

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dalam keseluruhan upaya pendidikan, proses belajar mengajar (PBM) merupakan aktivitas yang paling utama. Karena melalui proses inilah tujuan pendidikan akan dicapai dalam bentuk perubahan perilaku siswa.

Pendidikan yang berlangsung di Indonesia sebagaimana yang tercantum dalam UURI No. 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional (SPN) Bab II pasal 3, berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi akademik yang dimiliki peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang maha esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Oleh karena itu, diharapkan proses pendidikan dapat berjalan secara maksimal, efektif, dan efisien sehingga tujuan yang ingin dicapai dapat terlaksana.

Seiring dengan berkembangnya zaman, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) melaju begitu pesat. Tentunya hal ini membawa pengaruh yang sangat besar terhadap berbagai aspek kehidupan meliputi bidang pendidikan, termasuk pendidikan matematika. Dalam menghadapi perkembangan IPTEK tersebut, diperlukan adanya sumber daya manusia yang berkualitas dan mempunyai kemampuan bersaing yang tinggi dan bisa bekerja sama.

Salah satu wadah kegiatan yang dipandang sangat penting dan seyogyanya berfungsi menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas adalah pendidikan. Karena pada dasarnya pendidikan merupakan suatu proses membantu manusia mengembangkan dirinya sehingga mampu menghadapi segala perubahan dan permasalahan dengan sikap terbuka, berpikir logis, dan kritis. Hal ini sesuai dengan apa yang diungkapkan oleh Gaffar (Rofingatun, 2006: 3) bahwa “peningkatan sumber daya manusia (SDM) dapat dibina dan dikembangkan melalui proses pendidikan”.

Menurut UUSPN No. 20 tahun 2003, 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. Sementara, di dalam *Dictionary of Psychology* (Sagala, 2007: 3) pendidikan diartikan sebagai tahapan kegiatan yang bersifat kelembagaan (seperti sekolah dan madrasah) yang dipergunakan untuk menyempurnakan perkembangan individu dalam menguasai pengetahuan, kebiasaan, sikap, dan sebagainya. Jadi, melalui kegiatan pendidikanlah dapat terbentuk SDM yang mampu bersaing dan hidup mandiri sebagai anggota masyarakat dalam lingkungan di mana dia berada.

Sumarmo (Suteja, 2004: 2) mengemukakan bahwa proses pembelajaran matematika sebaiknya memenuhi ke empat pilar pendidikan masa yang akan datang (UNESCO) sebagai berikut:

1. Proses “*learning to know*”

Siswa memiliki pemahaman dan penalaran yang bermakna terhadap produk dan proses matematika (apa, bagaimana, dan mengapa) yang memadai.

2. Proses “*learning to do*”

Siswa memiliki keterampilan dan melaksanakan proses matematika (*doing math*) yang memadai untuk memacu peningkatan perkembangan intelektualnya.

3. Proses “*learning to be*”

Siswa dapat menghargai dan mempunyai apersepsi terhadap nilai-nilai dan keindahan akan produk dan proses matematika, yang ditunjukkan dengan sikap senang belajar, bekerja keras, ulet, sabar, disiplin, jujur, serta mempunyai motif berprestasi yang tinggi dan rasa percaya diri.

4. Proses “*learning to live together in peace and harmony*”

Siswa dapat bersosialisasi dan berkomunikasi dalam matematika, melalui bekerja atau bekerja sama dan saling menghargai pendapat orang lain.

Sesuai dengan kriteria-kriteria yang harus dipenuhi dalam proses pembelajaran matematika menurut UNESCO di atas, maka diperlukan sebuah usaha yang kongkret sejak dini untuk mencapai harapan-harapan tersebut.

Tuntutan di dalam dunia pendidikan saat ini sudah banyak berubah. Kita tidak bisa lagi mempertahankan paradigma lama di mana siswa hanya duduk, diam, dengar, catat, hapal (3DCH). Untuk itu diperlukan suatu metode dalam pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif. Hal ini sejalan dengan pendapat Ruseffendi (2006: 1), bahwa keberhasilan siswa belajar itu tidak hanya

sekadar berhasil belajar, tetapi keberhasilan belajar yang ditempuhnya harus dengan belajar aktif. Jadi, dalam pelaksanaannya siswa dituntut untuk belajar aktif bukan pasif, dalam arti kata mereka tidak hanya menerima transformasi pengetahuan begitu saja dari gurunya, tetapi mereka terlebih dahulu mencoba untuk membentuk struktur pengetahuannya. Selain itu, Siskandar (Rofingatun, 2006: 6) mengungkapkan bahwa: "Belajar akan bermakna bagi siswa apabila mereka aktif dengan berbagai cara untuk mengkonstruksi atau membangun sendiri pengetahuannya". Pendapat lain adalah dari Ruseffendi (2006: 283) yang mengatakan bahwa: "Belajar secara aktif dapat menyebabkan ingatan kita mengenai apa yang kita pelajari itu lebih tahan lama, dan pengetahuan kita menjadi lebih luas dibandingkan dengan belajar secara pasif, serta dapat menumbuhkan sikap kreatif".

Keadaan di lapangan terkadang berbanding terbalik dengan yang diharapkan. Pada kenyataannya, penyelenggaraan pendidikan yang dilaksanakan sebagian besar lebih banyak didominasi oleh guru dan sistem evaluasi lebih berorientasi pada hasil, bukan pada proses. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Seto (Mulyana, 2005: 1) bahwa: "Proses-proses pemikiran yang dilatih di sekolah-sekolah terbatas pada kognisi, ingatan, dan berpikir konvergen. Pemikiran divergen dan evaluasi kurang begitu diperhatikan". Demikian juga Wahyudin (1999) menemukan bahwa selama ini pembelajaran matematika didominasi oleh guru melalui metode ceramah dan ekspositori. Sementara Sullivan (Pomalato, 2005: 2) mengatakan bahwa: "Pembelajaran matematika yang dilakukan di kelas pada umumnya hanya terpusat pada guru

yang mengakibatkan siswa menjadi malas dan kurang bergairah dalam menerima pelajaran”. Hal tersebut tentunya mengakibatkan siswa hanya sekedar mengikuti pembelajaran yang sudah direncanakan oleh guru tanpa melibatkan mereka secara signifikan. Artinya, mereka tidak diajak untuk mengembangkan kegiatan belajar di kelas.

Kenyataan tersebut tentunya kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat aktif dalam proses belajar. Menurut Yuwono (Noer, 2007: 4), ditinjau dari pendekatan mengajarnya, pada umumnya guru mengajar hanya menyampaikan apa yang ada di buku paket dan kurang mengakomodasi kemampuan siswanya. Dengan kata lain, guru tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan matematika yang akan menjadi milik mereka sendiri, tetapi guru cenderung memaksakan cara berpikir siswa dengan cara berpikir yang dimilikinya. Dengan kondisi tersebut kemampuan berpikir kreatif siswa tentunya kurang berkembang.

Hal yang disebutkan di atas merupakan salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan saat ini, yaitu masalah lemahnya proses pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi tidak bermakna (*meaningfull*). Kita tidak boleh hanya berlari di tempat saja dalam menghadapi keadaan ini, tentunya kita memerlukan adanya perubahan paradigma pembelajaran di antaranya orientasi pembelajaran yang semula berpusat pada guru (*teacher centered*) beralih berpusat pada murid (*student centered*). Metodologi yang semula lebih didominasi ekspositori berganti ke partisipatori, dan pendekatan yang semula lebih banyak bersifat tekstual berubah menjadi kontekstual.

Perubahan paradigma yang dimaksud, oleh Sumarmo (Gani, 2007: 35) dipaparkan menjadi hal-hal berikut: (1) pandangan kelas hanya sebagai kumpulan individu ke arah kelas sebagai komuniti atau masyarakat belajar; (2) pandangan guru sebagai pemegang otoritas jawaban yang benar ke arah logika dan peristiwa matematika sebagai verifikasi; (3) pandangan guru sebagai pengajar atau instruktur ke arah guru sebagai pendidik, motivator, fasilitator dan manajemen belajar; (4) pandangan yang menekankan untuk mengingat dan menghafal prosedur penyelesaian ke arah penalaran matematika; (5) pandangan yang menekankan cara menemukan jawaban secara mekanistik ke arah menyusun konjektur, menemukan dan pemecahan masalah; dan (6) pandangan yang memandang dan memperlakukan matematika sebagai sekumpulan konsep dan prosedur ke arah pengaitan matematika, ide dan penerapan.

Soeriaatmaja dan Djauhari, berpendapat bahwa guru sudah saatnya menyadarkan siswa akan pentingnya matematika dalam kehidupan (Admin, <http://www.indonesianschool.org/>). Implikasi dari pernyataan tersebut diharapkan bahwa matematika tidak hanya digunakan sebagai alat untuk menghitung saja, tetapi matematika juga harus digunakan sedemikian rupa agar bisa benar-benar bermanfaat untuk kehidupan dan hal tersebut perlu ditanamkan dalam benak siswa sejak awal.

Markaban (2006: 3), menyebutkan bahwa prestasi belajar matematika siswa pada jenjang pendidikan dasar dan menengah masih jauh dari harapan, ini terlihat dari prestasi wakil-wakil siswa Indonesia yang merupakan siswa-siswa terbaik di dalam Olimpiade Matematika Internasional (*IMO*) yang pertama kali

diikuti pada tahun 1988 di Canberra Australia dan sampai tahun 2005 baru mendapat 1 perak, 10 perunggu, dan 16 *Honorable Mentions*. Sementara itu, menurut Martin dan Mullis dalam makalahnya pada tanggal 12 Mei 2006 yang berjudul Indonesia di *The Trends International Mathematics and Sciences Study* (TIMSS) 2003 (Markaban, 2006: 3), mengatakan bahwa prestasi matematika TIMSS 2003 Indonesia masih rendah. Keadaan ini tentunya sangat ironis dengan kedudukan dan peran matematika itu sendiri, yaitu untuk pengembangan ilmu dan pengetahuan. Mengingat matematika merupakan induk ilmu pengetahuan tetapi ternyata matematika hingga saat ini belum menjadi mata pelajaran yang disenangi atau difavoritkan.

Kemampuan untuk berpikir, seperti menganalisis, mengevaluasi, kritis, kreatif, inovatif juga kemampuan dalam memecahkan masalah dapat dikembangkan melalui pembelajaran matematika. Pembelajaran yang tidak memperhatikan kemampuan-kemampuan yang telah disebutkan di atas bertentangan dengan tujuan pembelajaran matematika seperti dinyatakan pada kurikulum matematika Departemen Pendidikan Nasional, yaitu:

Tujuan pembelajaran matematika adalah:

1. Melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, misalnya melalui kegiatan pendidikan, eksplorasi, eksperimen, menunjukkan kesamaan, perbedaan, konsistensi dan inkonsistensi.
2. Mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi, dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinal, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan, serta mencoba-coba.
3. Mengembangkan kemampuan pemecahan masalah.
4. Mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan antara lain melalui pembicaraan lisan, grafik, peta, diagram, dalam menjelaskan gagasan.

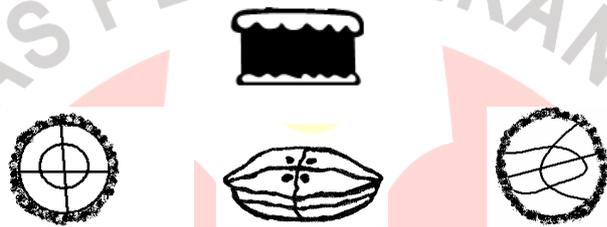
Salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh tenaga pendidik guna tercapainya tujuan tersebut adalah dengan melakukan inovasi dalam pembelajaran. Ausubel (Ruseffendi, 2006: 291) menyarankan sebaiknya dalam pembelajaran digunakan pendekatan yang menggunakan metode pemecahan masalah, inkuiri, dan metode belajar yang dapat menumbuhkan berpikir kreatif dan kritis. Dengan adanya inovasi, terutama dalam perbaikan metode dan cara menyajikan materi pelajaran, diharapkan kemampuan berpikir kreatif siswa dapat ditingkatkan.

Keadaan yang terjadi di lapangan, masih banyak siswa yang mengalami kesulitan untuk menyelesaikan soal-soal matematika. Siswa memiliki kecenderungan mencontoh apa yang dikerjakan oleh gurunya tanpa makna yang jelas. Hal tersebut menyebabkan siswa kurang memiliki kemampuan menyelesaikan masalah dengan alternatif lain (kemampuan fleksibilitas atau keluwesan) yang merupakan komponen utama kemampuan berpikir kreatif. Hal ini sejalan dengan pendapat Pehkonen (Mina, 2006: 2) bahwa berdasarkan pengalaman, kemampuan berpikir fleksibilitas yang merupakan salah satu komponen berpikir kreatif adalah kemampuan yang paling penting bagi seorang pemecah masalah yang berhasil.

Membahas mengenai berpikir kreatif tidak lepas dari dimensi kreativitas. Secara umum, Torrance (Mina, 2006: 3) mengartikan kreativitas sebagai proses dalam memahami sebuah masalah, mencari solusi-solusi yang mungkin, menarik hipotesis, menguji dan mengevaluasi, dan mengkomunikasikan hasilnya kepada orang lain. Kemampuan berpikir kreatif tersebut merupakan faktor kognitif dari

keaktivitas. Faktor kognitif yang dimaksud adalah faktor yang berkaitan dengan ciri-ciri *aptitude* (kecerdasan) yaitu ciri-ciri yang meliputi kemampuan berpikir lancar, fleksibel (luwes), orisinal, elaborasi dan kemampuan evaluasi.

Shallcross (Munanadar, 2004: 221) menyajikan beberapa soal atau teka-teki yang dapat membantu menyadari kendala psikologis terhadap pengembangan kreativitas, salah satunya adalah sebagai berikut:



Gambar 1.1
Kue Bolu dan Beberapa Irisan Pemotongan

“Bagaimana kita dapat memotong kue tersebut menjadi delapan bagian dengan hanya membuat tiga irisan?”. Permasalahan yang disajikan memiliki beberapa penyelesaian. Menurut Munandar (2004: 222), berdasarkan keadaan tersebut hal-hal yang dapat menghalangi siswa untuk mencapai penyelesaian adalah bahwa solusi tersebut tidak konvensional sebagaimana memotong kue secara biasa, bentuknya, dan bagian-bagian tersebut harus sama besarnya. Jika ada seorang siswa merasa bingung untuk memecahkan masalah tersebut, ini merupakan salah satu indikasi lemahnya kemampuan berpikir kreatif mereka.

Selanjutnya, Munandar (2004: 223) menunjukkan faktor-faktor internal yang dapat menghambat perilaku kreatif seseorang, di antaranya seperti pengaruh dari kebiasaan atau pembiasaan, kurangnya usaha dan mental, kekakuan dan ketidaklenturan dalam berpikir, ketakutan untuk mengambil resiko,

ketidakberanian untuk berbeda, serta kecenderungan untuk mengikuti pola perilaku orang lain. Berdasarkan hal tersebut, dirasakan bahwa kemampuan berpikir kreatif mereka masih lemah.

Hal ini didukung oleh Mina (2006: 4), yang mengemukakan bahwa tingkat kreativitas anak-anak Indonesia 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 Urban dari Universitas Hannover, Jerman. Sampel penelitian adalah 50 anak usia 10 tahun di Jakarta dan hasilnya disajikan dalam konferensi internasional tentang anak-anak berbakat di Salt Lake City, Utah, Amerika Serikat, bulan Agustus 1987. Dari 10 negara yang diteliti, kreativitas anak-anak Indonesia adalah yang terendah. Keadaan ini tentunya sangatlah ironis, oleh karena itu diperlukan sebuah usaha yang kuat untuk segera mengatasi masalah tersebut, terutama usaha dalam perkembangan pendidikan anak-anak Indonesia melalui perubahan-perubahan paradigma pembelajaran.

Mulyana (2005) berpendapat bahwa melalui belajar matematika, kemampuan berpikir kritis, logis, sistematis, dan kreatif dapat dikembangkan. Hal ini dikarenakan matematika memiliki struktur dan keterkaitan yang kuat dan jelas antar konsep-konsepnya, sehingga memungkinkan siswa terbiasa dan terampil dalam menggunakan cara berpikir tersebut.

Menurut Suriadi (2006: 4), salah satu metode mengajar yang dianggap sejalan dengan keinginan yang bersifat kreatif, inovatif, dan efektif dalam pembentukan manusia Indonesia yang mandiri, mampu untuk memunculkan

gagasan, serta meningkatkan kemampuan berpikir dalam belajar matematika adalah metode penemuan (*discovery*). Pada metode ini, siswa tidak sekadar menerima pengetahuan jadi dari seorang guru, tetapi siswa dengan bimbingan guru diarahkan untuk menemukan kembali konsep-konsep matematika.

Menurut Ruseffendi (2006: 329), metode mengajar *discovery* merupakan metode mengajar yang mengatur pengajaran sedemikian rupa sehingga anak/siswa memperoleh pengetahuan yang sebelumnya belum diketahuinya itu tidak melalui pemberitahuan tetapi sebagian atau seluruhnya ditemukan sendiri oleh siswa. Sejalan dengan pemikiran tersebut, Hudojo (2003: 112) mengartikan penemuan (*discovery*) sebagai suatu cara penyampaian topik-topik matematika, sedemikian hingga proses belajar memungkinkan siswa menemukan sendiri pola/struktur-struktur matematika melalui serentetan pengalaman-pengalaman belajar yang lampau. Jadi, metode *discovery* merupakan suatu metode belajar yang progressif serta menitikberatkan kepada aktivitas siswa dalam belajar, artinya siswa sendiri atau kelompok secara aktif mencari informasi baru berdasarkan informasi yang diketahui sebelumnya dengan bantuan bimbingan guru.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan di atas, penulis tertarik untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematik siswa jika dalam pembelajarannya menggunakan metode *discovery*. Oleh karena itu, penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan judul **“Pengaruh Implementasi Metode *Discovery* dalam Pembelajaran Matematika terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah yang telah penulis paparkan sebelumnya, maka permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang memperoleh pembelajaran matematika dengan metode *discovery* secara signifikan lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran matematika dengan metode ekspositori?
2. Apakah terdapat interaksi antara pengelompokan siswa dan metode pembelajaran terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif?
3. Bagaimanakah aktivitas siswa selama proses pembelajaran matematika dengan metode *discovery*?
4. Bagaimanakah sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan metode *discovery*?

Untuk menghindari meluasnya permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini dan agar penelitian ini lebih terarah dan tidak menyimpang dari pokok permasalahan yang diangkat, masalah penelitian ini dibatasi hanya pada pokok bahasan dimensi tiga (bangun ruang sisi datar), sub pokok bahasan luas permukaan prisma dan limas serta volume prisma dan limas.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian ini adalah:

1. Menganalisis secara komprehensif apakah peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang memperoleh pembelajaran matematika dengan metode *discovery* secara signifikan lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran matematika dengan metode ekspositori.
2. Menelaah interaksi antara pengelompokan siswa dan metode pembelajaran terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif.
3. Mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran matematika dengan metode *discovery*.
4. Mengetahui sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan metode *discovery*.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan informasi tentang alternatif metode pembelajaran matematika sebagai upaya untuk memperbaiki proses pembelajaran. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi semua pihak yang berada di dalam dunia pendidikan, khususnya bagi siswa dan guru yang terlibat langsung dalam kegiatan pembelajaran di lapangan.

Bagi siswa, diharapkan peranan pembelajaran dengan metode *discovery* dapat melibatkan mereka secara aktif dalam belajar matematika di bawah bimbingan guru sebagai fasilitator. Siswa diharapkan secara aktif dapat membangun pengetahuannya sendiri, mampu mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematik dalam menghadapi permasalahan yang dihadapi, dan

memperoleh pengalaman baru serta belajar menjadi lebih bermakna (*meaningfull*).

Di sisi lain pembelajaran matematika dengan metode *discovery* diharapkan memberikan peningkatan wawasan bagi guru sehingga mereka dapat menerapkannya pada pembelajaran matematika, terutama untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa SMP.

E. Pentingnya Masalah

Penelitian ini penting untuk dilaksanakan, sebab jika ternyata penelitian ini menunjukkan hasil yang baik, dalam arti dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa SMP, maka metode *discovery* dapat digunakan sebagai alternatif metode pembelajaran matematika di sekolah dalam upaya meningkatkan kualitas prestasi belajar siswa dalam matematika.

F. Definisi Operasional

Beberapa istilah dalam penelitian ini perlu didefinisikan secara operasional agar tidak menimbulkan kesalahpahaman dan untuk memberi arah yang jelas dalam pelaksanaannya. Istilah-istilah tersebut adalah:

1. Metode penemuan (*discovery*) merupakan metode mengajar yang mengatur pengajaran sedemikian rupa sehingga anak/siswa memperoleh pengetahuan yang sebelumnya belum diketahuinya itu tidak melalui pemberitahuan tetapi sebagian atau seluruhnya ditemukan sendiri.

2. Berpikir kreatif adalah suatu cara berpikir yang menghasilkan sesuatu yang baru atau berbeda yang melibatkan ide yang berbeda yang sama baiknya atau lebih baik dari ide sebelumnya. Proses berpikir kreatif ini terdiri atas kelancaran, keluwesan, keaslian, elaborasi, dan kepekaan.
3. Metode ekspositori adalah metode yang menempatkan guru sebagai pusat pengajaran, karena guru lebih aktif memberikan informasi, menerangkan suatu konsep, mendemonstrasikan keterampilan dalam memperoleh aturan, dan dalil, memberi contoh soal beserta penyelesaiannya, memberi kesempatan siswa untuk bertanya, dan kegiatan guru lainnya. Dalam hal ini siswa berperan pasif sebagai penerima informasi.
4. Peningkatan kemampuan berpikir kreatif yang dimaksud dalam penelitian ini, mengartikan bahwa pembelajaran matematika dengan metode *discovery* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.