

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), untuk menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan, peserta didik perlu dibekali dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Sejalan dengan hal ini, Mahmudi (2010) berpendapat bahwa: "... kemampuan berpikir kreatif juga menjadi penentu keunggulan suatu bangsa". Ini berarti salah satu upaya untuk memajukan suatu bangsa adalah melalui peningkatan kemampuan berpikir kreatif sumber dayanya.

Dari tiga belas kemampuan atau kompetensi matematika yang diungkap Suherman (2008), kemampuan berpikir kreatif (*creative thinking*) merupakan salah satu kemampuan kognitif yang ingin dicapai siswa dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika bukan hanya belajar tentang matematika namun melatih berpikir matematika. Hal ini selaras dengan pengertian matematika yang dikemukakan oleh Johnson dan Rising (Suherman, 2008) bahwa "Matematika adalah pola berpikir". Berbagai konsep dalam matematika, seperti sifat-sifat, keliling, dan luas daerah segitiga dan segiempat, diberikan kepada siswa semestinya tidak hanya menjadikan siswa menguasai materi pembelajaran matematika, tetapi juga dapat menjadikan siswa mampu menyelesaikan permasalahan dengan menerapkan materi pembelajaran yang telah dikuasai.

Tolok ukur keberhasilan atas pemberian konsep matematika tidak dapat dilihat dari seberapa banyak rumus yang dapat dihafal oleh siswa, akan tetapi seberapa jauh siswa dapat berpikir secara matematika dalam memahami konsep dalam pembelajaran matematika. Pemberian konsep matematika semestinya tidak hanya bertujuan agar siswa mampu melewati ujian dengan hasil yang memuaskan, tetapi siswa dapat memaknai aspek kognitif dari matematika itu sendiri, salah satunya berpikir kreatif. Hal ini sejalan dengan

Suherman (2008) yang berpendapat bahwa: "Kompetensi siswa yang harus dimiliki selama proses dan sesudah pembelajaran adalah kemampuan kognitif ... kreativitas..." .

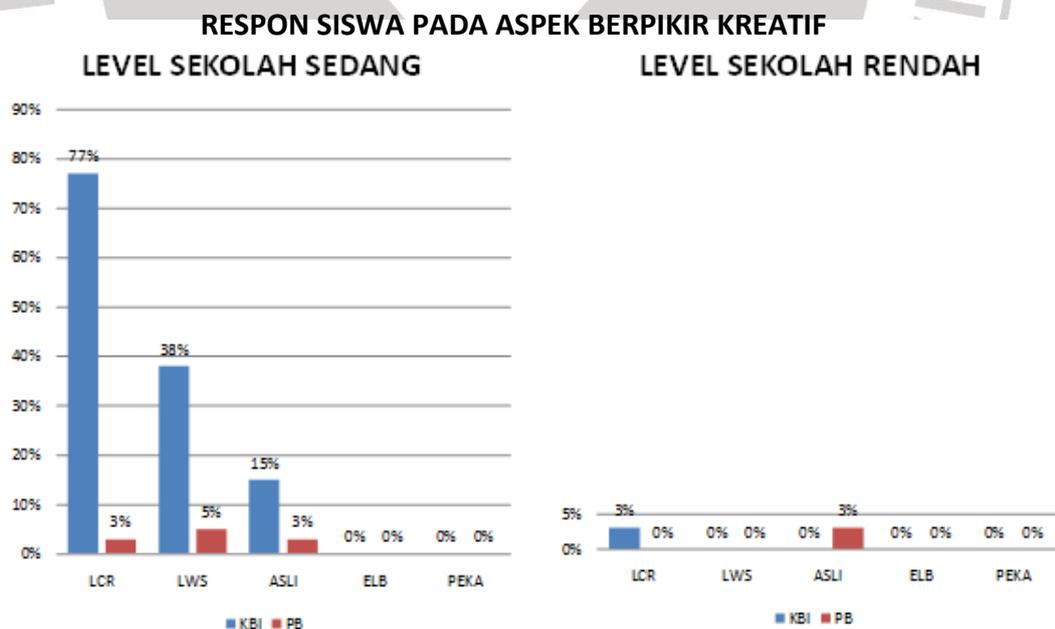
Berdasarkan model struktur intelek Guilford (Munandar, 2009), "Kreatif dalam matematika adalah salah satu contoh produk kreativitas dalam bidang simbolis. Siswa harus mampu melakukan komunikasi dalam matematika dengan simbol-simbol yang ada di dalamnya secara kreatif". Dalam berpikir kreatif matematis, siswa dapat menggali secara mandiri semua informasi yang pernah ia terima dalam menyelesaikan masalah matematika tanpa harus selalu diberi solusi oleh guru. Di sisi lain, *imitation thinking* (berpikir meniru) masih sering dijumpai dalam penyelesaian soal matematika. Tidak jarang ditemukan siswa yang masih terpaku pada contoh. Ketika menghadapi suatu masalah matematika, langkah awal yang dilakukan adalah membuka referensi untuk menemukan contoh masalah yang serupa. Jika ia tidak menemukan contoh tersebut, ia langsung menyatakan bahwa soal itu susah dan tidak mampu ia selesaikan.

Kemampuan kreativitas matematika adalah kemampuan siswa untuk menciptakan sesuatu yang baru atau inovatif baik berupa ide, gagasan, cara, metode, proses, maupun produk (Suherman, 2008). Ide yang muncul dari siswa itulah yang dapat melatih kemandirian siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Ketika menjumpai suatu masalah matematika yang tidak rutin atau tidak disajikan contoh yang serupa, siswa yang berpikir kreatif akan menggali informasi yang telah ia peroleh, mengaitkan/melakukan koneksi dengan materi terdahulu, kemudian ia berpikir secara kreatif dalam menyelesaikan masalah tersebut. Dengan berpikir kreatif, siswa tidak akan menyerah begitu saja ketika menghadapi soal yang berbeda dengan yang dicontohkan. Ia tidak akan bergantung sepenuhnya kepada contoh yang telah diberikan. Berpikir kreatif matematis membentuk kemandiriannya dalam menemukan solusi dari masalah yang diberikan.

Solso (Siswono, 2011) menyatakan bahwa: "*People are creative, but the degree of creativity is different*". Pada hakikatnya, semua orang itu kreatif,

akan tetapi tingkat kreativitas seseorang tidaklah sama antara satu dengan yang lainnya. Hal ini akan sama halnya dengan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, ada yang tinggi dan ada pula yang rendah. Kemampuan berpikir kreatif tinggilah yang diharapkan ada dalam diri siswa dalam pembelajaran matematika.

Jellen dan Urban (Nurdin, 2010) telah melakukan penelitian mengenai tingkat kreativitas anak-anak Indonesia. Dari hasil penelitiannya dapat diketahui bahwa tingkat kreativitas anak-anak Indonesia menempati urutan terendah dibandingkan dengan tingkat kreativitas negara lain, setelah Filipina, Amerika, Inggris, Jerman, India, Cina, Kamerun, dan Zulu. Hal ini sejalan dengan identifikasi dan analisis yang dilakukan oleh Hasanah (2008) terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di beberapa SMA daerah Bandung dan Cimahi. Hasilnya menunjukkan bahwa hanya sekitar 9% siswa yang dapat menyelesaikan tes kemampuan berpikir kreatif matematis dari 703 siswa yang diuji. Respon siswa pada aspek berpikir kreatif ditunjukkan pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Respon Siswa pada Aspek Berpikir Kreatif Matematis  
Sumber: Hasanah (2012)

Kreativitas bukanlah bakat bawaan, tetapi dapat dilatih dan dibentuk. Hal ini selaras dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Harold Stevenson (Santrock, 2007) mengenai perbandingan lintas kultural dalam pembelajaran dan instruksi matematika di Amerika Serikat (AS) dan Jepang. Dalam risetnya, siswa Jepang secara konsisten mengungguli siswa Amerika Serikat untuk mata pelajaran matematika. Hal ini dikarenakan siswa Jepang lebih difasilitasi untuk mengeksplorasi kemampuan/ide-ide kreatifnya dalam menyelesaikan masalah matematika.

Berikut adalah hasil analisis Harold Stevenson, merujuk pada Santrock (2007):

- 1) Siswa Jepang menggunakan waktu lebih banyak untuk menemukan, menganalisis, dan membuktikan, sedangkan siswa AS menggunakan waktu lebih banyak untuk menyelesaikan soal matematika yang bersifat rutin;
- 2) Dalam proses pembelajaran, guru Jepang lebih banyak melakukan pengajaran langsung bila dibandingkan dengan guru AS;
- 3) Guru Jepang lebih menekankan pada pemikiran matematika, sedangkan guru AS lebih menekankan pada pemecahan soal yang spesifik dengan menggunakan rumus tertentu.

Dalam pencapaian berpikir kreatif matematis yang tinggi, siswa perlu difasilitasi dengan pembelajaran yang dapat menjadikan siswa mampu mengeksplorasi kemampuan kreatifnya, mengarahkannya dalam memahami, menemukan, mengaplikasikan, dan mengembangkan materi pembelajaran matematika. Penekanan terhadap pertimbangan dan pemikiran mandiri siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dapat memupuk kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Berbagai model dikembangkan dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran. Hal ini berkenaan dengan perencanaan pembelajaran yang akan dilakukan di kelas. Untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis, dapat diterapkan model pembelajaran yang sesuai.

Suherman (2008) menyatakan bahwa: “*problem solving adalah mencari atau menemukan cara penyelesaian (menemukan pola, aturan, atau algoritma)*”. Dalam sumber lain, Carson (2007) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif dapat dikembangkan melalui problem solving.

Sejalan dengan Carson, Kurniawati (Kartika, 2010: 11) berpendapat bahwa: “...problem solving menghendaki siswa belajar secara aktif..., sehingga dapat menumbuhkan sifat kreatif yaitu mencari, menemukan, merumuskan, atau menyimpulkan sendiri”. Hal ini sejalan dengan Killen (Ardhiyani, 2010: 21-22) yang menyatakan bahwa salah satu kelebihan implementasi problem solving adalah: “*dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemandirian*”.

Bahar dan Maker (2011) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis dapat dinilai melalui penyajian soal-soal problem solving dengan berbagai tipe. Dalam menyelesaikan soal problem solving, siswa dapat menggunakan langkah berpikir dengan metode heuristik. Hal ini merujuk pada pendapat Carson (2007): “*Problem solving is a heuristic*”.

“...Heuristik adalah rangkaian pertanyaan yang bersifat tuntunan dalam rangka solusi masalah. LAPS (Logan Avenue Problem Solving) dengan kata tanya apa masalahnya, adakah alternatif, apakah bermanfaat, apakah solusinya, dan bagaimana sebaiknya mengerjakannya...” (Suherman, 2008)

Model LAPS (Logan Avenue Problem Solving) - Heuristik merupakan salah satu variasi model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis. Dalam pembelajaran dengan model LAPS-Heuristik, siswa dituntut untuk menyajikan alternatif penyelesaian dari masalah yang disajikan. Hal ini dapat menjadi fasilitas dalam melatih kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Oleh karena itu, untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis, siswa dapat difasilitasi dengan pembelajaran problem solving berbasis heuristik, salah satunya model LAPS-Heuristik. Dengan demikian, peneliti mengambil judul “Implementasi Model LAPS (Logan Avenue Problem Solving)-Heuristik dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa”.

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang pembelajarannya melalui model LAPS-Heuristik dibandingkan dengan siswa yang pembelajarannya melalui model Pembelajaran Langsung?
2. Bagaimana peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dilihat dari aspek fluensi, fleksibilitas, dan orisinalitas setelah memperoleh pembelajaran dengan model LAPS-Heuristik?
3. Bagaimana respon siswa terhadap model pembelajaran LAPS-Heuristik?

## C. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, yang dimaksud dengan siswa adalah siswa tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) kelas VII.

## D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang pembelajarannya melalui model LAPS-Heuristik dibandingkan dengan siswa yang pembelajarannya melalui model Pembelajaran Langsung.
2. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dilihat dari aspek fluensi, fleksibilitas, dan orisinalitas setelah memperoleh pembelajaran dengan model LAPS-Heuristik.
3. Untuk mengetahui respon siswa terhadap model pembelajaran LAPS-Heuristik.

## E. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini diharapkan dapat dirasakan oleh dua pihak yaitu guru sebagai fasilitator pendidikan dan siswa sebagai sasaran pendidikan.

Manfaat penelitian ini bagi guru sebagai fasilitator pendidikan diantaranya:

1. Memperoleh referensi bahwa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dapat diupayakan dengan implementasi model LAPS-Heuristik;
2. Dapat dijadikan referensi dalam melihat respon siswa terhadap pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti;
3. Dapat dijadikan referensi dalam mengembangkan model untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Manfaat pengkajian ini bagi siswa sebagai sasaran pendidikan diantaranya mengetahui soal-soal problem solving yang dapat menjadi latihan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis sehingga dapat mempermudah siswa untuk memiliki kemampuan tersebut.

#### F. Definisi Operasional

1. Model LAPS-Heuristik adalah pembelajaran yang menyajikan masalah tidak rutin kemudian siswa diberi rangkaian pertanyaan tentang masalah yang diberikan, alternatif jawabannya, kebermanfaatan dari jawaban yang diajukan, solusinya, dan pemilihan terhadap solusi yang terbaik, sebagai tuntunan dalam menyelesaikan masalah.
2. Model Pembelajaran Langsung yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pembelajaran konvensional yaitu pembelajaran dengan ekspositori, tanya jawab, atau ceramah.
3. Berpikir kreatif matematis adalah kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dilihat dari segi fluensi (*fluency*), fleksibilitas (*flexibility*), dan orisinalitas (*originality*). Fluensi adalah kelancaran atau kefasihan siswa dalam menjawab masalah matematika dilihat dari banyaknya masalah yang dapat diselesaikan. Fleksibilitas adalah keluwesan siswa dalam menjawab masalah matematika dilihat dari keberagaman alternatif penyelesaian yang diberikan. Orisinalitas adalah keaslian siswa dalam menjawab masalah matematika dilihat dari keunikan jawaban yang diberikan.