

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2013, menyatakan bahwa salah satu kompetensi yang diharapkan dapat dimiliki siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) dalam belajar matematika adalah siswa mampu menunjukkan sikap logis, kritis, analitis, kreatif, cermat, teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah. Menurut Ruseffendi (2006), hasil dari pendidikan matematika yaitu siswa diharapkan memiliki kepribadian yang kreatif, kritis, berpikir ilmiah, jujur, hemat, disiplin, tekun, berperikemanusiaan mempunyai perasaan keadilan, dan bertanggung jawab terhadap kesejahteraan bangsa dan negara.

Kemampuan berpikir merupakan faktor utama seseorang mampu menjalani kehidupannya. Matematika dapat dijadikan wadah untuk mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik. Salah satu cara berpikir yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir seseorang adalah berpikir lateral. Berpikir lateral sendiri adalah proses berpikir tingkat tinggi guna memecahkan masalah melalui pendekatan kreatif, dengan menggunakan penalaran yang tidak segera jelas dan melibatkan ide-ide yang mungkin tidak diperoleh dengan hanya menggunakan logika langkah-langkah tradisional (De Bono, 1990).

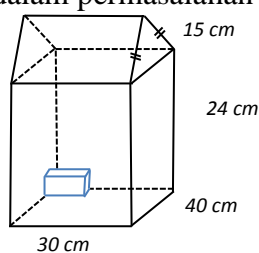
Berpikir lateral berkaitan dengan pembangkitan gagasan baru dan mengarahkan bagaimana siswa dapat memandang sesuatu masalah dari beberapa

sudut pandang yang berbeda, juga siswa dapat mampu mencari berbagai alternatif penyelesaian masalah yang mungkin dilakukan dalam memecahkan masalah matematika. Oleh karena itu, kemampuan berpikir lateral sangat baik dikembangkan dalam pembelajaran matematika dengan tujuan agar siswa tidak cepat menyerah dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

Proses berpikir lateral siswa dimungkinkan berbeda antara siswa satu dengan siswa yang lain. Hal ini dikarenakan potensi dan pembawaan yang berbeda pada setiap individu. Untuk dapat mengoptimalkan berpikir lateral siswa dapat dilakukan dengan memberikan soal matematika yang sifatnya non rutin dan terbuka.

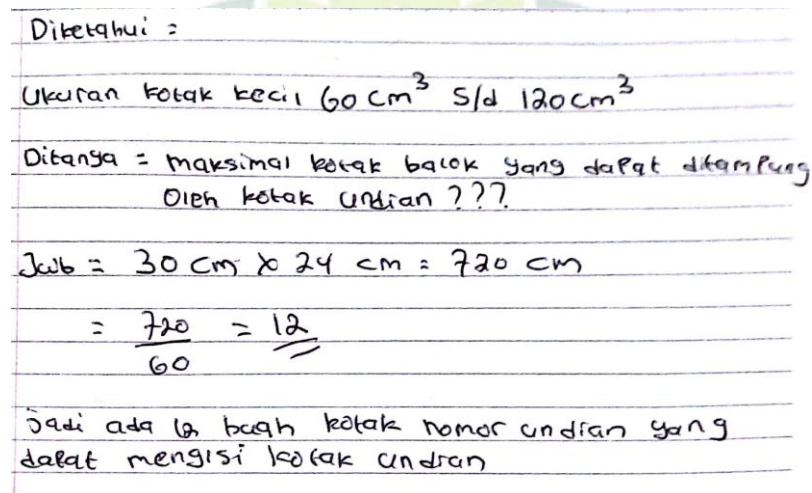
Berdasarkan hasil studi pendahuluan di SMPN 1 Tanjungsari Sumedang, dengan memberikan soal-soal berpikir lateral yang diberikan penulis menemukan bahwa terdapat kecenderungan siswa masih belum memahami konsep matematika, sehingga ketika guru memberikan contoh soal yang berbeda dengan konsep yang sama, siswa mengalami kesulitan. Ketika diberikan soal yang bersifat terbuka siswa kebingungan untuk menyelesaikannya. Hal tersebut dapat dilihat dari jawaban siswa ketika diberikan soal seperti di bawah ini.

Untuk sebuah acara *Games* hadiah di TV, Tim kreatif acara tersebut akan membuat kotak undiannya seperti pada gambar di bawah ini. Nomor undian tertulis pada kotak-kotak kecil yang berukuran 60 cm^3 sampai dengan 120 cm^3 . Berapa maksimal kotak balok yang dapat ditampung oleh kotak undian? Dan tuliskan strategi yang digunakan dalam permasalahan tersebut.



Gambar 1.1 Ilustrasi Kotak Undian

Soal tersebut merupakan soal yang bersifat terbuka karena memiliki banyak kemungkinan jawaban yang bisa diperoleh. Pada soal tersebut, siswa dituntut untuk mampu memahami dan menerima konsep soal, mampu mengembangkan konsep dan mampu menyelesaikannya dengan beberapa kemungkinan jawaban yang mereka peroleh. Dari soal tersebut, sebagian besar siswa masih belum mampu memahami masalah dan menentukan strategi untuk menyelesaikan permasalahan pada soal. Berikut salah satu jawaban siswa yang disajikan pada Gambar 1.2.



Diketahui :

Ukuran kotak kecil 60 cm^3 s/d 120 cm^3

Ditanya = maksimal kotak balok yang dapat ditampung oleh kotak undian ???

Jawb = $30 \text{ cm} \times 24 \text{ cm} = 720 \text{ cm}$

$= \frac{720}{60} = 12$

Jadi ada 12 buah kotak nomor undian yang dapat mengisi kotak undian

Gambar 1.2 Salah Satu Jawaban Siswa

Dari jawaban tersebut, terlihat bahwa siswa masih belum memahami masalah bangun ruang sisi datar yang diberikan. Hal tersebut ditunjukkan oleh kesalahan dalam menjawab volume kotak undian yang berbentuk balok dan prisma segitiga. Pada gambar 1.2 terlihat siswa mengkalikan panjang dan lebar balok yaitu $30 \text{ cm} \times 24 \text{ cm} = 720 \text{ cm}$. Disini terlihat siswa belum memahami konsep soal mengenai volume balok. Seharusnya siswa dapat menentukan volume balok yaitu panjang (p) x lebar (l) x tinggi (t). Karena siswa sudah salah konsep dalam menjawab soal, maka jawaban yang diperoleh tidak tepat.

Penyelesaian masalah tersebut dapat diselesaikan dengan banyak cara tergantung bagaimana pengalaman yang dimiliki siswa dan akan banyak kemungkinan jawaban yang bisa diperoleh tergantung pada pandangan siswa dalam menentukan ukuran volume kotak kecil yang berbentuk balok.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, salah satu metode yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir lateral matematis siswa pada pembelajaran matematika adalah dengan menerapkan metode yang dicetuskan oleh Edward De Bono yaitu *Six Hats* De Bono atau disebut juga *Six Thinking Hats* (Enam Topi Berpikir). Edward De Bono menyatakan bahwa metode *The Six Thinking Hats* merupakan pengembangan dari konsep berpikir lateral dan merupakan metode pembelajaran yang mampu mengembangkan kreativitas peserta didik.

Edward De Bono memperkenalkan cara berpikir yang keluar dari kebiasaan berpikir diri sendiri dan mencoba menggunakan pemikiran orang lain. Keenam Topi Berpikir ini digambarkan dengan enam topi yang terdiri dari enam warna yaitu putih, merah, hitam, kuning, hijau, dan biru.

Keenam topi Edward De Bono dapat membuat peserta didik lebih aktif karena topi tersebut menginstruksikan benak para peserta didik untuk “berperilaku” sesuai wadahnya. Peran guru adalah sebagai fasilitator atau pemandu peserta didik yang mengalami kesulitan.

Pemanfaatan enam topi berpikir warna-warnanya ditangani terpisah, sehingga peserta didik mampu mengerjakan perintah yang ada pada setiap warna topi dengan baik, kemudian warna-warna tersebut dicampur untuk menghasilkan

pikiran yang penuh warna. Ada bukti yang menyatakan bahwa kimia di dalam otak manusia berbeda pada saat berperilaku kreatif, berpikir positif atau pun berpikir negatif. Sehingga kita perlu memisahkan jenis-jenis berpikir untuk mencapai keadaan terbaik untuk setiap jenis topik berpikir.

Penggunaan metode *Six Hats* De Bono pada proses pembelajaran akan lebih efektif jika dilaksanakan secara berkelompok di kelas. Dengan cara berkelompok ini akan memudahkan peserta didik untuk kerja sama memecahkan masalah-masalah pada materi pelajaran Matematika sesuai petunjuk atau warna topi yang digunakan. Pembelajaran dengan menggunakan metode *Six Hats* De Bono merupakan metode yang dapat membangkitkan proses pembelajaran efektif yang akan berpengaruh pada ranah kognitif maupun afektif siswa.

Dalam pembelajaran matematika, salah satu ranah afektif yang perlu dikembangkan adalah *self-regulated learning*. *Self-regulated learning* atau disebut juga kemandirian belajar adalah kemampuan diri siswa dalam melakukan belajar pengaturan diri, meliputi siswa mampu beraktivitas belajar secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas belajar dengan baik. Pada setiap langkah dari proses *self-regulated learning* melibatkan pengalaman siswa sebelumnya untuk mengidentifikasi keadaan pada aspek kognitif, motivasi dan lingkungan sehingga dapat menemukan solusi penyelesaian mana yang efektif.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap siswa di tempat observasi menunjukkan bahwa ada beberapa siswa yang menganggap bahwa matematika adalah mata pelajaran yang menakutkan dan sulit untuk dipahami serta terlalu banyak rumus. Selama ini sebagian siswa belajar matematika jika hanya ada

Pekerjaan Rumah (PR) atau jika disuruh oleh orang tuanya, masih banyak yang memanfaatkan waktunya untuk bermain *game* dan gadget dibandingkan menggunakan waktunya untuk belajar, banyak juga siswa yang datang ke sekolah tanpa persiapan mempelajari materi di rumah terlebih dahulu. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa kurang berinisiatif untuk belajar sendiri.

Pentingnya *self-regulated learning* dalam diri siswa maka guru seharusnya menumbuhkan dan meningkatkan *self-regulated learning* siswa dalam belajar matematika agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan *self-regulated learning* adalah metode *Six Hats* De Bono. Metode pembelajaran *Six Hats* De Bono merupakan salah satu metode pembelajaran yang mudah untuk mendapatkan respon yang banyak di dalam kelas sehingga dapat mengetahui bagaimana kemampuan *self-regulated learning* siswa. Metode *Six Hats* De Bono dapat membuat pembelajaran lebih bermakna sehingga siswa memahami apa yang mereka pelajari dan siswa dapat mengatur dirinya dengan apa yang dikerjakan.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka mendorong peneliti untuk melakukan penelitian dengan judul “**Peningkatan Kemampuan Berpikir Lateral Matematis Melalui Metode *Six Hats* De Bono dan *Self-Regulated Learning* Siswa**” penelitian quasi eksperimen terhadap siswa kelas VIII SMPN 1 Tanjungsari.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir lateral matematis antara siswa yang menggunakan metode *Six Hats* De Bono dengan pembelajaran konvensional?
2. Apakah terdapat perbedaan pencapaian kemampuan berpikir lateral matematis yang menggunakan metode *Six Hats* De Bono dengan pembelajaran konvensional berdasarkan tingkat Pengetahuan Awal Matematika (PAM) yang kategorinya tinggi, sedang, dan rendah?
3. Bagaimana *self-regulated learning* siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan metode *Six Hats* De Bono?
4. Bagaimana hambatan dan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal kemampuan berpikir lateral matematis?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang diajukan, maka tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan berpikir lateral matematis siswa antara yang menggunakan metode *Six Hats* De Bono dengan pembelajaran konvensional.
2. Untuk mengetahui perbedaan pencapaian kemampuan berpikir lateral matematis siswa antara yang menggunakan metode *Six Hats* De Bono dengan pembelajaran konvensional berdasarkan tingkat Pengetahuan Awal Matematika (PAM) yang kategorinya tinggi, sedang, dan rendah.
3. Untuk mengetahui *self-regulated learning* siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan metode *Six Hats* De Bono.

4. Untuk mengetahui hambatan dan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal kemampuan berpikir lateral matematis.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis

Diharapkan dapat melengkapi kajian teoritis mengenai kemampuan berpikir lateral melalui metode *Six Hats* De Bono dalam pembelajaran matematika dan diharapkan dapat membuka kesempatan untuk penelitian tindakan lebih lanjut tentang masalah yang sejenis.

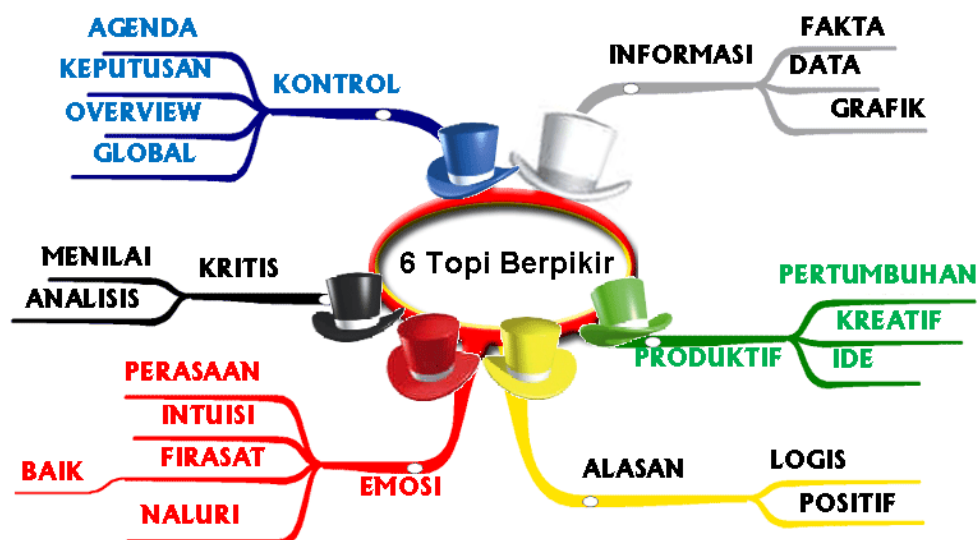
2. Manfaat praktis

- a. Bagi guru, diharapkan dari metode *Six Hats* De Bono dapat dijadikan sebagai alternatif dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir lateral matematis siswa.
- b. Bagi siswa, diharapkan dari metode pembelajaran *Six Hats* De Bono dapat dimanfaatkan untuk membantu siswa dalam meningkatkan dan mengembangkan kemampuan berpikir lateral matematis.
- c. Bagi sekolah, diharapkan dari metode pembelajaran *Six Hats* De Bono dapat memfasilitasi siswa dalam belajar di sekolah dan dapat meningkatkan kualitas kemampuan berpikir lateral siswa dalam pembelajaran matematika.
- d. Bagi peneliti, diharapkan dapat menjadi sarana bagi pengembangan diri peneliti dan dapat dijadikan sebagai referensi untuk peneliti lain.

E. Kerangka Pemikiran

Metode *Six Hats* De Bono adalah metode Enam Topi Berpikir (*Six Thinking Hats*) yang dicetuskan oleh Dr. Edward De Bono. Enam Topi Berpikir (*Six Thinking Hats*) adalah metode untuk mengerjakan satu jenis kegiatan berpikir pada satu saat. Metode ini merupakan alat untuk mengarahkan perhatian karena metode ini mengarahkan perhatian kita kepada aspek tertentu saja dalam berpikir.

Enam Topi Berpikir (*Six Thinking Hats*) merupakan sebuah metode yang melihat bahwa otak manusia memiliki berbagai sudut pandang yang berbeda dalam berpikir. Ada enam topi dengan warna yang berbeda-beda. Setiap warna mewakili satu jenis kegiatan berpikir. Berikut adalah *mind mapping* dari metode *Six Thinking Hats* yang disajikan pada Gambar 1.3.



Gambar 1.3 Enam Topi Berpikir

Berdasarkan gambar di atas, metode *Six Thinking Hats* mempunyai enam topi berpikir. Enam topi berpikir tersebut yaitu :

1) Topi putih

Topi putih mewakili sifat netral. Mengenakan topi putih artinya mengumpulkan informasi yang diperlukan sebanyak-banyaknya. Informasi bisa berupa fakta yang sudah diketahui maupun yang belum diketahui. Berupa fakta, data, angka yang objektif. Bukan merupakan opini, namun hanya informasi.

2) Topi Hijau

Topi hijau mewakili sifat positif produktivitas. Mengenakan topi hijau artinya bicara mengenai kreativitas, pertumbuhan, alternatif penyelesaian, kemungkinan yang terjadi dan mencari ide baru. Topi hijau memandang konsep-konsep, persepsi, berpikir lateral dan hipotesis.

3) Topi Kuning

Topi kuning melambangkan cahaya dan sikap optimis. Mengenakan topi kuning artinya berfokus pada alasan yang positif dan logis. Topi kuning juga digunakan untuk berpikir apa saja nilai, manfaat dan kemungkinan-kemungkinan dari permasalahan yang dihadapi.

4) Topi Merah

Mengenakan topi merah artinya memandang persoalan dari sudut pandang emosi dan perasaan. Emosi juga menyangkut tipe perasaan yang terbuka, mengenai firasat yang baik, naluri (insting) dan intuisi. Naluri dan intuisi akan memberi arah kepada hal yang tidak bisa dijelaskan fakta dan informasi.

5) Topi Hitam

Topi hitam adalah lambang kritis dan kehati-hatian. Menggunakan topi hitam artinya menilai dan menganalisis sisi negatif dari suatu persoalan. Dapat

mempertimbangkan, mengevaluasi, dan mencari kelemahan suatu ide namun tetap bersikap logis dan tidak berlebihan.

6) Topi Biru

Topi biru digunakan untuk mengontrol proses berpikir penggunaan topi-topi lainnya. Mengenakan topi biru artinya dapat mengelola, mengamati, mengagendakan, memberi keputusan atau aturan, *overview*, mengendalikan permasalahan dan menentukan rencana atau langkah-langkah selanjutnya dalam permasalahan atau kegiatan secara global.

Berdasarkan uraian tersebut dapat dilihat terdapat perbedaan karakter pada masing-masing topi. Tujuan dari konsep topi tersebut bukan untuk menempatkan seseorang dalam golongan-golongan yang tertentu, melainkan untuk mendorong seseorang menggunakan semua jenis pikiran itu. De Bono menyebutkan ada dua cara menggunakan metode *Six Thinking Hats*, yaitu:

1) Penggunaan sesuai dengan kebutuhan sesaat.

Penggunaan sesuai dengan kebutuhan sesaat merupakan yang paling umum dilaksanakan. Penggunaan yang sesuai dengan kebutuhan sesaat ini memungkinkan orang untuk menyarankan penggunaan topi tertentu atau menyarankan untuk mengganti topi. Topi itu memberi jalan untuk mengganti alur pemikiran.

2) Penggunaan yang sistematis.

Pada penggunaan yang sistematis penggunaan topi berpikir sudah diatur sebelumnya dan pemikir menjalaninya sesuai urutan. Penggunaan ini kadang-kadang dilakukan jika ada kebutuhan untuk membahas suatu tema secara tepat

dan efektif. Urutan ini ditentukan dengan menggunakan topi biru yang merancang program berpikir tentang masalah yang menjadi subjek. Metode ini juga bermanfaat jika ada perbedaan atau ketidaksepahaman tentang satu hal dan orang tidak menggunakan cara berpikir yang benar.

Metode pembelajaran *Six Hats* De Bono merupakan metode yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir lateral matematis siswa. Istilah pemikiran lateral diciptakan oleh Edward De Bono dalam buku *New Think: The Use of Lateral Thinking* yang diterbitkan pada tahun 1967. Berpikir lateral berhubungan erat dengan wawasan, kreativitas dan humor. Keempat proses tersebut mempunyai basis yang sama. Namun, apabila wawasan, kreativitas dan humor hanya dapat diharapkan, maka berpikir lateral merupakan proses yang lebih disengaja. Berpikir lateral merupakan cara menggunakan pikiran yang sama pastinya dengan berpikir logis – tetapi cara yang sangat berbeda (De Bono, 1990). Indikator Berpikir Lateral dalam matematika, modifikasi Arsisari (2014) meliputi:

- 1) Mengidentifikasi idea
- 2) Keterbukaan
- 3) Mengembangkan
- 4) Keluwesan (*fliability*)
- 5) Kebaruan (*originality*)
- 6) Menelaah fakta (*Analyze the facts*)

Selain ranah kognitif yang diteliti, adapun ranah afektif yang diteliti adalah *self-regulated learning*. Menurut Lestari (2017) *self-regulated learning* atau disebut juga kemandirian belajar adalah kemampuan memonitor, meregulasi, mengontrol aspek kognisi, motivasi, dan perilaku diri sendiri dalam belajar. Dalam hal ini, siswa mampu melakukan belajar pengaturan diri, meliputi siswa

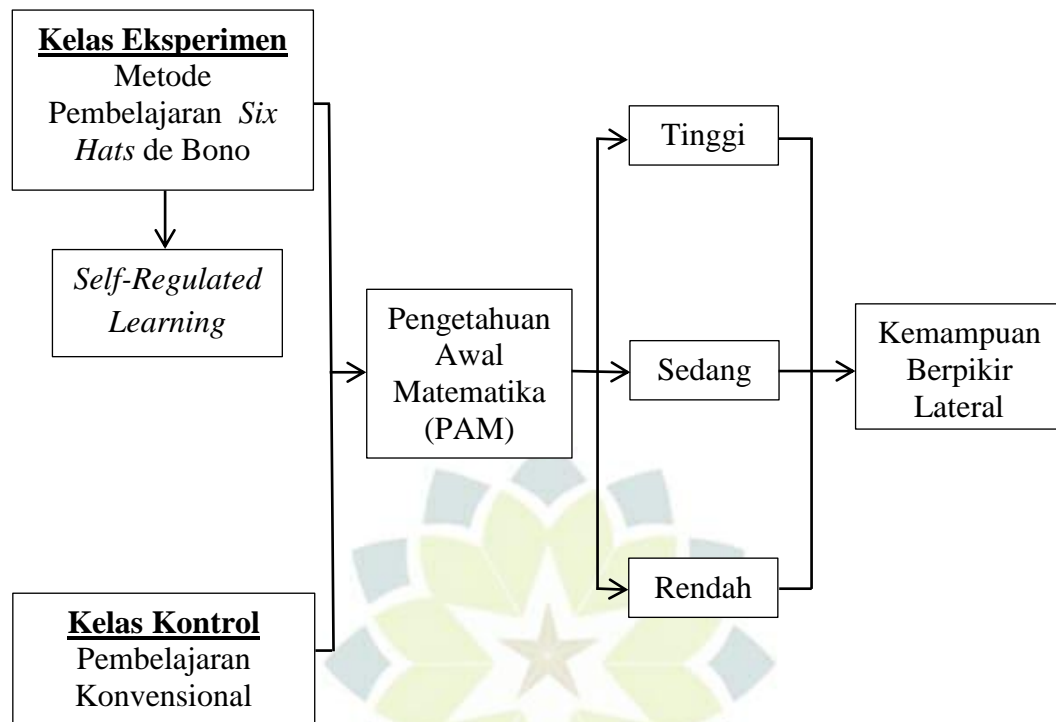
mampu beraktivitas belajar secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas belajar dengan baik.

Indikator *self-regulated learning*, menurut Zimmerman (2002), meliputi:

- 1) Inisiatif belajar
- 2) Mendiagnosa kebutuhan belajar
- 3) Menetapkan target/tujuan belajar
- 4) Memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar
- 5) Memandang kesulitan sebagai tantangan
- 6) Memanfaatkan dan mencari sumber belajar yang relevan
- 7) Memilih dan menetapkan strategi belajar
- 8) Mengevaluasi proses dan hasil belajar
- 9) Konsep diri

Dalam penelitian ini menggunakan Pengetahuan Awal Matematika (PAM). Pengetahuan Awal Matematika (PAM) siswa adalah kemampuan matematika yang telah dimiliki siswa, dimana pengetahuan ini dapat menunjang proses pemahaman konsep yang akan diberikan. Pengetahuan Awal Matematika (PAM) terdiri dari tiga kategori yaitu Pengetahuan Awal Matematika (PAM) berkategori tinggi, sedang, dan rendah.

Dari uraian di atas, maka kerangka pemikiran dalam penelitian ini dapat dituliskan dalam Gambar 1.4.



Gambar 1.4 Kerangka Pemikiran

F. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka rumusan hipotesis penelitiannya sebagai berikut:

1. “Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir lateral antara siswa yang menggunakan metode *Six Hats* de Bono dan metode pembelajaran konvensional.”

Adapun rumusan hipotesis statistiknya sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir lateral matematis antara siswa yang menggunakan metode *Six Hats* de Bono dan metode pembelajaran konvensional.

H_1 : Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir lateral matematis antara siswa yang menggunakan metode *Six Hats* de Bono dan metode pembelajaran konvensional.

2. “Terdapat perbedaan pencapaian kemampuan berpikir lateral matematis antara siswa yang menggunakan metode *Six Hats* de Bono dan metode pembelajaran konvensional berdasarkan tingkat Pengetahuan Awal Matematika (PAM) yang kategorinya tinggi, sedang, dan rendah.”

Adapun rumusan hipotesis statistiknya sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan pencapaian kemampuan berpikir lateral matematis antara siswa yang menggunakan metode *Six Hats* de Bono dan metode pembelajaran konvensional berdasarkan tingkat Pengetahuan Awal Matematika (PAM) yang kategorinya tinggi, sedang, dan rendah.

H_1 : Terdapat perbedaan pencapaian kemampuan berpikir lateral matematis antara siswa yang menggunakan metode *Six Hats* de Bono dan metode pembelajaran konvensional berdasarkan tingkat Pengetahuan Awal Matematika (PAM) yang kategorinya tinggi, sedang, dan rendah.