

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu upaya manusia untuk menghasilkan Sumber Daya Manusia yang berkualitas, dan dapat menentukan kemajuan suatu bangsa. Sedangkan fungsi pendidikan adalah mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, dan bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan YME, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab, sesuai dengan Undang – Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menyatakan bahwa “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara”.

Sejalan dengan tujuan pendidikan yang tercantum dalam kurikulum 2013 (Permendikbud No.68 tahun 2013) yaitu mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang memiliki potensi sebagai berikut, yaitu beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia. Potensi tersebut dapat dihasilkan melalui proses pembelajaran dengan mengedepankan penguatan aspek sikap, keterampilan serta pengetahuan yang terintegrasi dalam semua disiplin ilmu yang diajarkan.

Pengembangan aspek-aspek tersebut dalam kurikulum mulai dari pendidikan dasar hingga menengah termuat dalam mata pelajaran yang digolongkan ke`dalam kelompok A (PAI, PKn, Bahasa Indonesia, Matematika,

IPA, IPS, Bahasa Inggris) maupun kelompok B (Seni Budaya, Penjasokes, Prakarya, Mulok). Secara khusus dalam mata pelajaran matematika, tujuan pembelajaran yang tercantum dalam Permendikbud No 58 Tahun 2014 lampiran III, yaitu agar siswa dapat: (1) Memahami konsep matematika, merupakan kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antar konsep dan menggunakan konsep maupun algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah; (2) Menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah, dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ada; (3) Menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah dalam konteks matematika maupun di luar matematika (kehidupan nyata, ilmu, dan teknologi) yang meliputi kemampuan memahami masalah, membangun model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh termasuk dalam rangka memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (dunia nyata); (4) Mengkomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, 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; (6) Memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya, seperti taat azas, konsisten, menjunjung tinggi kesepakatan, toleran, menghargai pendapat orang lain, santun, demokrasi, ulet, tangguh, kreatif, menghargai kesemestaan (konteks, lingkungan), kerjasama, adil, jujur, teliti, cermat, bersikap luwes dan terbuka, memiliki kemauan berbagi rasa dengan orang lain; (7) Melakukan kegiatan–kegiatan motorik yang menggunakan pengetahuan matematika; (8) Menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematika.

Peran matematika sebagai ilmu yang universal cukup penting dalam kaitannya dengan berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Matematika disamping sebagai salah satu disiplin ilmu yang diajarkan pada tiap

jenjang pendidikan, juga diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pencapaian tujuan pendidikan tersebut. Melalui matematika, siswa dapat berlatih menggunakan pikirannya secara logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta memiliki kemampuan bekerjasama dalam menghadapi berbagai masalah serta mampu memanfaatkan informasi yang diterimanya (Hidayat, 2011).

Sesuai dengan Permendiknas No. 23 Tahun 2006 Tentang Standar Kompetensi Lulusan untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah, yang menyatakan agar kompetensi lulusan menunjukkan kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif dan inovatif dalam pengambilan keputusan maupun dalam memecahkan masalah. Sejalan dengan hal tersebut, *National Education Association* (NEA, 2012) juga menyatakan bahwa terdapat empat kemampuan abad 21 yang harus dimiliki siswa agar dapat bersaing dalam era globalisasi yaitu: berpikir kritis dan pemecahan masalah, komunikasi, kolaborasi, serta berpikir kreatif.

Mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan berpikir kreatif dalam pembelajaran matematika sangatlah penting, karena hakikat matematika sebagai ilmu yang terstruktur dan sistematis, dapat memungkinkan siapa pun yang mempelajarinya akan terampil dalam berpikir serta mampu mengembangkan sikap berpikir kritis, objektif dan terbuka.

Dikemukakan oleh Hassoubah (2004), melalui berpikir kritis dan berpikir kreatif masyarakat dapat mengembangkan diri mereka dalam membuat keputusan, penilaian, serta menyelesaikan masalah. Takwin (2006) juga menyatakan bahwa dengan pemahaman terhadap kondisi kognitif anak dan kemampuan belajar mereka yang makin tinggi, pendidikan berpikir kritis dan berpikir kreatif hendaknya secara bertahap sudah diberikan pada anak sejak mereka masih sangat muda, dengan tujuan selain untuk mempersiapkan mereka di masa dewasanya kelak, juga untuk membiasakan keterbukaan pada berbagai informasi sejak dini, karena pada dasarnya manusia cenderung memiliki kemampuan berpikir kritis dan berpikir kreatif sejak mereka masih kanak-kanak. Sebagai contoh, manakala seorang batita cenderung memandang berbagai benda disekitarnya dengan penuh rasa ingin tahu, kemudian menguji coba segala

sesuatu yang memancing rasa ingin tahunya, baik melalui indera perabanya, maupun indera perasanya lalu menarik kesimpulan dari hal-hal yang ditemuinya dengan cara meronta-ronta, ingin mengambil, menangis, dll.

Anderson (2003) mengemukakan bila berpikir kritis dikembangkan, maka seseorang akan cenderung untuk mencari kebenaran, berpikir divergen (terbuka dan toleran terhadap ide-ide baru), mampu menganalisis dengan baik, berpikir secara sistematis, penuh rasa ingin tahu, dewasa dalam berpikir, dan dapat berpikir secara mandiri. Sementara Johnson (2006) mengemukakan bahwa melalui berpikir kritis, siswa dimungkinkan untuk dapat mempelajari masalah secara sistematis, menghadapi berjuta tantangan dengan cara yang terorganisir, dan mampu merumuskan pertanyaan inovatif.

Pentingnya mengembangkan kemampuan berpikir kritis juga didasari oleh visi pendidikan matematika yang mempunyai dua arah pengembangan seperti dikemukakan oleh Sumarmo (2002), yaitu memenuhi kebutuhan masa kini dan masa yang akan datang. Visi pertama untuk kebutuhan masa kini, pembelajaran matematika mengarah pada konsep-konsep yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah matematik dan ilmu pengetahuan lainnya. Visi kedua untuk kebutuhan masa yang akan datang atau mengarah ke masa depan, mempunyai arti lebih luas yaitu pembelajaran matematika memberikan kemampuan nalar logis, sistematis, kritis, cermat, serta berpikir objektif dan terbuka yang sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari serta untuk menghadapi masa depan yang selalu berubah. Dengan demikian kemampuan berpikir kritis patut dikembangkan dalam pembelajaran matematika di sekolah.

Disamping berpikir kritis, berpikir kreatif juga berkembang pesat menjadi sebuah tujuan umum di seluruh dunia (Storm & Storm, dalam Sharma 2014), dan pengembangan kemampuan berpikir kreatif yang lebih baik pada siswa telah menjadi tren penting dalam revolusi pendidikan (Hwang, dkk, dalam Sharma 2014). Meskipun demikian, sampai saat ini belum ada definisi yang umum mengenai berpikir kreatif. Bahkan Treffinger pada tahun 1996 telah menyusun sebuah buku yang berisi lebih dari 100 definisi berpikir kreatif.

Diantara banyak definisi mengenai berpikir kreatif yang dikemukakan para ahli, ada beberapa yang menurut penulis relevan dengan dunia pendidikan khususnya dalam pendidikan matematika, salah satunya yang dikemukakan oleh Torrance (1969) yang mendefinisikan berpikir kreatif sebagai suatu proses untuk lebih peka mengenali masalah, atau kesenjangan informasi, membangun ide atau hipotesis, mengujinya, memodifikasi, dan pada akhirnya mengkomunikasikan hasilnya. Sementara Haylock, 1997; Jensen, 1973; Kim, Cho, & Ahn, 2003; Tuli, 1980 (Mann, 2006) mendefinisikan berpikir kreatif sebagai konsep kelancaran (*fluency*), Keluwesan (*Flexibility*), dan Keaslian (*Originality*) terhadap matematika.

Melalui proses berpikir kreatif, siswa belajar bagaimana menemukan jawaban yang inovatif, belajar bagaimana memandang suatu permasalahan dari berbagai sudut pandang juga dapat menyelesaikan permasalahan dengan berbagai cara melalui sumber-sumber yang tersedia secara optimal. Ginsburg (Mann, 2006) juga menyatakan bahwa “*The essence of mathematics is not producing the correct answer but thinking creatively*”.

Izzati (2009) menyatakan bahwa orang yang memiliki kemampuan berpikir kreatif tidak hanya mampu menghadapi masalah-masalah non rutin, tetapi juga mampu melihat berbagai alternatif dari pemecahan masalah. Hal ini sejalan dengan Munandar (1999) yang mengemukakan pentingnya memupuk kemampuan berpikir kreatif dalam diri siswa antara lain:

1. Kreativitas merupakan manifestasi seorang individu yang berfungsi seutuhnya,
2. Kreativitas atau berpikir kreatif merupakan kemampuan untuk menghasilkan berbagai macam kemungkinan penyelesaian suatu masalah,
3. Bersibuk diri secara kreatif tidak hanya bermanfaat bagi diri pribadi dan lingkungan, tetapi juga memberikan kepuasan pribadi kepada individu,
4. Melalui kreativitas manusia dapat meningkatkan kualitas hidupnya.

Kesimpulan uraian di atas, menyatakan bahwa pembelajaran matematika diharapkan dapat mengembangkan kemampuan matematis siswa diantaranya kemampuan berpikir kritis dan berpikir kreatif matematis, dengan tujuan agar

dapat mempersiapkan siswa untuk menjadi seorang pemecah masalah yang matang, serta dapat mengambil keputusan yang tepat, dan senantiasa terus belajar. Melalui berpikir kritis dan kreatif, seseorang dapat mengatur, menyesuaikan, mengubah atau memperbaiki cara pandangnya sehingga dapat mengambil keputusan untuk bertindak lebih tepat (Lestari, 2013).

Beberapa hasil penelitian mengenai kemampuan berpikir kreatif matematis siswa juga masih belum menunjukkan hasil yang memuaskan. Penelitian yang dilakukan Mahmudi (2010) pada dua SMP di kota Yogyakarta menunjukkan bahwa rerata kemampuan berpikir kreatif untuk sekolah kategori sedang melalui pembelajaran konvensional hanya 29,63 dengan standar deviasi 12,68. Begitu pula penelitian yang dilakukan Aguspinall (2011) maupun Suwarni (2011) diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional masih tergolong rendah.

Penelitian awal yang dilakukan peneliti pada salah satu pokok bahasan matematika di salah satu SMP di Ciamis masih belum menunjukkan hasil yang memuaskan. Rerata kemampuan berpikir kritis siswa hanya 34,4%, terdiri dari 12 sub indikator dari 5 indikator kemampuan berpikir kritis yang dikemukakan oleh Ennis (1985). Sementara rerata kemampuan berpikir kreatif siswa hanya sebesar 32,8 %.

Masih belum optimalnya kemampuan berpikir kritis dan berpikir kreatif matematis siswa dapat disebabkan oleh beberapa faktor, salah satu diantaranya adalah masih rendahnya kepercayaan diri siswa dalam mengerjakan matematika. Padahal memupuk kepercayaan diri siswa dalam memecahkan masalah matematis, merupakan kompetensi yang cukup penting dalam matematika. Hal tersebut sejalan dengan pernyataan *National Council of Teachers of Mathematics* NCTM (1989) dalam buku standar kurikulum dan evaluasi matematika yaitu membuat siswa memiliki kemampuan untuk: (1) Menjadi percaya diri dengan kemampuannya untuk mengerjakan matematika; (2) Mampu memecahkan masalah matematika; (3) Belajar berkomunikasi matematika; (4) Belajar untuk memberikan alasan/ berpikir secara matematis.

Kepercayaan diri siswa dapat dikembangkan dengan terlebih dahulu menurunkan tingkat kecemasan matematis (*mathematics anxiety*) siswa. Kecemasan matematis dapat terjadi setiap saat pada diri siswa dan seringkali muncul secara mendadak ketika belajar matematika. Nurhanurawati & Sutiarto (2008) mengungkapkan beberapa penyebab utama kecemasan matematis yang sering muncul, antara lain: (1) Adanya dogma negatif terhadap matematika, hingga saat ini masih melekat pada benak sebagian besar siswa, yang bersifat turun temurun mulai dari siswa sekolah dasar hingga mahasiswa di perguruan tinggi; (2) Sikap negatif terhadap matematika, biasanya sikap negatif ini muncul pada saat siswa mengalami kesulitan menyelesaikan soal atau saat ujian. Apabila kejadian ini berulang-ulang maka sikap negatif siswa akan berubah menjadi kecemasan belajar matematika; (3) Pengalaman masa lalu yang kurang menyenangkan saat belajar matematika.

Trujilo dan Hadfield (Peker, 2009) menyatakan bahwa penyebab kecemasan matematis dapat diklasifikasikan dalam tiga kategori yaitu faktor kepribadian, lingkungan, dan intelektual. Faktor kepribadian diantaranya kepercayaan diri yang rendah, maupun perasaan takut akan kemampuan dirinya. Faktor lingkungan diantaranya kondisi saat proses pembelajaran yang menegangkan, orang tua yang memaksakan anak-anaknya untuk pandai dalam matematika. Sementara faktor intelektual diantaranya adalah ketidakmampuan dalam memahami konsep matematika, ketidaktepatan dalam gaya belajar dan keraguan diri akan kemampuan.

Sementara itu, Newstead (2004) mengemukakan bahwa strategi maupun pendekatan pembelajaran yang dilakukan guru sangat menentukan keberhasilan pembelajaran matematika di kelas. Bila guru tidak mampu menampilkan pembelajaran matematika dengan menarik, maka akan membosankan siswa, sehingga pada akhirnya akan menimbulkan kecemasan matematika. Kecemasan matematis juga disinyalir menjadi salah satu penyebab rendahnya kemampuan matematis siswa. Sesuai dengan penelitian Anita (2011) yang menyatakan bahwa tinggi rendahnya kemampuan berpikir matematis siswa dapat dipengaruhi oleh kecemasan matematis atau *mathematics anxiety*.

Beberapa hasil penelitian juga menyatakan bahwa kecemasan matematis berkaitan dengan prestasi siswa. Hasil penelitian Ma (Zakaria & Nurdin, 2007) menyatakan bahwa ada hubungan antara kecemasan matematis dengan prestasi siswa dalam matematika. Selanjutnya, Clute & Hembree (Vahedi & Farrokhi, 2011) mengemukakan bahwa siswa yang memiliki tingkat kecemasan yang tinggi, memiliki prestasi belajar matematika yang rendah. Sejalan dengan pendapat diatas, Daneshamooz, Alamolhodaei & Darvishian (2012) mengemukakan bahwa kecemasan matematika berkorelasi negatif dengan kinerja matematika.

Berkenaan dengan uraian di atas, Blazer (2011) mengemukakan beberapa strategi untuk mengatasi kecemasan matematis yang dapat dilakukan oleh guru, orang tua maupun oleh siswa sendiri, antara lain: (1) Strategi guru, diantaranya dengan mengembangkan kemampuan yang kuat dan sikap positif terhadap matematika, menghubungkan matematika dengan kehidupan sehari-hari, meningkatkan cara berpikir kritis, meningkatkan pembelajaran aktif, mengatur siswa dalam kelompok belajar yang kooperatif, menyediakan dukungan dan penguatan, menghindari memposisikan siswa dalam situasi yang memalukan, jangan menggunakan matematika sebagai hukuman, menggunakan manipulasi, dll; (2) Strategi orang tua, diantaranya dengan tidak mengekspresikan sikap negatif tentang matematika, memiliki harapan yang realistis, memberikan dukungan dan mendorong semangat anak, memperlihatkan penggunaan matematika secara positif; (3) Strategi siswa diantaranya, belajar menggunakan teknik belajar yang baik, belajar diselingi teknik relaksasi, fokus kepada kesuksesan yang lalu, serta jangan bergantung kepada ingatan saja.

Strategi guru dalam menurunkan kecemasan matematis menjadi sentral keberhasilan dalam kegiatan belajar mengajar. Guru dituntut untuk mampu menciptakan situasi pembelajaran yang menyenangkan, memberikan rasa nyaman, serta dapat mengajak siswa untuk meningkatkan kemampuan matematisnya, dalam kaitan dengan peningkatan kepercayaan terhadap kemampuan dirinya.

Salah satu strategi pembelajaran yang dapat menurunkan kecemasan matematis siswa adalah melalui pembelajaran berbasis kemampuan otak atau *Brain-based Learning* (BbL), karena pembelajaran ini diselaraskan dengan cara kerja otak yang didesain secara alamiah untuk belajar (Jensen, 2008:5). Pembelajaran berbasis kemampuan otak ini tidak terfokus pada keterurutan, tetapi lebih mengutamakan pada kesenangan dan kecintaan siswa akan belajar, sehingga siswa dapat dengan mudah menyerap materi yang sedang dipelajari. Tahapan-tahapan pada pembelajaran melalui BbL juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja dalam kelompok-kelompok kecil, siswa diberikan permasalahan yang dapat menantang otak mereka, baik berupa tugas-tugas personal, lembar kerja siswa, dll, hal ini akan mendorong siswa berada pada “jalan buntu” untuk sementara. Tugas guru selanjutnya adalah menyeimbangkan kebuntuan tersebut dengan pemberdayaan dan dukungan, antara lain dengan memberikan umpan balik maupun melalui pertanyaan terarah. Karena ketika kita membatasi dan mengulang berbagai konsep dalam bentuk pertanyaan, berarti kita telah mendorong pikiran kritis dan kreativitas (Jensen, 2008). Hal ini sejalan dengan Abdurrahman dan Sintawati (2013) yang menyatakan bahwa dengan membiarkan siswa merasa kewalahan sementara melalui pemberian soal-soal yang menantang, hal ini akan diikuti dengan antisipasi, keingintahuan, dan pencarian untuk menemukan makna bagi dirinya sendiri sehingga akan memacu proses berpikir kritis dan kreatif siswa.

Brain-based Learning (BbL) mempertimbangkan apa yang sifatnya alami bagi otak dan bagaimana otak dipengaruhi oleh lingkungan dan pengalaman (Jensen, 2008: 12). Sejalan dengan hal tersebut, Syafa'at (2009) juga mengungkapkan bahwa BbL menawarkan sebuah konsep untuk menciptakan suatu pembelajaran yang beorientasi pada upaya pemberdayaan potensi otak siswa, yaitu: (1) menciptakan lingkungan belajar yang dapat menantang kemampuan berpikir siswa; (2) menciptakan lingkungan pembelajaran yang menyenangkan; (3) menciptakan situasi pembelajaran yang aktif dan bermakna bagi siswa.

Strategi tersebut dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengasah kemampuan berpikir matematis khususnya berpikir kritis dan berpikir kreatif matematis. Dengan menciptakan lingkungan belajar yang menantang, jaringan sel-sel otak akan terkoneksi satu sama lain sehingga akan semakin merangsang kemampuan berpikir siswa, yang selanjutnya akan semakin besar pula pemaknaan yang diperoleh selama pembelajaran. Melalui lingkungan pembelajaran yang menyenangkan, siswa dapat memupuk kepercayaan dirinya sehingga dapat mengatasi kecemasan dalam belajar matematika. Tantangan berupa masalah dan tugas-tugas matematika yang bervariasi dapat mendorong siswa untuk belajar mengidentifikasi persoalan, mengidentifikasi hubungan antar elemen, membuat kesimpulan, mengambil keputusan, hingga membentuk pola pikir baru (kreatifitas) dan membuat interpretasi asli (Orlich, dkk, dalam Abdurrahman & Sintawati, 2013), yang kesemuanya merupakan ciri khas pemikir kritis dan kreatif. Dengan menerapkan pembelajaran yang memperhatikan kebutuhan otak diharapkan dapat menstimulasi proses kemampuan berpikir kritis dan berpikir kreatif matematis siswa, karena revolusi belajar dimulai dari otak (Abdurrahman & Sintawati, 2013).

Berdasarkan uraian di atas, penulis merasa tertarik untuk membuktikannya dalam suatu penelitian yang berjudul **“Strategi *Brain-based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Berpikir Kreatif Matematis serta Menurunkan Kecemasan Matematis Siswa SMP”**.

B. Rumusan Masalah

Upaya peneliti untuk mendapatkan gambaran dalam penelitian, maka permasalahan dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah pencapaian dan peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran melalui strategi BbL lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran biasa?

2. Apakah pencapaian dan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran melalui strategi BbL lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran biasa?
3. Apakah kecemasan matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran melalui strategi BbL lebih rendah dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran biasa?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk menelaah:

1. Pencapaian dan peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran melalui strategi BbL dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran biasa.
2. Pencapaian dan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran melalui strategi BbL dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran biasa.
3. Perbedaan kecemasan matematis siswa yang memperoleh pembelajaran melalui BbL dengan siswa yang memperoleh pembelajaran biasa.

D. Manfaat Penelitian

Secara umum, hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi kemajuan pendidikan matematika dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan berpikir kreatif matematis, serta memberikangambaran yang jelas mengenai strategi pembelajaran melalui *Brain-based Learning* dalam rangka peningkatan mutu pendidikan.

Sedangkan secara khusus, hasil penelitian dapat bermanfaat:

1. Bagi siswa, hasil penelitian ini dapat menumbuhkembangkan kemampuan berpikir kritis dan berpikir kreatif matematis untuk meningkatkan prestasi belajar matematika maupun mata pelajaran lainnya.

2. Bagi guru, hasil penelitian ini dapat menjadi masukan dalam rangka pemilihan strategi pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan berpikir kreatif matematis serta menurunkan kecemasan matematis.
3. Bagi peneliti, penelitian ini dapat menjadi bahan referensi bagi penelitian selanjutnya.