

# BAB I PENDAHULUAN

## 1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan kebutuhan primer manusia, pendidikan pada dasarnya meliputi seluruh aspek kehidupan manusia. Merujuk kepada pilar-pilar pendidikan untuk abad 21, pada tahun 1996 UNESCO telah menetapkan empat pilar utama pendidikan abad 21 yaitu : *learning to know, learning to do, learning to be, dan learning to live together*. Keempat pilar tersebut merupakan tujuan pendidikan secara umum di seluruh dunia. Selanjutnya, pada tahun 1997 APNIEVE (*Asian-Pacific Network for International Education and Values Education*) melengkapi butir ke-empat menjadi *learning to live together in peace and harmony*. Keempat pilar tersebut merupakan satu kesatuan yang melengkapi satu sama lain, bukan merupakan urutan atau prioritas tujuan pendidikan.

Berkaitan dengan pemaparan pilar-pilar pendidikan tersebut, dalam pembelajaran matematika bagi siswa SMP khususnya, diharapkan bisa melaksanakan kegiatan matematika yang berkaitan dengan keterampilan dalam perhitungan biasa, dan yang memuat berfikir tingkat tinggi.

Pembelajaran matematika yang ada di sekolah yang berlangsung saat ini, memiliki tujuan-tujuan yang harus dicapai. Tujuan pembelajaran matematika yang ada di sekolah berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan 2006 adalah di dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 69 tahun 2013 tentang Standar Isi (Permendiknas, 2013) Secara umum mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik dapat:

1. memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan menggunakan konsep maupun algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.
2. menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah serta untuk membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ada, serta melakukan penalaran berdasarkan sifat-sifat matematika, menganalisis

komponen dan melakukan manipulasi matematika dalam penyederhanaan masalah.

3. mengkomunikasikan gagasan dan penalaran matematika serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
4. memecahkan masalah 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).
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.

Kemampuan matematis yang diharapkan pemerintah tersebut sejalan dengan sasaran tujuan *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) merekomendasikan beberapa tujuan umum siswa belajar matematika, yaitu: (1) belajar akan nilai-nilai matematika, memahami evolusi dan peranannya dalam masyarakat dan sains, (2) percaya diri pada kemampuan yang dimiliki, percaya pada kemampuan berpikir matematis yang dimiliki dan peka terhadap situasi dan masalah, (3) menjadi seorang *problem solver*, menjadi warga negara yang produktif dan berpengalaman dalam memecahkan berbagai permasalahan, (4) belajar berkomunikasi secara matematik, belajar tentang simbol, lambang dan kaidah matematik, (5) belajar bernalar secara matematik yaitu membuat konjektur, bukti dan membangun argumen secara matematik.

Dari beberapa pemaparan diatas, diketahui bahwa salah satu kemampuan yang perlu dikembangkan oleh siswa ketika belajar matematika adalah kemampuan bernalar dan pemecahan masalah. Selanjutnya, Sumarmo (2002) mengungkapkan bahwa, pendidikan matematika pada hakekatnya memiliki dua arah pengembangan yaitu kebutuhan masa kini dan kebutuhan masa depan. Pengembangan masa kini mengarah kepada pemahaman matematika dan ilmu pengetahuan lain yang berkaitan dengan matematika. Sedangkan pengembangan masa depan, memiliki arti luas yaitu untuk mengakomodir kebutuhan pengembangan kemampuan nalar yang logis,

Evan Farhan Wahyu Puadi, 2015

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH BERBANTUAN *GEOMETER'S SKETCHPAD* PADA KONSEP LINGKARAN UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

sistematis, kritis dan cermat serta berpikir objektif dan terbuka yang sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, pembelajaran matematika seharusnya mengedepankan pengembangan proses dan kemampuan berfikir.

Purnama dan Sumarmo (Kurniasih, 2013) mengatakan bahwa, penalaran matematis diartikan sebagai proses penarikan kesimpulan yang didasarkan pada data, pola dan argumen logis yang sudah dibuktikan kebenarannya. Berkaitan dengan peranan penting dari kemampuan penalaran dalam pembelajaran matematika, Depdiknas (2002) menyatakan bahwa, materi matematika dan penalaran matematis adalah dua hal yang terkait dan tidak dapat dipisahkan, karena materi matematika dipahami melalui penalaran dan penalaran dipahami dan dilatih melalui pembelajaran matematika. Dengan belajar matematika kemampuan berpikir siswa akan mengalami perkembangan, yang melibatkan pemikiran kritis, sistematis, logis dan kreatif.

Penalaran matematis menjadi sangat penting dalam pengembangan kemampuan berpikir siswa setelah belajar matematika. Wahyudin (2008) berpendapat bahwa, kemampuan untuk menggunakan nalar sangat penting untuk memahami matematika. Sejalan dengan apa ungkapan tersebut, Turmudi (2009) mengatakan bahwa berpikir dan bernalar matematik termasuk membuat konjektur dan mengembangkan argumen deduktif sangatlah penting karena semua itu menjadi dasar untuk melayani wawasan baru dan mempromosikan studi lebih lanjut.

Rendahnya kemampuan penalaran matematis siswa mengakibatkan pada rendahnya prestasi belajar matematika. Hal ini sesuai dengan temuan Wahyudin (Herdian, 2010) dalam penelitiannya yang mengungkapkan bahwa salah satu kecenderungan yang menyebabkan sejumlah siswa gagal menguasai dengan baik pokok-pokok bahasan matematika akibat siswa kurang menggunakan nalar yang logis. Hasil penelitian Rif'at (Suzana, 2003) juga menunjukkan kelemahan kemampuan penalaran matematis siswa dilihat dari kinerja dalam bernalar.

Mengingat pentingnya kemampuan penalaran matematis tersebut, maka sudah sepatutnya pembelajaran bisa mengakomodir kebutuhan siswa dalam pengembangan kemampuan ini. Tanpa adanya kemampuan bernalar yang baik, maka

siswa akan sulit untuk memahami matematika, tentu ini akan berdampak pada rendahnya prestasi siswa terhadap matematika. Hal ini sebagaimana yang diungkapkan Wahyudin (1999) mengemukakan bahwa salah satu kecenderungan yang menyebabkan sejumlah siswa gagal menguasai dengan baik pokok-pokok bahasan dalam matematika yaitu siswa kurang menggunakan nalar yang logis dalam menyelesaikan soal atau persoalan matematika yang diberikan.

Selanjutnya Survey IMSTEP-JICA (2000) melaporkan bahwa kemampuan penalaran siswa dalam matematika tidak berkembang sebagaimana mestinya. Hal ini terjadi karena dalam pembelajaran matematika guru terlalu berkonsentrasi pada hal-hal yang prosedural dan mekanistik, pembelajaran terpusat pada guru, konsep matematika disampaikan secara informatif dan siswa dilatih menyelesaikan banyak soal tanpa pemahaman yang mendalam.

Beberapa penelitian tentang upaya meningkatkan kemampuan penalaran matematik melalui berbagai macam model dilakukan, Kariadinata (2001) yang melakukan penelitian pada siswa SMA Negeri di Kota Bandung menemukan bahwa kualitas kemampuan siswa dalam penalaran (analogi) belum mencapai hasil yang memuaskan. Selanjutnya Priatna (2003) hasil penelitian menemukan kualitas kemampuan penalaran (analogi dan generalisasi) rendah karena skornya 49% dari skor ideal.

Selain itu, dengan rendahnya kemampuan bernalar matematis siswa, akan mempengaruhi pada kemampuan matematis yang lain, khususnya kemampuan pemecahan masalah. Karena kemampuan bernalar logis menjadi sangat penting ketika siswa akan memecahkan suatu permasalahan, siswa dituntut untuk mampu menggunakan nalar logisnya untuk merumuskan permasalahan, menentukan formula atau solusi dari permasalahan, yang akhirnya siswa bisa memecahkan permasalahan dan menarik kesimpulan sebagai solusi dari permasalahan yang dipecahkan.

Dalam kehidupan sehari-hari, manusia selalu dihadapkan pada masalah yang menuntut manusia untuk bisa menyelesaikannya. Salah satu permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari ada yang melibatkan matematika. Kemampuan pemecahan dalam matematika merupakan salah satu jenis berfikir tingkat tinggi.

Dalam kegiatan pemecahan masalah, terangkum kemampuan matematika lain seperti, penerapan aturan pada masalah yang tidak rutin, penemuan pola, penggeneralisasian, dan lain sebagainya.

Berkaitan dengan pentingnya Kemampuan pemecahan masalah, Hudoyo (1979) menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan suatu hal hal esensial di dalam pengajaran matematika, sebab: 1) siswa menjadi terampil menyeleksi informasi yang relevan, kemudian menganalisisnya dan akhirnya meneliti hasilnya, 2) kepuasan intelektual akan timbul dari dalam; 3) potensi intelektual siswa meningkat; 4) siswa belajar bagaimana melakukan penemuan dengan melalui proses melakukan penemuan.

Dampak secara ideal, jika kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki oleh siswa rendah, maka tujuan dari pilar pendidikan yang dipaparkan sebelumnya tidak akan terwujud, selain dampak secara langsung yang bisa terlihat adalah rendahnya prestasi belajar matematika siswa. Hal ini disebabkan karena dalam pembelajaran matematika, siswa diharapkan mampu menyelesaikan berbagai permasalahan, khususnya yang berkaitan dengan matematika.

Fakta dilapangan ditemukan beberapa laporan tentang rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP. Laporan TIMSS tahun 1999 (Herman, 2006) menunjukkan kemampuan siswa SMP relatif lebih baik dalam menyelesaikan soal-soal fakta dan prosedur, akan tetapi sangat lemah dalam menyelesaikan soal-soal tidak rutin yang berkaitan dengan jastifikasi dan pembuktian, pemecahan masalah yang memerlukan penalaran matematika, menemukan generalisasi atau konjektur, dan menemukan hubungan antara data-data atau fakta yang diberikan.

Dari uraian-uraian diatas, menggambarkan betapa pentingnya usaha untuk mengembangkan dan meningkatkan kemampuan penalaran dan kemampuan pemecahan masalah siswa, sebab dengan berbekal kemampuan penalaran dan pemecahan masalah, mampu menyelesaikan masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari, sehingga siswa tidak lagi menganggap bahwa matematika hanya sebatas konsep teoritis yang tidak bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari.

Selanjutnya, Ruseffendi (2006) mengemukakan bahwa perbedaan kemampuan yang dimiliki siswa, bukan semata-mata bawaan lahir, tetapi juga

dipengaruhi oleh lingkungan. Dalam konteks pembelajaran di kelas, yakni kemampuan siswa dibangun dari proses pembelajaran. Lingkungan yang terdiri dari komponen-komponen pelaku pembelajaran memiliki peran dalam membentuk proses pembelajaran yang mendukung pada pengembangan kemampuan. Sehingga, guru memiliki peranan penting dalam menentukan dan merancang sebuah model pembelajaran yang tepat untuk diterapkan didalam kelas, yakni pembelajaran yang mampu mengasah kemampuan siswa baik kognitif, kemampuan afektif, maupun kemampuan psikomotorik, membentuk suasana pembelajaran yang bermakna.

Pada kenyataannya, pelaksanaan pembelajaran tidak seperti yang diharapkan. Banyak kendala yang menghambat proses pembelajaran, sehingga tujuan pembelajaran matematika tidak dicapai secara maksimal. Berdasarkan observasi pendahuluan peneliti di salah satu SMP di Kabupaten Kuningan, didapatkan permasalahan, siswa masih mendapatkan kesulitan dalam mengikuti pembelajaran matematika khususnya pada konsep geometri. Kesulitan-kesulitan yang dihadapi diantaranya kesulitan dalam memahami rumus-rumus perhitungan geometri, kesulitan dalam interpretasi geometris sehingga tidak mampu menyelesaikan masalah-masalah yang berbeda dengan contoh, tidak mampu membuat model atau merumuskan prosedur penyelesaian.

Dari latar belakang tersebut, sehingga perlu dilakukan perbaikan dalam pelaksanaan pembelajaran terutama dalam proses pembentukan pengetahuan siswa yang akan menjadi pondasi pemahaman sebagai modal dasar dalam penyelesaian masalah matematika.

Berkaitan pentingnya kemampuan penalaran dan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika, diperlukan model pembelajaran yang mendukung pengembangan kedua kemampuan tersebut. sebuah model pembelajaran yang diharapkan adalah yang memberikan usaha-usaha pengembangan proses berfikir nalar dan pemecahan masalah. Salah satu model yang bisa digunakan adalah Pembelajaran berbasis masalah.

Pembelajaran berbasis masalah merupakan terjemahan dari *Problem-Based Learning*. Pengertian pembelajaran berbasis masalah adalah sebagai suatu pendekatan pembelajaran yang diawali dengan penyajian masalah yang dirancang

dalam konteks yang relevan dengan materi yang akan dipelajari untuk mendorong siswa memperoleh pengetahuan dan pemahaman, mencapai berfikir kritis, memiliki kemandirian belajar, keterampilan dalam kerja kelompok, dan kemampuan pemecahan masalah. Untuk kemampuan penalaran tercakup pada bagaimana siswa memperoleh pengetahuan dan pemahaman.

Dari pengertian pembelajaran berbasis masalah, dapat diketahui bahwa pembelajaran dengan menggunakan model memberikan pengembangan terhadap kemampuan penalaran dan pemecahan masalah. Hal ini memberikan informasi kepada para praktisi pendidikan khususnya pengajar matematika untuk menjadikan model tersebut sebagai alternatif dalam melaksanakan pembelajaran.

Pada umumnya, dalam rencana pelaksanaan pembelajaran terdiri dari bagian-bagian penting, dimulai tujuan tujuan umum sampai pada pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran yang akan digunakan oleh guru dan peserta didik. Untuk merancang sebuah model pembelajaran yang diharapkan dapat memberikan kebermaknaan, diperlukan pula bantuan-bantuan lain yang akan menunjang terhadap tujuan pembelajaran. Salah satu faktor yang menunjang pelaksanaan model pembelajaran saat ini adalah media teknologi. Hal ini berkaitan dengan isu reformasi pembelajaran yang menjadi *trend* perubahan wajah pendidikan dunia. Suryadi, (2007) mengungkapkan terdapat dua aspek pembaharuan yang penting dalam reformasi pembelajaran, yakni :

1. Pembaruan pendekatan pembelajaran, yang menyangkut esensi, materi dan metode pembelajaran. Pembaruan ini dilantari oleh berbagai temuan/teori/konsep baru yang berkembang mengenai otak dan kecerdasan, dan dipicu oleh perubahan multidimensional dalam lingkungan hidup dan kehidupan yang menuntut komitmen dan kemampuan manusia (SDM) yang makin tinggi.
2. Pemanfaatan teknologi yang sudah sedemikian canggih untuk menunjang keberhasilan pembaruan strategi dan teknik pembelajaran.

Teknologi merupakan komponen masa kini yang selalu mendampingi aktivitas manusia dalam berbagai aspek kehidupan, begitu pula dalam dunia pendidikan. Salah satu penggunaan teknologi dalam pendidikan adalah pembelajaran berbantuan komputer. Pembelajaran yang melibatkan penggunaan komputer biasanya dilengkapi

dengan bantuan perangkat lunak sebagai perangkat yang memfasilitasi dan mengembangkan pembelajaran.

Manfaat teknologi komputer dalam pembelajaran dikemukakan oleh Suryadi (2007) mengenai fungsi dari teknologi, yaitu : (1) memberikan kondisi belajar yang menyenangkan dan mengasyikan (efek emosi); (2) membekali kecakapan menggunakan teknologi yang sedang berkembang; dan (3) berfungsi sebagai *learning tool* dengan program-program aplikasi dan utilitas yang mempermudah dan mempercepat pekerjaan serta memperluas variasi dan teknik/cara melakukan analisis, interpretasi, dan sebagainya.

Terkait dengan pembelajaran geometri, mengintegrasikan teknologi informasi dan komputer (TIK) dalam pembelajaran, dapat diarahkan pada kegiatan kelompok seperti demonstrasi (mensimulasi), eksplorasi, dan investigasi terhadap gambar dan sifat-sifat geometri. Menurut *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) (2000:25), teknologi menjadi sangat esensial dalam proses pembelajaran, dengan menggunakan teknologi seperti penggunaan perangkat lunak matematika, proses belajar menjadi berpusat kepada siswa dan memberi dampak yang positif bagi siswa dalam menciptakan lingkungan belajar matematika yang menyenangkan.

Melihat kenyataan tersebut, tentunya dunia pendidikan pun sudah selayaknya menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi tersebut, sehingga tantangan kehidupan bisa teratasi oleh pendidikan. Salah satu bentuk internalisasi teknologi di dunia pendidikan adalah penggunaan perangkat lunak yang mendukung pembelajaran. Kaitannya dengan mata pelajaran matematika, terdapat banyak perangkat lunak pembelajaran yang bisa dijadikan sebagai pendekatan alternative, salah satu contohnya adalah perangkat lunak *Geometer's Sketchpad*. Pemilihan perangkat lunak pembelajaran tentunya harus disesuaikan dengan perencanaan pembelajaran yang menuntut pencapaian tujuan dari pembelajaran tersebut.

Perangkat lunak *Geometer's Sketchpad* memiliki fasilitas yang bisa memberikan kemudahan dalam pembelajaran matematika khususnya pada konsep geometri tentang bangun datar seperti segitiga, segiempat, lingkaran dan sebagainya. Gambaran secara visual lebih mudah dikonstruksi dan diberikan label sesuai kebutuhan pembelajaran. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Bruner dalam teori

pembelajarannya, bahwa tahapan pembelajaran matematika setidaknya melewati tiga tahapan ideal, yaitu tahapan enaktif, ikonik, dan simbolik. Kedudukan perangkat lunak matematika dalam hal ini penggunaan perangkat lunak *Geometer's Sketchpad* memberikan kemudahan dalam tahapan ikonik menuju tahapan simbolik yang lebih abstrak. Dengan menggunakan Dynamic Geometri Software seperti Sketchpadsiswa dapat terlibat dan mempunyai kesempatan langsung untuk melihat bentuk yang berbeda dalam konsep-konsep geometri. *Geometer's sketchpad* merupakan perangkat lunak matematika dinamik yang cukup interaktif dalam pembelajaran matematika. Dalam sketchpad, kita juga dapat mengkonstruksi titik, vektor, garis, maupun suatu kurva tertentu yang kemudian dapat kita ketahui bentuk aljabarnya.

Dari beberapa pemaparan diatas, berkaitan dengan pembelajaran matematika dan perkembangan teknologi, diduga bahwa Pembelajaran Berbasis masalah dapat memberikan pengaruh terhadap kemampuan penalaran dan pemecahan masalah. Demikian pula dengan Perangkat lunak *Geometer's Skethcpad* merupakan sebuah media yang memiliki peranan penting dalam membantu proses pembelajaran khususnya yang berkaitan dengan konsep geometri.

Berdasarkan hal tersebut, penulis tertarik untuk meneliti apakah model pembelajaran berbasis masalah berbantuan perangkat lunak *Geometer's Sketchpad* dapat meningkatkan kemampuan penalaran dan pemecahan masalah matematis siswa smp, berkaitan dengan konsep geometri pada pokok bahasan lingkaran. Sehingga penelitian ini diberi judul "Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan *Geometer's Sketchpad* pada Konsep Lingkaran untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Penalaran Matematis Siswa SMP.

## **2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapat model pembelajaran Berbasis Masalah berbantuan *Geometer's Sketchpad* lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional?

Evan Farhan Wahyu Puadi, 2015

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH BERBANTUAN *GEOMETER'S SKETCHPAD* PADA KONSEP LINGKARAN UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2. Apakah peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa yang mendapat model pembelajaran Berbasis Masalah berbantuan *Geometer's Sketchpad* lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional?
3. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelompok atas, tengah dan bawah setelah mendapat model pembelajaran berbasis masalah berbantuan perangkat lunak *Geometer's Sketchpad*?
4. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa kelompok atas, tengah dan bawah setelah mendapat model pembelajaran berbasis masalah berbantuan software *Geometer's Sketchpad*?
5. Bagaimana sikap siswa terhadap model pembelajaran berbasis masalah berbantuan perangkat lunak *Geometer's Sketchpad* ?.

### 3. Tujuan Penelitian

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

1. perbedaan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapat model pembelajaran Berbasis Masalah berbantuan *Geometer's Sketchpad* dengan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional
2. perbedaan penalaran matematis siswa yang mendapat model pembelajaran Berbasis Masalah berbantuan *Geometer's Sketchpad* dengan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional
3. perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelompok atas, tengah dan bawah setelah mendapat model pembelajaran berbasis masalah berbantuan perangkat lunak *Geometer's Sketchpad*
4. terdapat perbedaan peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa kelompok atas, tengah dan bawah setelah mendapat model pembelajaran berbasis masalah berbantuan perangkat lunak *Geometer's Sketchpad*.
5. Mengetahui sikap siswa terhadap model pembelajaran berbasis masalah berbantuan perangkat lunak *Geometer's Sketchpad*.

#### 4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan yang berarti bagi kegiatan pembelajaran di kelas, khususnya dalam upaya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dan penalaran matematis siswa. Masukan-masukan itu di antaranya adalah:

1. Untuk menjawab keingintahuan peneliti tentang pengaruh model pembelajaran berbasis masalah berbantuan perangkat lunak *Geometer's Sketchpad* terhadap kemampuan penalaran dan pemecahan masalah matematis siswa.
2. Memberikan informasi tentang pengaruh model pembelajaran berbasis masalah berbantuan perangkat lunak *Geometer's Sketchpad* terhadap kemampuan penalaran dan pemecahan masalah matematis siswa.
3. Jika ternyata pengaruhnya signifikan, maka model pembelajaran berbasis masalah berbantuan perangkat lunak *Geometer's Sketchpad* ini dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif atau pilihan yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika.
4. Membantu guru dalam membina dan mengembangkan kemampuan kognisi (penalaran dan pemecahan masalah matematis), keterampilan, terhadap matematika, melalui model pembelajaran berbasis masalah berbantuan perangkat lunak *Geometer's Sketchpad*.