

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang menduduki peranan penting dalam pendidikan, hal ini dapat dilihat dari diajarkannya matematika mulai dari jenjang Taman Kanak-Kanak hingga Sekolah Menengah Atas. Undang-undang nomor 20 tahun 2003 pasal 37 ayat 1 berbunyi “kurikulum pendidikan dasar dan menengah wajib memuat matematika”. Menurut Sumardiyono (2004), matematika adalah produk dari pemikiran intelektual dan proses berpikir manusia. Pemikiran intelektual tersebut dapat berupa masalah pemikiran belaka atau masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Namun pada kenyataannya siswa selalu beranggapan bahwa matematika itu sulit, menyeramkan bahkan tak sedikit yang sampai membenci matematika. Matematika dianggap sebagai pelajaran yang sulit karena selalu berhubungan dengan angka, rumus dan hitung-menghitung. Mereka pun tidak berniat untuk mempelajarinya, kecuali karena tuntutan materi. Pemikiran awal seseorang seperti itu jelas akan memengaruhi terhadap penguasaan matematika seseorang karena sebelumnya sudah ada rasa takut tidak bisa memahami pelajaran matematika dan malas. Mereka sudah terlebih dahulu tidak tertarik dengan matematika sebelum mencobanya.

Berdasarkan hal tersebut diperlukan upaya untuk merubah pandangan para siswa terhadap matematika, salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah membuat suasana pembelajaran yang berbeda dengan biasanya karena pada saat ini pembelajaran matematika masih dirasa monoton dengan selalu guru yang berperan aktif dan siswa pasif. Siswa masih belum berperan aktif dalam pembelajaran, siswa kurang diberikan kesempatan menggunakan kreatifitasnya untuk menyelesaikan masalah dengan berbagai strategi. Hal ini berimplikasi bahwa siswa tidak mempunyai inisiatif dalam belajar matematika.

Depdiknas (2006) menyatakan bahwa pembelajaran matematika pada sekolah dasar sampai sekolah menengah dalam Kurikulum Tingkat Satuan

Pendidikan (KTSP) bertujuan agar siswa memiliki seperangkat kompetensi yang harus ditunjukkan pada hasil belajar matematika (standar kompetensi). Diantaranya yaitu: (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah; (2) menggunakan penalaran pada pola sifat, dan melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) mengkomunikasikan gagasan dengan symbol, 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 kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif serta mempunyai kemampuan bekerja sama.

Kemampuan tersebut diperlukan oleh setiap peserta didik dalam dunia pendidikan maupun di lingkungan sekitarnya. Adapun tujuannya agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif. Berdasarkan tujuan pembelajaran di atas, ditegaskan bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama.

Matematika juga memiliki peran penting dalam menumbuhkan dan mengembangkan kemampuan kreativitas siswa yang sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika dalam Kurikulum Berbasis Kompetensi yaitu untuk mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi, dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinal, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan, serta mencoba-coba Depdiknas (2006).

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pentingnya mata pelajaran matematika diberikan sejak dini, karena tidak hanya belajar angka dan

simbol semata, tapi juga membentuk cara berpikir peserta didik untuk pemecahan masalah matematika itu sendiri dan juga pemecahan masalah di kehidupan sehari-hari

Kreativitas mampu membuat seseorang memandang suatu permasalahan dengan berbagai alternatif jawaban, Munandar (2009) menyatakan bahwa pengembangan kreativitas (daya cipta) hendaknya dimulai sejak usia dini, yaitu di lingkungan keluarga sebagai tempat pendidikan pertama dan dalam pendidikan pra-sekolah. Artinya pada setiap tahap perkembangan anak, mulai dari pra-sekolah perlu dipupuk kemampuan kreativitas untuk menunjang pembangunan Indonesia, selain pengembangan kecerdasan. Menurut Jhonson (2007), berpikir kreatif bukanlah suatu proses yang terorganisasi, melainkan sebuah kebiasaan dari pikiran yang dilatih dengan memperhatikan intuisi, menghidupkan imajinasi, mengungkapkan kemungkinan-kemungkinan baru, membuka sudut pandang yang menakjubkan, dan membangkitkan ide-ide yang tidak terduga.

Sementara menurut *Learning and Teaching Scotland* (LTS, 2004) bila kemampuan berpikir kreatif matematis berkembang pada seseorang, maka akan menghasilkan banyak ide, membuat banyak kaitan, mempunyai banyak perspektif terhadap suatu hal, membuat dan melakukan imajinasi, serta peduli akan hasil. Kemampuan berpikir kreatif seseorang menentukan status sosialnya dikemudian hari. Sehingga secara sederhana dapat dikatakan bahwa tingkat kreativitas suatu masyarakat akan memengaruhi kemajuan bangsanya. Sehingga, salah satu cara yang dapat ditempuh untuk meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) adalah dengan meningkatkan kemampuan berpikir kreatif bangsa melalui pendidikan.

Berdasarkan hasil uji coba terbatas pada siswa SMUN 9 Kota Bengkulu (Risnanosanti, 2008), berkaitan dengan pembelajaran matematika di kelas XI terungkap permasalahan bahwa siswa belum terbiasa dalam memecahkan soal matematika yang bersifat terbuka. Menurut siswa selama ini soal yang mereka peroleh adalah soal-soal yang sebelumnya sudah pernah diberikan oleh guru. Kemudian, melalui observasi diketahui bahwa dalam melaksanakan pembelajaran, guru cenderung prosedural dan lebih menekankan pada hasil belajar. Siswa

belajar sesuai dengan contoh yang diberikan guru, dan soal-soal yang diberikan kepada siswa hanya soal-soal yang langsung pada pemakaian rumus yang sudah ada atau soal tertutup. Akibatnya, siswa kurang berkesempatan untuk mengembangkan kreativitas dan produktivitas berpikirnya.

Hal lain juga menunjukkan kemampuan matematis yang dimiliki siswa di Indonesia, jauh berada dibawah negara-negara lain, salah satunya adalah kemampuan berpikir kreatif matematis yang rendah. Hal ini ditunjukkan oleh uji coba PISA tahun 2003, diantaranya soal uji coba berikut:

Untuk konser musik rock, sebuah lapangan yang berbentuk persegi panjang berukuran panjang 100 meter dan lebar 50 meter disiapkan untuk pengunjung. Tiket terjual habis bahkan banyak fans yang berdiri. Berapakah kira-kira banyaknya pengunjung konser tersebut?

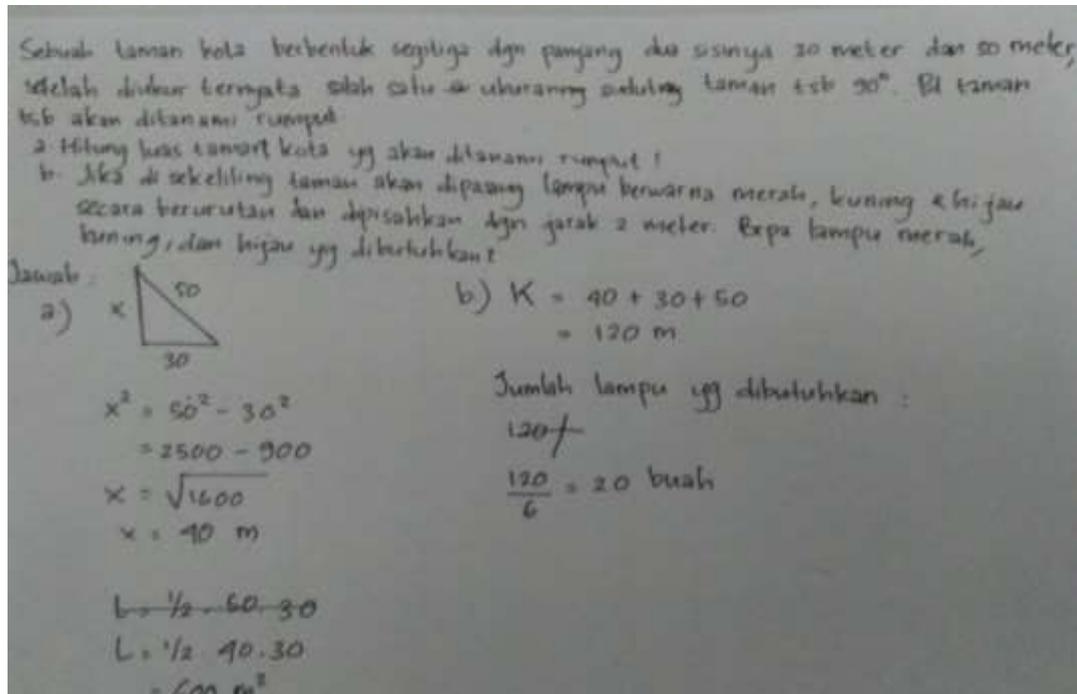
- A. 2000 B. 5000 C. 20.000 D. 50.000 E. 100.000

(PISA 2003)

Soal tersebut sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis yaitu kemampuan berpikir luwes (*flexibility*) yang dicirikan dengan dapat melihat masalah dari sudut pandang yang berbeda. Untuk menjawab soal di atas dibutuhkan daya imajinasi dan kreativitas. Pada uji coba soal tersebut sekitar 28% dari seluruh sampel siswa menjawab benar, yaitu 20.000. Ditambah dengan uji coba soal-soal lain yang sejenis ternyata siswa Indonesia berada pada peringkat 10 besar terbawah diantara negara-negara partisipan PISA.

Penelitian lain mengungkapkan tingkat kreativitas anak-anak Indonesia jika dibandingkan dengan negara-negara lain berada pada peringkat yang rendah. Informasi ini didasarkan pada penelitian yang dilakukan oleh Hans Jellen dari Universitas Utah, Amerika Serikat dan Klaus dari Universitas Hanover, Jerman (Supriadi, 1994). Dari 8 negara yang diteliti, kreativitas anak-anak Indonesia adalah yang terendah. Berikut berturut-turut dari yang tertinggi sampai yang terendah rata-rata skor tesnya adalah : Filipina, Amerika Serikat, Inggris, Jerman, India, RRC, Kamerun, Zulu, dan terakhir Indonesia.

Peneliti melakukan observasi dalam skala kecil untuk menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa masih rendah. Berikut salah satu jawaban siswa.



Gambar. 1.1
Jawaban Siswa

Soal di atas disesuaikan dengan indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu untuk mengukur keterampilan berpikir lancar (*fluency*) dan memperinci (*elaboration*). Melihat jawaban siswa, siswa hanya berpikir satu kemungkinan panjang sisi segitiga tersebut, padahal ada dua kemungkinan sehingga jawabannya pun hanya ada satu. Tampak jelas bahwa keterampilan berpikir lancar siswa masih kurang. Selain mengeteskan soal, peneliti juga melakukan wawancara kecil terkait karakter kemandirian mereka. Beberapa pertanyaan yang diajukan, rata-rata siswa tersebut mengikuti bimbingan belajar dan les privat, hal ini menunjukkan bahwa kemandirian mereka masih belum tertanam dalam diri mereka. Mereka masih belum percaya diri ketika harus mengerjakan soal tanpa bantuan guru bimbingan belajar atau guru privat mereka. Kurang percaya dirinya siswa dikarenakan guru yang terlalu mendominasi kegiatan pembelajaran di kelas, sehingga perlu

dilakukan strategi atau metode pembelajaran yang dapat meningkatkan kemandirian belajar siswa.

Berkaitan dengan rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa diungkapkan oleh Munandar (1992), pengajaran di sekolah umumnya terbatas pada pemikiran verbal dan pemikiran logis, pada tugas-tugas yang menuntut pemikiran konvergen, proses-proses pemikiran tingkat tinggi termasuk berpikir kreatif yang jarang dilatih. Santoso (2012) mengungkapkan bahwa kebanyakan guru mengajar masih menggunakan pembelajaran konvensional, siswa hanya menerima materi sebatas yang disampaikan oleh guru, sehingga siswa cenderung pasif dan keaktifan siswa kurang diperhatikan.

Upaya untuk mengembangkan dan meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa memerlukan perangkat pembelajaran yang dapat menunjang kemampuan tersebut, salah satunya yaitu bahan ajar. Pengembangan bahan ajar dan penggunaan model pembelajaran yang lain diperlukan agar dalam pembelajaran matematika tercipta suasana yang kondusif, aktif, kreatif, dan menyenangkan.

Selain kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang perlu ditingkatkan dari segi kognitif, pendidik juga perlu membangun serta meningkatkan kemampuan aspek afektif. Aspek afektif secara psikologis turut memberikan kontribusi pada siswa untuk dapat meningkatkan kemampuan kognitif. Salah satu aspek afektif yang memberikan kontribusi terhadap kemampuan kognitif siswa adalah *Self-regulated Learning*. *Self-regulated learning* atau dikenal juga dengan istilah kemandirian belajar merupakan faktor yang dapat menentukan keberhasilan belajar matematika siswa. Secara tidak langsung dapat dikatakan bahwa *self-regulated learning* juga menentukan ketercapaian kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Hal ini bisa diperkuat dari beberapa hasil penelitian yang menunjukkan bahwa *self-regulated learning* mempunyai pengaruh positif terhadap pembelajaran dan pencapaian hasil belajar.

Peningkatan *Self-regulated learning* dalam matematika didukung juga oleh hasil studi yang dilakukan Hargis dengan temuannya antara lain : individu yang memiliki *self-regulated learning* yang tinggi cenderung belajar lebih baik, mampu

memantau, mengevaluasi, dan mengatur belajar dan waktu secara efisien (Sumarmo, 2004).

Yumiati (2015) mengatakan bahwa seorang siswa mandiri adalah siswa yang aktif terlibat dalam memaksimalkan kesempatan dan kemampuannya untuk belajar. Mereka tidak hanya mengendalikan aktivitas kognitif, tetapi juga mengembangkan keterampilan yang berkenaan dengan kemauan yang memungkinkan pengaturan terhadap sikap, lingkungan dan perilaku untuk meningkatkan hasil belajar yang positif. Sehingga sudah menjadi kewajiban seorang guru untuk menciptakan atau mengorganisasi proses belajar siswa, merencanakan bagaimana caranya agar siswa dapat belajar dengan aktif, rajin dan mandiri.

Penerapan suatu strategi pembelajaran yang dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa sangat diperlukan, sehingga siswa menjadi aktif dalam pembelajaran. Saputri (2015) mengungkapkan bahwa belajar aktif mengajak peserta didik tidak hanya melibatkan mental tetapi juga fisik sehingga peserta didik merasakan suasana yang lebih menyenangkan. Salah satu strategi pembelajaran yang melibatkan peran serta siswa adalah strategi pembelajaran aktif. Pembelajaran aktif adalah suatu pembelajaran yang mengajak peserta didik untuk belajar secara aktif sehingga pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru tetapi berpusat pada siswa (*student-centered*). Strategi pembelajaran aktif sangat mendukung tersedianya lingkungan yang konstruktif sehingga keaktifan siswa pun akan meningkat.

Selain meneliti tentang peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis dan *self-regulated learning* siswa secara keseluruhan, untuk lebih mempertajam perbandingan peneliti juga meneliti perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis dan *self-regulated learning* siswa ditinjau dari kemampuan awal matematis (KAM) siswa (tinggi, sedang, rendah). Karena perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis dan *self-regulated learning* siswa bisa berbeda di setiap kelompok KAM setelah dilakukannya pembelajaran, oleh karena itu peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis dan *self-regulated learning* siswa haruslah ditinjau dari KAM siswa.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti memiliki alternatif penyelesaian masalah terkait dengan rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dan *self-regulated learning* dengan cara menggunakan strategi-strategi maupun model pembelajaran yang tepat karena model pembelajaran yang saat ini sering digunakan yaitu model pembelajaran konvensional dinilai hanya sering membuat siswa terjebak dalam rutinitas pembelajaran yang tentunya berakibat pada kurang berkembangnya kemampuan berpikir siswa khususnya dalam kemampuan berpikir kreatif.

Salah satu model pembelajaran yang diduga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dan *Self-Regulated Learning* adalah *Accelerated Learning*. *Accelerated Learning* merupakan pembelajaran yang menciptakan sebuah lingkungan proses belajar yang bermakna dan mengedepankan munculnya emosi positif siswa agar dapat mengubah persepsinya terhadap pembelajaran khususnya pembelajaran matematika serta memunculkan potensi siswa yang tersembunyi. *Accelerated Learning* pertama kali dicetuskan oleh Dr. Georgi Lozanov yang merupakan guru besar di Bulgaria pada tahun 1976. Lozanov mengembangkan pembelajaran ini agar siswa dapat merasa nyaman, dimana prosesnya dapat menggunakan music, seni, permainan peran dan permainan. Seperti yang telah diungkapkan Kinard dan Parker (2007) sebelumnya bahwa *Accelerated Learning* terdiri dari lima fase yaitu : *Learner Preparation Phase* (Fase Persiapan Siswa), *Connection Phase* (Fase Koneksi) , *Creative Presentasion Phase* (Fase Presentasi Kreatif), *Activation Phase* (Fase Aktivasi), *Integration Phase* (Fase Integrasi).

Pembelajaran dengan *Accelerated Learning* merupakan pembelajaran yang berupaya menanamkan dasar-dasar berpikir ilmiah pada diri siswa, sehingga dalam proses pembelajaran ini siswa lebih banyak belajar sendiri, mengembangkan kreativitas dalam memecahkan masalah. Pada model ini siswa akan dihadapkan pada tugas-tugas yang relevan untuk diselesaikan, baik melalui diskusi kelompok maupun secara individual agar mampu menyelesaikan masalah dan menarik suatu kesimpulan secara mandiri, (Meier, 2010).

Penerapan *Accelerated Learning* dapat menciptakan imajinasi kreatif siswa membuat siswa terlibat total, mempercepat dan memperkaya belajar, meningkatkan daya ingat dan performa (Meier, 2000). Berdasarkan uraian diatas, maka pembelajaran *Accelerated Learning* diharapkan mampu membantu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Selain itu, pembelajaran *Accelerated Learning* akan berpengaruh pada tingkat *self-regulated learning* siswa karena pada dasarnya pembelajaran aktif menekankan pembelajaran yang berasal dari siswa itu sendiri, pembelajaran tidak lagi terpusat pada guru. Siswa tidak lagi sebagai penerima informasi yang pasif dari guru. Siswa harus diberi tanggung jawab terhadap proses pembelajaran mereka sendiri dan membuat mereka berpikir tentang apa yang mereka pelajari dan baca. Siswa juga harus diberi kesempatan untuk belajar secara mandiri, serta belajar menghargai dan mempercayai pikiran dan ide-ide mereka sendiri.

Berdasarkan hal-hal yang diungkapkan di atas peneliti terdorong untuk melakukan penelitian yang berkaitan dengan bagaimana peserta didik melakukan kegiatan aktif saat pembelajaran serta bagaimana pengaruhnya terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dan *self-regulated learning* siswa. Oleh karena itu peneliti mengajukan penelitian yang berjudul “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan *Self-Regulated Learning* Siswa SMP dengan Menggunakan *Accelerated Learning* ”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat dideskripsikan dalam bentuk rumusan masalah sebagai berikut:

- a) Apakah peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Accelerated Learning* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
- b) Apakah peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Accelerated Learning* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional ditinjau dari masing-masing kategori KAM (tinggi, sedang, rendah) ?

- c) Apakah peningkatan kemampuan *self-regulated learning* siswa yang memperoleh pembelajaran *Accelerated Learning* lebih baik daripada peningkatan kemampuan *self-regulated learning* siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional ?
- d) Apakah peningkatan kemampuan *self-regulated learning* siswa yang memperoleh pembelajaran *Accelerated Learning* lebih baik daripada peningkatan kemampuan *self-regulated learning* siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional ditinjau dari masing-masing kategori KAM (tinggi, sedang, rendah) ?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji:

- a) Peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan *Accelerated Learning* lebih baik dibanding peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
- b) Peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan *Accelerated Learning* lebih baik dibanding peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional ditinjau dari masing-masing kategori KAM (tinggi, sedang, rendah)
- c) Peningkatan kemampuan *self-regulated learning* siswa yang memperoleh pembelajaran dengan *Accelerated Learning* lebih baik dibanding peningkatan kemampuan *self-regulated learning* siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional
- d) Peningkatan kemampuan *self-regulated learning* siswa yang memperoleh pembelajaran dengan *Accelerated Learning* lebih baik dibanding peningkatan kemampuan *self-regulated learning* siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional ditinjau dari masing-masing kategori KAM (tinggi, sedang, rendah)

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun secara praktis dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis dan *self-regulated learning* siswa.

Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran bagi pembelajaran matematika sehingga melalui strategi pembelajaran *Accelerated Learning* dapat menjadikan siswa sebagai kolaborator dalam proses belajar mengajar.

a) Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat mengembangkan teori pembelajaran yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kreatif matematis dan *self-regulated learning* siswa dalam pembelajaran melalui penerapan pembelajaran *Accelerated Learning* . Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan bagi peneliti lain dalam melakukan penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan berpikir kreatif matematis dan *self-regulated learning* siswa.

b) Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan ini diharapkan dapat menjadi rujukan bagi guru untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis dan *self-regulated learning* siswa dengan menggunakan *accelerated learning*. Selain itu, melalui penelitian ini diharapkan siswa tertarik untuk belajar matematika dan bisa meningkatkan kemampuan berpikir mereka.