

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan sarana dan alat yang tepat dalam membentuk masyarakat dan bangsa yang dicita-citakan, yaitu masyarakat yang berbudaya dan dapat menyelesaikan masalah kehidupan yang dihadapinya. Sebab hingga saat ini dunia pendidikan dipandang sebagai sarana yang efektif dalam berusaha melestarikan dan mewariskan nilai-nilai hidup. Dengan demikian maka bangsa Indonesia memerlukan suatu strategi perencanaan pembangunan sumber daya manusianya melalui suatu sistem pendidikan yang melibatkan pihak pemerintah, masyarakat dan keluarga, sebab dengan pendidikan diyakini akan dapat mewujudkan tersedianya sumber daya manusia yang berkualitas dan mampu bersaing dengan bangsa-bangsa lainnya dalam era globalisasi.

Perkembangan dalam bidang pendidikan tidak dapat dipisahkan dari perkembangan bidang pendidikan matematika. Pembelajaran matematika memiliki fungsi sebagai sarana untuk mengembangkan kemampuan kritis, logis, kreatif dan bekerja sama yang diperlukan siswa dalam kehidupan modern, karena matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Kebutuhan akan aplikasi matematika saat ini dan masa depan tidak hanya untuk keperluan sehari-hari, tetapi terutama dalam dunia kerja, dan untuk mendukung perkembangan ilmu pengetahuan. Oleh karena itu pendidikan

matematika memiliki sumbangan yang penting untuk perkembangan kemampuan berpikir kreatif dalam diri setiap individu siswa agar menjadi sumber daya manusia yang berkualitas.

Dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tanggal 23 Mei 2006 tentang standar isi untuk satuan Pendidikan Dasar dan Menengah (Siswono, 2008: 2) menyebutkan 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. Mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis maupun bekerja sama sudah lama menjadi fokus dan perhatian pendidik matematika di kelas, karena hal itu berkaitan dengan sifat dan karakteristik keilmuan matematika. Tetapi, fokus dan perhatian pada upaya meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dalam matematika kurang dikembangkan. Padahal kemampuan itu yang sangat diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif.

Dalam dunia pendidikan, pelajaran matematika di sekolah masih dianggap merupakan pelajaran yang menakutkan bagi banyak siswa, antara lain karena bagi banyak siswa pelajaran matematika terasa sukar dan tidak menarik sekalipun dalam banyak kesempatan sering dikatakan bahwa matematika merupakan ilmu yang sangat berguna bagi kehidupan manusia, termasuk bagi kehidupan sehari-hari, banyak orang belum bisa merasakan manfaat matematika dalam kehidupan

sehari-hari mereka di luar beberapa cabang matematika tertentu yang memberikan pengetahuan dan keterampilan praktis seperti berhitung, statistika dan geometri.

Berdasarkan permasalahan tersebut, kenyataan yang kini dihadapi adalah banyak siswa menjadi kurang termotivasi dan bosan dalam mempelajari matematika. Menurut Uno (2011:158) kebosanan dalam proses belajar mengajar disebabkan oleh dua faktor, yaitu faktor yang berasal dari guru dan faktor yang berasal dari siswa. Pengabaian kedua faktor ini akan menyebabkan masalah dalam PBM, maka kedua faktor ini harus dipahami dan diatasi. Selain itu, masalah tersebut juga menyebabkan pendidikan matematika di sekolah kurang memberikan sumbangan yang berarti bagi pendidikan anak secara keseluruhan, baik bagi pengembangan kemampuan berpikir, bagi pembentukan sikap, maupun pengembangan kepribadian secara keseluruhan. Hal ini juga dialami oleh sejumlah siswa SMA Sw YAPIM Jabar yang memiliki bidang kemampuan berpikir kreatif ataupun kemampuan memecahkan masalah yang masih rendah.

Jika ditinjau dari pendekatan pengajarnya, 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 siswa sendiri. Guru cenderung memaksakan cara berpikir siswa dengan cara berpikir yang dimiliki gurunya. Dengan kondisi yang ini, kemampuan kreatif siswa kurang berkembang. Sementara sebagai negara berkembang, Indonesia sangat membutuhkan tenaga-tenaga kreatif yang mampu memberikan sumbangan yang bermakna bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi demi kesejahteraan bangsa ini. Oleh karena itu sepatutnya pendidikan yang

diselenggarakan tertuju pada pengembangan kreativitas peserta didik agar kelak mampu memenuhi kebutuhan pribadinya, serta kebutuhan masyarakat dan bangsa.

Menurut Harris (Mina, 2006: 2) banyak pemikiran yang dilakukan dalam pendidikan matematika formal hanya menekankan pada keterampilan analisis, mengajarkan bagaimana siswa memahami klaim-klaim, mengikuti atau menciptakan suatu argumen logis, menggambarkan jawaban, mengeliminasi jalur yang tak benar dan fokus pada jalur yang benar. Sedangkan jenis berpikir lain yaitu berpikir kreatif yang fokus pada penggalian ide-ide, memunculkan kemungkinan-kemungkinan, mencari banyak jawaban benar daripada satu jawaban kurang diperhatikan.

Kreativitas sering menjadi topik yang diabaikan dalam pengajaran matematika. Umumnya orang beranggapan bahwa kreativitas dan matematika tidak ada kaitannya satu sama lain. Para matematikawan sangat tidak setuju dengan pandangan seperti itu. Mereka berpendapat bahwa menurut pengalaman mereka kemampuan fleksibilitas yang merupakan salah satu komponen berpikir kreatif adalah kemampuan yang paling penting bagi seorang pemecah masalah yang berhasil (Pehkonen dalam Mina, 2006: 2). Guru matematika juga biasanya berpikir bahwa hanya logika yang paling utama diperlukan dalam matematika, dan bahwa kreativitas tidak penting dalam belajar matematika. Padahal di lain pihak seorang matematikawan yang mengembangkan produk atau hasil baru tidak dapat diabaikan potensi kreatifnya. Menurut Silver (Siswono, 2008) pengajar matematika dapat memandang kreativitas tidak hanya sebagai wilayah yang dimiliki oleh individu luar biasa berbakat tetapi juga merupakan sebuah

kecenderungan atau arahan terhadap kegiatan matematika yang dapat ditingkatkan secara luas di sekolah umum.

Tingkat kreatifitas 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 dan Klaus Urban dari Universitas Hannover. Dari 8 negara yang diteliti, kreatifitas anak Indonesia adalah yang terendah. Apabila hasil penelitian tersebut benar menggambarkan keadaan yang sesungguhnya mengenai kreativitas anak-anak Indonesia, menurut Supriadi (Mina, 2006: 4) penyebab rendahnya kreativitas anak-anak Indonesia adalah lingkungan yang kurang menunjang anak-anak tersebut mengekspresikan kreatifitasnya, khususnya lingkungan keluarga dan sekolah.

Pentingnya pengembangan kreativitas siswa telah tertulis dalam tujuan pendidikan nasional Indonesia, yaitu:

”Pendidikan nasional berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, yang bertujuan untuk berkembangnya potensi 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.”

dan dalam kurikulum tahun 2004 khususnya untuk pembelajaran matematika yang mengatakan:

”Mengembangkan aktifitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi, dan penemuan dengan mengembangkan divergen, orisinil, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan, serta mencoba-coba”.

Dalam pembelajaran matematika Frederick (*The University of Hongkong*) menyebutkan, mayoritas soal yang diberikan guru matematika di Indonesia terlalu kaku. Umumnya, siswa di Indonesia lebih banyak mengerjakan soal yang

diekspresikan dalam bahasa dan simbol matematika yang diset dalam konteks yang jauh dari realitas kehidupan sehari-hari. Akibatnya, siswa sering kali merasa bosan dan menganggap matematika sebagai pelajaran yang tidak menyenangkan. Mereka pun tidak mampu menerapkan teori di sekolah untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Wahyudin (Mina, 2006: 4) diantara penyebab rendahnya pencapaian siswa dalam pelajaran matematika adalah proses pembelajaran yang belum optimal. Proses pembelajaran didalam kelas lebih didominasi oleh guru dan membiarkan siswa duduk tenang mendengarkan penjelasan guru, kemudian memberi soal serta cara penyelesaiannya, lalu memberi soal latihan dan siswa menyelesaikan soal latihan tersebut sesuai dengan contoh penyelesaian soal yang diberikan guru. Pembelajaran seperti ini membuat siswa merasa bahwa matematika adalah penyelesaian soal-soal. Siswa terbiasa dengan pembelajaran yang membuat mereka tidak berpikir kreatif dan tidak aktif dan hanya terbiasa meniru penyelesaian soal yang sudah ada.

Menurut Eggen & Kauchak (dalam Sinaga, 2007) mengatakan bahwa pembelajaran efektif terjadi apabila siswa secara aktif dilibatkan dalam mengorganisasikan dan menemukan hubungan-hubungan informasi yang diberikan. Siswa tidak sekedar menerima secara pasif pengetahuan yang disampaikan oleh guru tetapi mereka dapat memberi tanggapan secara aktif. Hasil aktivitas ini tidak hanya meningkatkan pemahaman dan daya serap siswa terhadap materi pembelajaran juga melibatkan ketrampilan berpikir.

Minimnya upaya guru bidang studi untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematika siswa, berpengaruh terhadap tingkat kreativitas siswa

terhadap matematika. Kondisi seperti inilah yang dialami oleh siswa SMA Sw YAPIM Marar, bahwa upaya untuk meningkatkan kreativitas siswa melalui pengembangan soal yang mengembangkan cara berfikir divergen belum terlaksana. Guru lebih fokus untuk menyelesaikan tuntutan kurikulum pembelajaran matematika dan cenderung kurang efektif dalam mengadakan refleksi terhadap proses belajar serta hasil belajar siswa, sehingga hal ini berpengaruh besar terhadap minimnya tingkat berfikir kreatif siswa. Dari hasil tes kemampuan berpikir kreatif diperoleh dari 12 orang siswa yang mengikuti tes terdapat 4 orang siswa (33,33%) tidak mampu menunjukkan ketiga aspek indikator berpikir kreatif dan dikategorikan sebagai tidak kreatif, dan 8 orang siswa (66,67%) hanya mampu menunjukkan satu aspek indikator berpikir kreatif yaitu kefasihan dan dikategorikan kurang kreatif. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dari hasil tes tertulis yang dilakukan peneliti menunjukkan bahwa siswa kelas X-1 SMA Sw YAPIM Marar kurang kreatif dan cenderung tidak kreatif.

Faktor penyebab hal ini antara lain siswa merasa bahwa pelajaran matematika itu adalah pelajaran yang sulit dan banyak menggunakan rumus-rumus matematika yang sulit dipahami, dalam pembelajaran guru terlalu mendominasi proses belajar mengajar di kelas, rendahnya interaksi yang terjadi selama proses pembelajaran baik itu interaksi antara guru dan siswa maupun interaksi antara siswa dan siswa, guru kurang menyiapkan aktivitas-aktivitas belajar sehingga keterlibatan siswa secara aktif sangat kurang. Hal ini sangat mengurangi tanggung jawab siswa dalam belajar. Respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran matematika masih rendah, siswa jarang mengajukan pertanyaan,

pola pengajaran selama ini masih tahapan memberikan informasi tentang materi-materi, dan dalam merencanakan penyelesaian masalah tidak diajarkan strategi-strategi yang memberikan variasi terhadap jawaban siswa atau yang akan mendorong keterampilan berpikir kreatif siswa.

Melihat kurangnya kemampuan berpikir kreatif didalam kelas serta implikasi terhadap hasil belajar, maka perlu adanya perhatian lebih pada kemampuan ini dalam pembelajaran matematika untuk saat ini. Prinsip utama dalam pembelajaran matematika saat ini umumnya unyuk memperbaiki dan menyiapkan aktivitas-aktivitas belajar yang bermanfaat bagi siswa. Hal ini disebabkan karena kemampuan berpikir kreatif sangat penting dalam aktivitas pemecahan masalah yang merupakan aktivitas utama dalam matematika.

Beragam pola telah dikembangkan oleh para praktisi dan peneliti pendidikan dalam upaya mengatasi dan mengeliminasi masalah pendidikan yang terjadi dilapangan. Dalam suasana pendidikan yang sangat memprihatinkan saat ini, maka pembaharuan pendidikan harus dilakukan. Kita harus melakukan revolusi pembelajaran (Gultom, 2008: disampaikan dalam seminar nasional) yang salah satunya menyatakan bahwa belajar akan efektif jika dilaksanakan dalam suasana yang menyenangkan. Yamin (2000:118) mengemukakan bahwa pola pengajaran tradisional harus ditinggalkan, seperti guru hanya menguasai materi pelajaran, penggunaan metode ceramah dalam menyampaikan materi, menulis pelajaran di papan tulis, mendiktekan pelajaran dan sebagainya.

Dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kreatif diperlukan suatu cara pembelajaran dan lingkungan kondusif bagi perkembangan kemampuan itu. Schoenfeld (Mina, 2006: 5) mengatakan bahwa perlu adanya perubahan dalam

kurikulum dan pembelajaran matematika yang melibatkan usaha-usaha baru seperti dalam mencari jawaban (tidak hanya menghafal prosedur), menggali pola (tidak hanya mengingat), merumuskan konjektur (tidak hanya mengerjakan latihan).

Salah satu pendekatan dalam pembelajaran matematika yang dapat memberikan keleluasaan siswa untuk berpikir secara aktif dan kreatif adalah pendekatan pembelajaran berbasis masalah. Rekomendasi Moffit (Hasanah, 2004: 9) bahwa belajar berbasis masalah adalah salah satu pendekatan pembelajaran yang melibatkan siswa aktif secara optimal, memungkinkan siswa melakukan eksplorasi, observasi, eksperimen, investigasi, pemecahan masalah yang mengintegrasikan keterampilan dan konsep-konsep dasar dari berbagai konten area. Pendekatan ini meliputi menyimpulkan informasi sekitar masalah, melakukan sintesis dan mempresentasikan apa yang telah diperoleh siswa untuk disampaikan kepada siswa lainnya. Belajar berbasis masalah berarti siswa memberi makna terhadap suatu situasi yang dihadapi serta berusaha membangun dan memahami masalah tersebut.

Pembelajaran berbasis masalah dirancang terutama untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir, keterampilan menyelesaikan masalah dan keterampilan intelektualnya, mempelajari peran-peran orang dewasa dengan mengalaminya melalui berbagai situasi riil atau situasi yang disimulasikan dan menjadi pelajar yang mandiri dan otonom. Dengan demikian siswa diharapkan dapat mengembangkan ketrampilan matematika, dan berpikir kreatif. Pendidikpun harus mampu menciptakan pembelajaran yang memungkinkan siswa melakukan kegiatan dan proses matematika (*doing math*) seperti menginvestigasi, menyusun

konjektur, mengeksplorasi, merencanakan langkah-langkah penyelesaian dan kemudian pemecahan masalah. Sesungguhnya dalam proses pembelajaran, pendidik bertindak sebagai pembimbing, fasilitator dan motivator, sedangkan siswa diharapkan terlibat aktif dan berkontribusi selama pembelajaran berlangsung.

Pembelajaran berdasarkan masalah merupakan pendekatan yang efektif untuk pengajaran proses berpikir tingkat tinggi. Pembelajaran ini membantu siswa untuk memproses informasi yang sudah jadi dalam benaknya dan menyusun pengetahuan mereka sendiri tentang dunia sosial dan sekitarnya. Dalam pembelajaran berdasarkan masalah (PBM) ditekankan bahwa pembelajaran dikendalikan dengan masalah. Oleh karena itu, pembelajaran berdasarkan masalah dimulai dengan memecahkan masalah dan masalah yang diajarkan kepada siswa harus mampu memberikan informasi (pengetahuan) baru sehingga siswa memperoleh pengetahuan baru sebelum mereka dapat memecahkan masalah itu. Dalam pembelajaran yang dilakukan tujuannya bukan hanya mencari jawaban tunggal yang benar, tapi lebih dari itu siswa harus dapat menginterpretasikan masalah yang diberikan, mengumpulkan informasi yang penting, mengidentifikasi kemungkinan pemecahan masalah, mengevaluasi pilihan dan menarik kesimpulan.

Keberhasilan siswa mengatur pengetahuan mereka sendiri sangat membantu mereka dalam memecahkan permasalahan matematika dengan baik. Pembelajaran berbasis masalah (problem based instruction) adalah suatu strategi kelas yang mengorganisir pengajaran matematika disekitar masalah siswa itu sendiri. Sehingga siswa dapat melakukan aktivitas pemecahan masalah dan mengusahakan siswa untuk lebih mengembangkan kemampuan berpikir. Dimana

keterampilan berpikir ini merupakan kemampuan siswa untuk menganalisis suatu masalah sehingga memungkinkan siswa untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan berbagai cara dengan memunculkan ide-ide kreatif mereka sendiri. Dengan demikian karakteristik PBM yang ke 3 yaitu penyelidikan yang autentik diprediksi dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah dengan berbagai cara/beragam dan benar, yang akan semakin meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang difokuskan pada penerapan pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematika siswa kelas X-1 SMA Sw YAPIM Marabou pada materi persamaan dan fungsi kuadrat.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kemampuan berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah matematika rendah.
2. Efektifitas model pembelajaran yang diterapkan selama ini kurang optimal.
3. Respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran matematika masih rendah.
4. Guru kurang menyiapkan aktivitas-aktivitas belajar sehingga keterlibatan siswa secara aktif sangat kurang.
5. Penguasaan guru matematika terhadap berbagai pendekatan pembelajaran masih belum optimal.
6. Dalam merencanakan penyelesaian masalah tidak diajarkan strategi-strategi yang memberikan variasi terhadap jawaban siswa

7. Siswa merasa bahwa pelajaran matematika adalah pelajaran yang sulit.
8. Guru terlalu mendominasi proses belajar mengajar di kelas
9. Rendahnya hasil belajar matematika siswa.

C. Pembatasan Masalah.

Berbagai masalah yang teridentifikasi di atas merupakan masalah yang cukup luas dan kompleks, serta cakupan materi matematika yang sangat banyak. Agar penelitian ini lebih fokus, maka masalah yang mendesak untuk ditemukan solusinya melalui penelitian ini adalah:

1. Rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematika siswa,
2. Kurang optimalnya efektifitas model pembelajaran matematika siswa,
3. Respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran matematika yang masih rendah.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas maka rumusan masalah yang dikaji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematika siswa yang diberi pembelajaran berbasis masalah?
2. Bagaimana keefektifan pembelajaran berbasis masalah dalam meningkatkan ketuntasan hasil belajar siswa di kelas X-1 SMA Sw YAPIM Jabar tahun ajaran 2012/2013 pada materi persamaan dan fungsi kuadrat?
3. Bagaimana respon siswa terhadap komponen dan proses pembelajaran berbasis masalah dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematika siswa di kelas X-1 SMA Sw YAPIM Jabar tahun ajaran 2012/2013 pada materi persamaan dan fungsi kuadrat?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan sebagai berikut:

1. Untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas X-1 SMA Sw YAPIM Jabar dalam pembelajaran matematika yang diajarkan dengan model Pembelajaran Berbasis Masalah .
2. Mendeskripsikan bagaimana efektifitas pembelajaran berbasis masalah dalam meningkatkan ketuntasan hasil belajar siswa.
3. Mendeskripsikan bagaimana respon siswa terhadap komponen dan proses pembelajaran berbasis masalah.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi kegiatan pembelajaran di kelas, khususnya dalam usaha meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematika siswa. Masukan-masukan ini diantaranya adalah:

1. Memberikan informasi tentang dukungan model Pembelajaran Berbasis Masalah dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam proses pembelajaran matematika.
2. Memberi masukan kepada guru agar dapat memperbaiki proses pembelajaran matematika pada masa yang akan datang melalui penerapan model Pembelajaran Berbasis Masalah .
3. Memberikan informasi bagi sekolah dan lembaga pendidikan dalam mengambil kebijakan penerapan inovasi pembelajaran sebagai upaya peningkatan kualitas pendidikan dan pembinaan guru di sekolah.

G. Defenisi Operasional

Berikut ini adalah beberapa istilah yang perlu didefinisikan dengan tujuan agar tidak terjadi salah paham terhadap istilah yang digunakan di dalam penelitian sehingga penelitian menjadi lebih terarah.

1. Model Pembelajaran Berbasis Masalah adalah suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah otentik dalam mengkonstruksi berbagai konsep dan prinsip matematika, yang diawali dengan penyajian suatu masalah yang nyata dan bermakna kepada siswa sehingga siswa dapat melakukan penyelidikan autentik, kerjasama dan menemukan penyelesaian masalah oleh mereka sendiri.
2. Berpikir kreatif dalam penelitian ini adalah adalah kemampuan untuk memberikan gagasan/ide baru dan menerapkannya dalam pemecahan masalah matematika. Dalam penelitian ini penulis menggunakan tiga komponen kunci dalam menilai kemampuan berpikir kreatif siswa yang dikenalkan oleh Silver melalui "*The Torance Test of Creative Thinking*" yaitu kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan.P
3. Kefasihan dalam penelitian ini mengacu pada kemampuan siswa memberi satu jawaban dengan benar dengan banyak cara dan mengikuti pola tertentu.
4. Fleksibilitas dalam penelitian ini mengacu pada kemampuan siswa memecahkan masalah dengan berbagai cara yang berbeda.
5. Kebaruan dalam penelitian ini mengacu pada kemampuan siswa menjawab masalah memberi satu jawaban yang tidak biasa dilakukan oleh siswa pada tingkat pengetahuannya.

6. Keefektifan model pembelajaran dalam penelitian ini adalah sejauh mana pembelajaran matematika berhasil menjadikan siswa mencapai tujuan pembelajaran yang dapat dilihat dari ketuntasan hasil belajar serta aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung.
7. Aktivitas aktif siswa dalam penelitian ini adalah semua kegiatan yang dilakukan oleh siswa selama proses pembelajaran berlangsung dan diamati oleh satu orang observer diukur berdasarkan pencapaian waktu ideal yang meliputi: (1) mendengar/meperhatikan penjelasan guru, (2) membaca buku siswa, LKS, dan sumber belajar lainnya, (3) menulis penjelasan guru, mencatat dari buku atau teman penyelesaian masalah yang ada di LKS, merangkum hasil kerja kelompok, (4) berdiskusi/bertanya antara siswa dan guru, maupun antara siswa dan siswa, (5) mempresentasikan hasil kerja, dan (6) melakukan sesuatu yang tidak relevan dengan pembelajaran.
8. Respon siswa dalam penelitian adalah pendapat siswa tentang senang-tidak senang, baru-tidak baru terhadap komponen dan kegiatan pembelajaran, berminat-tidak berminat mengikuti pembelajaran berikutnya, komentar siswa terhadap buku siswa dan lembar kegiatan siswa.