu bersyukur."

Analisis para musafir terhadap ayat tersebut cukup menarik, bahwa penyebutan indra secara berurutan mencerminkan tahap perkembangan fungsi indra-indra tersebut. Didahulukannya kata *al-sam* ' atas *al-abshar* adalah perurutan yang tepat, karena menurut ilmu kedokteran modern indra pendengaran berfungsi mendahului indra penglihatan. Indra pendengaran mulai tumbuh pada diri anak bayi pada pecan-pekan pertama, sedangkan indra penglihatan baru bermula pada bulan ketiga dan menjadi sempurna menginjak bulan keenam. selanjutnya, *al-*

<sup>2</sup> Moch. Masykur dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence: ...*, Hal.52

*af'idah*, atau kemampuan/kecerdasan akal dan mata hati yang berfungsi membedakan baik dan buruk, berfungsi jauh sesudah kedua indra (pendengaran dan penglihatan).<sup>3</sup>

Dalam QS Al-Tahrim ayat 6 dinyatakan

يَتَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا قُوًا أَنفُسِكُمْ وَأَهْلِيكُمْ نَارًا وَقُودُهَا النَّاسُ وَالْحِجَارَةُ عَلَيْهَا مَلَائِكَةٌ غِلَاظٌ

شِدَادٌ لَا يَعْصُونَ اللَّهَ مَا أَمَرَهُمْ وَيَفْعَلُونَ مَا يُؤْمَرُونَ ﴿٦﴾

Bahwa manusia beriman hendaknya menjaga, memelihara, memperbaiki, meningkatkan kualitas diri (potensi-potensi dan berbagai kecerdasannya) dan keluarganya agar tidak mengalami kesengsaraan hidup. Ditinjau dari segi psikologis, menyangkut upaya pengembangan IQ (*Intelligent Quotient*), EQ (*Emotional Quotient*), CQ (*Creativity Quotient*), SQ (*Spiritual Quotient*).

Dalam konteks pendidikan, kurikulum atau program pendidikannya perlu dirancang dan diarahkan untuk membantu, membimbing, melatih dan mengajar dan/atau menciptakan suasana agar peserta didik dapat mengembangkan dan meningkatkan kualitas dirinya secara optimal.<sup>4</sup>Guru menjadi faktor kunci untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri serta menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab.<sup>5</sup>

<sup>3</sup> Moch. Masykur dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence:...*, hal.13-14

<sup>4</sup> *Ibid*, ..., hal.15

<sup>5</sup> Hamzah B. Uno dan Nurdin Mohamad , *BELAJAR DENGAN PENDEKATAN PAILKEM: Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan Kreatif, Efektif, Menarik*. (Jakarta :PT Bumi Aksara, 2011), hal. 152

Secara detail, dalam Peraturan Menteri pendidikan Nasional RI Nomor 22 Tahun 2006, dijelaskan bahwa tujuan pelajaran matematika di sekolah adalah agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut.

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah;
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pertanyaan matematika;
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model dan menafsirkan solusi yang diperoleh;
4. Mengkomunikasi gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah;
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.<sup>6</sup>

Kreativitas dalam matematika menyangkut akal budi, imajinasi, estetika, dan intuisi mengenai hal-hal yang benar. Para matematikawan biasanya mulai mengerjakan penelitian dengan menggunakan intuisi, dan kemudian berusaha membuktikan bahwa intuisi itu benar. Kekaguman pada segi keindahan dan keteraturan sering kali juga menjadi sumber motivasi bagi para matematikawan untuk menciptakan terobosan-terobosan baru demi pengembangan matematika. Dengan kata lain, untuk mengembangkan matematika tidak hanya dibutuhkan

---

<sup>6</sup> Moch. Masykur dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence: ...*, hal.52-53

kecerdasan menggunakan otak kiri saja, tapi juga harus mampu menggunakan otak kanannya dengan seimbang.<sup>7</sup>

Pemecahan masalah bukan perbuatan yang sederhana, akan tetapi lebih kompleks daripada yang diduga. Pemecahan masalah memerlukan ketrampilan berpikir yang banyak ragamnya termasuk mengamati, melaporkan, mendeskripsikan, menganalisis, mengklasifikasi, menafsirkan, mengkritik, meramalkan, menarik kesimpulan, dan membuat generalisasi berdasarkan informasi yang dikumpulkan dan diolah. Itulah sekadar beberapa ketrampilan yang seharusnya diajarkan pada tiap tingkat pendidikan dari SD sampai Perguruan Tinggi.

Menurut Seto Mulyadi, antara kecerdasan dan kreativitas itu memiliki hubungan yang sangat erat. Oleh karena itu, anak tidak boleh hanya didik agar menjadi seorang anak yang cerdas saja, tetapi harus pula dididik agar menjadi anak yang kreatif dan memiliki emosi yang stabil. Tetapi sayang, masih menurutnya, orientasi pendidikan pada saat ini, baik di sekolah maupun di rumah, cenderung dominan pada permasalahan “bagaimana menciptakan anak yang cerdas secara logika, matematika, dan bahasa”.<sup>8</sup> Padahal menurut Susilo yang telah dipaparkan di atas, matematika pun tidak hanya membutuhkan sekedar kecerdasan, melainkan juga perlu adanya kreativitas.

Budaya Indonesia dinilai sebagai salah satu kendala tumbuhnya kreativitas anak karena anak yang dianggap baik selama ini adalah anak yang pandai kalau penurut, patuh, manis, dan mau berbuat sesuatu yang dikatakan oleh guru, orangtua, atau siapa pu yang lebih tua. Anak akan dianggap perusak kalau

---

<sup>7</sup> Moch. Masykur dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence:...*, hal.67-68

<sup>8</sup> Anik Pamilu, *Mengoptimalkan Keajaiban Otak Kanan & Otak Kiri Anak*, (Magelang: Pustaka Horizona, 2009), hal. 86-87

dia suka mengajukan pertanyaan yang kritis dan melakukan sesuatu yang tidak sesuai dengan keinginan dan selera orang tua. Citra semacam itulah yang berkembang di Indonesia. Pendidikan yang ada, baik oleh orang tua, guru, maupun masyarakat, masih berorientasi pada harapan-harapan orangtua, bukan pada harapan anak.<sup>9</sup>

Mengacu pada Peraturan Menteri No 22 tahun 2006 tentang standar isi untuk satuan Pendidikan Dasar dan Menengah menyebutkan bahwa Matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik (siswa) mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Karena peraturan menteri tersebut menjadi dasar untuk mengembangkan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP), maka pembelajaran di sekolah perlu mengembangkan strategi-strategi pembelajaran yang mendorong kemampuan berpikir kreatif tersebut.

Selain itu, kemampuan berpikir kreatif diperlukan dalam menghadapi masalah sehari-hari. Perkembangan Perkembangan teknologi dan informasi tidak lepas dari kemampuan berpikir kreatif manusia. Dengan demikian, semua bidang atau mata pelajaran termasuk matematika, perlu mengembangkan model atau strategi pelajaran yang secara langsung maupun tidak langsung dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif.<sup>10</sup>

Sayang sekali, tak banyak guru yang menyadari kompleksitas pemecahan masalah dan menyediakan waktu yang cukup untuk mengajarkan ketrampilan

---

<sup>9</sup> *Ibid*, ..., hal. 88

<sup>10</sup> Tatag Yuli Eko Siswono, *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif*, (Surabaya: Unesa University Press, 2008), hal. 2

dasar bagi pemecahan masalah itu. Kebanyakan guru mengharapkan bahwa siswa dengan sendirinya akan sanggup menguasai kemampuan memecahkan masalah dan menggunakannya dalam semua pelajaran.

Orientasi pembelajaran matematika saat ini diupayakan lebih menekankan pada pengajaran keterampilan berpikir tingkat tinggi, yaitu berpikir kritis dan berpikir kreatif.<sup>11</sup> Penyajian soal matematika dalam bentuk soal cerita dapat memberi kontribusi bagi siswa untuk memecahkan masalah dengan cara berpikir kreatif.

Ketrampilan memecahkan masalah dapat diajarkan. Pemecahan masalah dapat dipandang sebagai manipulasi informasi secara sistematis, langkah demi langkah, dengan mengolah informasi yang diperoleh melalui pengamatan untuk mencapai suatu hasil pemikiran sebagai respons terhadap problema yang dihadapi. Untuk memecahkan masalah kita harus melokasi informasi, menampilkannya dari ingatan lalu memrosesnya dengan maksud untuk mencari hubungan, pola, atau pilihan baru. Memecahkan masalah adalah mengambil keputusan secara rasional.<sup>12</sup>

Untuk memahami ciri-ciri dalam tingkat berpikir kreatif pada penelitian ini diperlukan indikator untuk mengetahui tingkat berpikir kreatif siswa. Munandar mengemukakan aspek-aspek yang digunakan untuk mengukur kreativitas yaitu, kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*), dan keterincian (*elaboration*). Siswono merumuskan tingkat kemampuan berpikir kreatif dalam matematika yaitu sangat kreatif, kreatif, cukup

---

<sup>11</sup> Tatag Yuli Eko Siswono, *Model Pembelajaran Matematika...*, hal. 3

<sup>12</sup> Nasution, *Kurikulum dan Pengajaran* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2006), hal.117

kreatif, kurang kreatif dan tidak kreatif.<sup>13</sup> Dengan pendapat yang dikemukakan Siswono yang akan digunakan sebagai indikator dalam penelitian untuk mengukur tingkat berpikir kreatif siswa dalam matematika. Untuk mengidentifikasi seberapa jauh kemampuan siswa dalam berpikir kreatif maka penulis bertujuan untuk melakukan kajian penelitian dengan memilih MTs Assafi'iyah Gondang sebagai lokasi penelitian.

MTs Assyafi'iyah Gondang merupakan salah satu sekolah yang berada di Kabupaten Tulungagung. Banyak upaya yang dilakukan oleh lembaga ini untuk meningkatkan mutu pendidikannya. Sekolah ini terus berupaya meningkatkan kualitas, baik tenaga pengajar maupun para karyawan agarv bisa bekerja sesuai dengan tugas pokok dan fungsinya. Sehingga semua kegiatan bisa berjalan dengan lancar sesuai dengan tugas dan tepat pada sasaran.

Dengan adanya peningkatan kualitas pendidikan pada lembaga tersebut, dimungkinkan terdapat siswa yang memiliki kemampuan berpikir kreatif dalam matematika, hal inilah yang menjadikan alasan mengapa penulis memilih MTs Assyafi'iyah Gondang sebagai lokasi penelitian. Penelitian dilakukan di kelas VIII pada salah satu kelas yaitu kelas VIII B atau yang disebut objek dalam penelitian. Berdasarkan pertimbangan dengan guru yang mengajar matematika pada kelas tersebut, pemilihan materi dalam penelitian ini yaitu pada materi garis singgung persekutuan dua lingkaran media penelitian ini, karena memiliki keragaman sifat masing-masing mempunyai aturan cara penyelesaian dan ada beberapa alternatif penyelesaiannya. Selain itu, pada materi tersebut banyak memunculkan ide-ide yang kreatif.

---

<sup>13</sup> Tatag Yuli Eko Siswono, *Model Pembelajaran Matematika ...*, hal. 31

Berdasarkan paparan diatas, untuk penelitian berkaitan dengan tingkat berpikir kreatif. Untuk mengukur seberapa jauh kemampuan siswa dalam berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah matematika dalam bentuk soal cerita, maka penulis bertujuan untuk mengadakan kajian penenelitian dengan merumuskan judul dari penelitian ini adalah “Identifikasi Tingkat Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Garis Singgung Persekutuan Dua Lingkaran pada Siswa Kelas VIII MTs Assafi’iyah Gondang”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana berpikir kreatif siswa kelas VIII MTs Assafi’iyah Gondang dalam menyelesaikan soal cerita materi garis singgung persekutuan dua lingkaran?
2. Bagaimana tingkat berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi garis singgung persekutuan dua lingkaran pada siswa kelas VIII MTs Assafi’iyah Gondang?

## **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan:

1. Berpikir kreatif siswa kelas VIII MTs Assafi’iyah Gondang dalam menyelesaikan soal cerita materi garis singgung persekutuan dua lingkaran.
2. Tingkat berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi garis singgung persekutuan dua lingkaran pada siswa kelas VIII MTs Assafi’iyah Gondang.

## **D. Kegunaan Hasil Penelitian**

### 1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan khususnya pembelajaran matematika. Adapun kegunaannya adalah untuk memberikan gambaran mengenai proses berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal cerita. Sehingga perlu dikembangkan kegiatan belajar yang menunjang pengembangan keterampilan berpikir kreatif dalam meningkatkan prestasi belajar matematika siswa.

### 2. Manfaat Praktis

#### a. Bagi Siswa

Manfaat penelitian adalah dapat meningkatkan kreativitas siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika serta meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

#### b. Bagi Guru

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan rujukan dan pertimbangan dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar dalam rangka meningkatkan mutu dan prestasi belajar. Dan untuk menambah wawasan akan pentingnya mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dalam pembelajaran.

#### c. Bagi Sekolah

Dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam mengambil kebijakan yang berkenaan dengan pembelajaran matematika di sekolah agar lebih mengembangkan keterampilan berpikir kreatif siswa.

d. Bagi Peneliti

Sebagai kajian yang lebih mendalam akan pentingnya berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika.

### **E. Penegasan Istilah**

Istilah-istilah yang dipandang penting untuk di jelaskan dalam penelitian ini untuk menghindari kesalah pahaman pembaca adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi

Identifikasi adalah kegiatan untuk memeriksa dan menganalisa sesuatu secara lebih untuk mendapatkan sebuah informasi.

2. Berpikir

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

3. Kreatif

Kreatif adalah suatu produk kemampuan berpikir untuk menghasilkan suatu cara atau sesuatu yang baru dalam memandang suatu masalah atau situasi.

4. Berpikir Kreatif

Berpikir kreatif adalah suatu kegiatan mental yang digunakan seseorang untuk membangun ide atau gagasan baru. Dalam penelitian ini menggunakan tingkat berpikir kreatif menurut Tatang Eko Yuli Siswono. Menurut Siswono ada lima tingkatan yaitu Tingkat 0 (tidak kreatif ), Tingkat 1 (kurang kreatif ), Tingkat 2 (cukup kreatif), Tingkat 3 (kreatif), Tingkat 4 (sangat kreatif).

## 5. Matematika

Matematika adalah ilmu tentang bilangan, hubungan antara bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan.<sup>14</sup> Adapun menurut Reys, dkk. (1984), matematika diartikan sebagai analisis suatu pola dan hubungannya, suatu jalan atau berpola pikir, suatu seni, suatu bahasa, dan suatu alat.<sup>15</sup>

## 6. Soal Cerita

Soal cerita adalah soal matematika yang disajikan dalam bentuk cerita dan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang mengandung masalah yang menuntut pemecahan.<sup>16</sup>

## 7. Garis singgung persekutuan dua lingkaran.

Garis singgung persekutuan dua lingkaran adalah garis yang menyinggung dua lingkaran sekaligus.

## F. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan yang digunakan dalam penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

### 1. Bagian Awal

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

---

<sup>14</sup> Kamus Besar Bahasa Indonesia

<sup>15</sup> Raodatul Jannah, *Membuat Anak Cinta Matematika dan Eksak Ilmu lainnya*, (Jogjakarta: Diva Press, 2011), hal. 26

<sup>16</sup> <http://faizalnizbah.blogspot.co.id/2013/06/soal-cerita-matematika.html> diakses pada 19 Oktober 2015, pukul 19.19

## 2. Bagian Utama (Inti)

Pada bagian ini memuat uraian tentang; (1) Bab I: pendahuluan, (2) Bab II: Kajian Pustaka, (3) Bab III: metode penelitian, (4) Bab IV: Paparan Data/temuan penelitian, (5) Bab V: pembahasan, (6) Bab VI: Penutup.

Bab I: Pendahuluan berisis uraian mengenai; (a) latar belakang masalah, (b) fokus penelitian, (c) tujuan penelitian, (d) kegunaan penelitian, (e) penegasan istilah, dan (f) sistematika pembahasan.

Bab II: meliputi Hakikat Matematika, Berpikir Kreatif, Komponen berpikir kreatif, Berpikir Kreatif dalam Matematika, Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif (TKBK), Materi Lingkaran, Peneliti Terdahulu.

Bab III meliputi Pola Penelitian, Lokasi Penelitian, Kehadiran Penelitian, Data dan Sumber Data, Teknik Pengumpulan Data, Teknik Analitis Data, Pengecekan Keabsahan Temuan, Tahab-Tahap Penelitian.

Bab IV meliputi Laporan Hasil Penelitian berisi tentang: Deskripsi Pelaksanaan Penelitian, Penyajian Data, Temuan Penelitian, Pembahasan.

Bab V meliputi Pembahasan Hasil Penelitian

Bab VI meliputi Kesimpulan dan saran.

## 3. Bagian Akhir

Terdiri dari daftar rujukan, lampiran-lampiran, dan daftar riwayat hidup.