

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah sarana dan alat yang tepat dalam membentuk masyarakat dan bangsa yang dicita-citakan, yaitu masyarakat yang berbudaya dan cerdas. Selain itu melalui pendidikan pula manusia dapat mengembangkan potensi-potensi dalam dirinya. Salah satu program pendidikan yang mendukung hal itu adalah matematika. Sebagaimana yang dinyatakan oleh Hasratuddin (2014) Salah satu program pendidikan yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, sistematis, logis, dan kreatif adalah matematika. Hal itu juga berkenaan dalam standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah mata pelajaran matematika (Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 22 Tahun 2006 tanggal 23 mei 2006 tentang standar isi) telah disebutkan 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.

Untuk mencapai hal itu, Departemen Pendidikan Nasional (2006) menyatakan tujuan pembelajaran matematika untuk semua jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah agar siswa memiliki kemampuan, yaitu : (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tetap dalam pemecahan masalah, (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan penyelesaian matematika, (3) memecahkan masalah yang meliputi

kemampuan pemahaman masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menemukan solusi, (4) mengkomunikasikan gagasan matematika dengan simbol, 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. Berdasarkan perkembangannya, maka masalah yang dihadapi dalam pembelajaran matematika semakin lama semakin rumit dan mengarahkan pada tujuan pendidikan abad 21 yang kreatif. Sehingga dalam pembelajaran sangat diperlukan kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah, agar mampu menyelesaikan persoalan-persoalan matematika.

Dari beberapa kemampuan di atas, salah satu kemampuan yang menjadi fokus pembelajaran yang penting dimiliki oleh siswa adalah kemampuan berpikir kreatif. Hevy (Nasution, 2017), mengemukakan bahwa berpikir kreatif sangat penting di era global saat ini dibutuhkan saat kompleksitas masalah dari semua aspek kehidupan. Dalam berpikir kreatif ada dua hal komponen dasar yang dibutuhkan, yaitu keseimbangan antara logika dan intuisi. Kemampuan berpikir kreatif telah banyak dikembangkan sebagai salah satu faktor keberhasilan pembelajaran matematika. Dalam pembelajaran matematika, kreativitas siswa sangat dibutuhkan untuk menyelesaikan soal-soal yang rumit dan bersifat *non-routine*. Siswa diharapkan dapat mengemukakan ide-ide baru yang kreatif dalam menganalisis dan menyelesaikan soal (Kemdikbud, 2013).

Menurut Nasution (2017) berpikir kreatif sebagai aktivitas mental seseorang melalui faktor internal diwujudkan untuk keluar dari zona nyaman. Berpikir kreatif

adalah potensi setiap individu. Berpikir kreatif dapat digabungkan dalam menanggapi masalah untuk menghasilkan ide yang baru. Menyelesaikan masalah dengan solusi non-tunggal, dapat dikatakan sebagai berpikir kreatif jika layak, berguna, dan berbeda dari produk sebelumnya. Jadi bisa dikatakan bahwa berpikir kreatif adalah salah satu keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Menurut Sofi (2016) Kemampuan berpikir kreatif mampu melahirkan sesuatu yang baru, baik berupa gagasan maupun karya nyata, baik dalam karya baru maupun kombinasi dengan hal-hal yang sudah ada, yang semuanya itu relatif berbeda dengan apa yang telah ada sebelumnya. Sejalan dengan hal itu Nehe M. Surya dan Syahputra (2017) menyatakan Berpikir kreatif adalah kegiatan mental yang berhubungan dengan sensitivitas terhadap masalah, mempertimbangkan informasi baru dan ide-ide yang tidak biasanya dengan pikiran terbuka dan dapat menciptakan hubungan dalam memecahkan masalah. Menurut Filsaime (Fauziah, 2011) terdapat empat ciri kemampuan berpikir kreatif, yakni (1) *originality* (orisinalitas, menyusun sesuatu yang baru); (2) *fluency* (kelancaran, menurunkan banyak ide); (3) *flexibility* (fleksibilitas, mengubah perspektif dengan mudah); dan (4) *elaboration* (elaborasi, mengembangkan ide lain dari suatu ide).

Akan tetapi fakta di lapangan menunjukkan, penguasaan siswa terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa rendah, Hasil Penelitian Munandar (2012) mengatakan bahwa siswa Indonesia mencapai peringkat terendah dalam skor kreativitas dalam tes berpikir kreatif yang diikuti delapan negara. Rendahnya berpikir kreatif matematis siswa juga ditunjukkan oleh hasil penelitian yang dilakukan Fardah (2012) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa masih tergolong rendah. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa siswa dengan

kemampuan berpikir kreatif kategori tinggi sebanyak 20% dari jumlah siswa, kategori sedang 33,33% dan kategori rendah sebanyak 46,67%.

Sesuai dengan beberapa hasil penelitian diatas menunjukkan bahwa fakta survei dilapangan yang peneliti temukan di kelas VII SMP Negeri 1 Sei Kanan

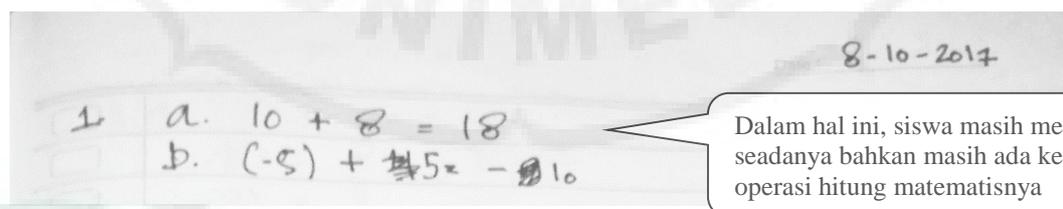
1. Isilah titik – titik pada setiap soal di bawah ini !

a. + = 18

b. + 5 = ...

Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang didasarkan pada aspek indikator kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*), dan kerincian (*elaboration*). Adapun Soal yang diberikan adalah sebagai berikut

Dari proses jawaban tes diagnostik siswa ternyata siswa hanya bisa menjawab seadanya saja (memberikan satu solusi) sehingga dari aspek indikator kelancaran, keluwesan, dan keaslian masih pada kategori kurang, pada aspek elaborasi pada kategori sangat kurang. Berikut bentuk jawaban tes diagnostik siswa berkemampuan rendah ditunjukkan pada gambar 1.1.



Gambar 1.1 Bentuk Jawaban Siswa Kemampuan Rendah

Selanjutnya proses jawaban tes diagnostik siswa berkemampuan sedang ternyata belum juga seperti yang diharapkan. Siswa sudah dapat memberikan minimal dua solusi tetapi tetap ada kesalahan operasi hitung matematisnya. Berikut bentuk jawaban tes diagnostik siswa berkemampuan sedang ditunjukkan pada gambar 1.2.

08 Oktober 2014

1. a. $\frac{21}{15} + \frac{(-4)}{3} = 18$
 $\frac{21}{15} + \frac{3}{3} = 18$

b. $\frac{(-4)}{1} + 5 = \frac{6}{6}$
 $\frac{1}{1} + 5 = \frac{6}{6}$

Dalam hal ini, siswa sudah menjawab dengan minimal dua cara tetapi tetap ada kesalahan operasi hitung matematisnya

Gambar 1.2 Bentuk Jawaban Siswa Kemampuan Sedang

Demikian juga proses jawaban tes diagnostik siswa berkemampuan tinggi, walaupun siswa dapat menghadirkan lebih dari 2 solusi tetapi tetap masih belum maksimal dimana pada aspek kreativitas matematis siswa belum maksimal karena siswa belum memberi variasi terhadap solusi yang diberikan walaupun aspek keluwesan sudah dikategorikan maksimal. Berikut bentuk jawaban tes diagnostik siswa berkemampuan tinggi ditunjukkan pada gambar 1.3.

08-10-17

2. a. $9 + 9 = 18$
 $10 + 8 = 18$
 $11 + 7 = 18$
 $12 + 6 = 18$

b. $(-5) + 5 = 0$
 $(-4) + 5 = 1$
 $(-3) + 5 = 2$
 $(-2) + 5 = 3$

Dalam hal ini, siswa sudah menjawab dengan lebih dari dua cara tetapi belum memberi variasi (aspek keluwesan)

Gambar 1.3 Bentuk Jawaban Siswa Kemampuan Tinggi

Banyak faktor yang mempengaruhi rendahnya kemampuan berpikir kritis. Faktor dari dalam, kemungkinan terbesar terletak dari peserta didik sendiri yang masih kurang tingkat kecerdasannya atau sikap dan minat peserta didik yang kurang dalam pembelajaran matematik. Sedangkan faktor dari luar terletak pada guru matematika yang mengatur dan mengelola kegiatan pembelajaran di dalam kelas. Kemampuan berpikir kreatif sangat bermanfaat untuk melatih kemampuan divergen pada matematika karena kemampuan berpikir kreatif dapat diartikan

sebagai kemampuan menyelesaikan masalah matematika dengan lebih dari satu penyelesaian dan siswa berpikir lancar, luwes, melakukan elaborasi, dan memiliki orisinalitas dalam jawabannya

Oleh karena itu pembelajaran matematika memiliki peran penting untuk perkembangan kemampuan berpikir kreatif dalam diri setiap individu siswa agar menjadi sumber daya manusia yang berkualitas. Melihat kurangnya perhatian terhadap kemampuan berpikir kreatif dalam matematika beserta implikasinya, maka perlu untuk memberikan perhatian lebih pada kemampuan ini dalam pembelajaran matematika saat ini. Hal tersebut karena kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan yang sangat penting dalam aktivitas pemecahan masalah yang merupakan aktivitas utama dalam matematika. Dalam kehidupan, tiap individu senantiasa menghadapi masalah, dalam skala sempit maupun luas, sederhana maupun kompleks.

Selain kemampuan berpikir kreatif, kemampuan pemecahan masalah menjadi salah satu kemampuan yang harus dikembangkan dalam pembelajaran matematika. NCTM (2000) menyatakan bahwa pemecahan masalah bukanlah sekedar tujuan dari belajar matematika tetapi juga merupakan alat utama untuk melakukan atau bekerja dalam matematika. NCTM (2000) merinci gambaran kemampuan pemecahan masalah yang harus dibangun siswa meliputi: 1) membangun pengetahuan matematika baru sampai dapat memecahkan masalah, 2) memecahkan masalah-masalah yang muncul pada matematika dan konteks lainnya, 3) menggunakan dan mengadaptasi variasi dari strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah, 4) mengawasi dan merefleksi proses dari pemecahan masalah.

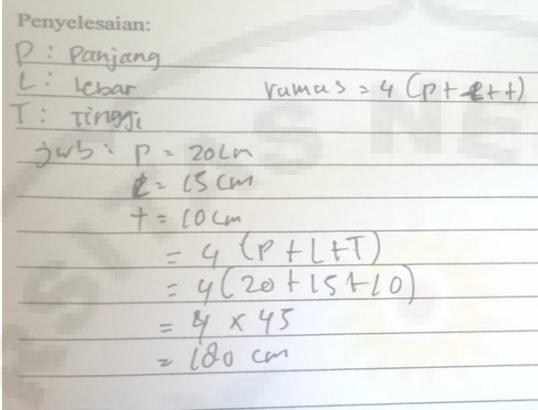
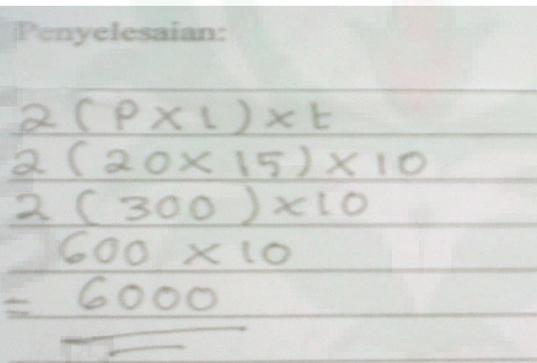
Menurut Das, R. & Das, G. (2013) "Pemecahan masalah secara signifikan memainkan peran penting dalam pengajaran dan pembelajaran matematika. Melalui pemecahan masalah, siswa dapat meningkatkan tinjauan kemampuan berpikir mereka, menerapkan prosedur, memperdalam tinjauan pemahaman konseptual mereka". Hal ini sejalan dengan Liljedahl, dkk. (2016) mengatakan pemecahan masalah matematika telah lama dipandang sebagai aspek penting dari matematika, pengajaran matematika, dan pembelajaran matematika. Namun faktanya masih ditemukan masalah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Berdasarkan penelitian penelitian Eviyanti & Surya (2016) "kemampuan pemecahan masalah matematika siswa rendah berdasarkan analisis siswa hasil tes pada materi peluang ". Berdasarkan hasil penelitian diatas dan hasil survei peneliti berupa pemberian tes diagnostik kepada siswa kelas VII SMP Sei Kanan menunjukkan bahwa 70% dari jumlah siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal dalam bentuk pemecahan masalah matematis.

Sebagai contoh, "Dodo akan memberi kado ulang tahun untuk Dodi. Agar tampak menarik, kotak kado itu dibungkus dengan kertas kado. Agar kertas kado yang diperlukan cukup, Dodo perlu mengetahui berapa sentimeter persegi luas sisi kotak kado itu, jika panjangnya 20 cm, lebar 15 cm, dan tinggi 10 cm."

Hasilnya menunjukkan, dari 30 siswa yang mengikuti tes terdapat 24,2% yang dapat memahami soal, ada 6,06% yang dapat merencanakan strategi penyelesaian masalah, dan ada 0% yang dapat melaksanakan pemecahan masalah.

Berikut ini adalah hasil pengerjaan beberapa kesalahan siswa sesuai tahap-tahap pemecahan masalah dalam menyelesaikan tes yang diberikan

Tabel 1.1 Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Tes Diagnostik

No.	Hasil Pekerjaan Siswa	Kesalahan yang Terlihat
1	 <p>Penyelesaian: P: Panjang L: lebar T: tinggi rumus = $4(p+l+t)$ jawab: $p = 20 \text{ cm}$ $l = 15 \text{ cm}$ $t = 10 \text{ cm}$ $= 4(p+l+t)$ $= 4(20+15+10)$ $= 4 \times 45$ $= 180 \text{ cm}$</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Kurang lengkap dalam menuliskan yang diketahui dan yang ditanya dalam soal - Tidak membuat perencanaan pemecahan masalah akibatnya salah menggunakan rumus
No.	Hasil Pekerjaan Siswa	Kesalahan yang Terlihat
2	 <p>Penyelesaian: $2(p \times l) \times t$ $2(20 \times 15) \times 10$ $2(300) \times 10$ 600×10 $= 6000$</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya - Tidak membuat perencanaan pemecahan masalah - Salah pengerjaan penyelesaian soal

Berdasarkan hasil jawaban tes yang diberikan sebagian besar siswa tidak mampu merencanakan penyelesaian masalah. Siswa tidak mampu menghubungkan data yang diketahui dengan data yang ditanyakan. Hal ini berakibat siswa juga tidak mampu menyelesaikan masalah. Dari data ini terlihat jelas bahwa dari aspek merencanakan pemecahan masalah, menyelesaikan masalah dan memeriksa prosedur tingkat penguasaan siswa masih rendah. Seharusnya Pemecahan masalah memainkan peran penting dalam pembelajaran matematika. Dengan pemecahan masalah, siswa dapat meningkatkan kemampuan berpikir mereka, menerapkan prosedur, memperdalam pemahaman konseptual mereka (Telaumbanua, Sinaga, Mukhtar dan Surya. 2017). Pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika merupakan tujuan yang harus dicapai. Sebagai tujuan, diharapkan siswa dapat

mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanyakan serta kecukupan unsur yang diperlukan, merumuskan masalah dari situasi sehari-hari dalam matematika, menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah (sejenis dan masalah baru) dalam atau di luar matematika, menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal, menyusun model matematika dan menyelesaikannya untuk masalah nyata dan menggunakan matematika secara bermakna (*meaningful*). Sebagai implikasinya maka kemampuan pemecahan masalah hendaknya dimiliki oleh semua anak yang belajar matematika.

Berdasarkan kedua kemampuan diatas, yaitu kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah matematika siswa merupakan aspek penting dalam proses belajar siswa. Siswa yang memiliki Kemampuan berpikir kreatif siswa bagus (tinggi) tidak menjamin bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa juga akan tinggi pula. Siswa yang memiliki kemampuan berpikir kreatif siswa yang tidak bagus (rendah) tidak menjamin pula bahwa akan memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang rendah, begitu pula sebaliknya. Maka dari itu dalam hal ini perlu peninjauan untuk melihat pengaruh keterkaitan antara kedua kemampuan tersebut.

Salah satu indikasi penyebab rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa dan pemecahan masalah siswa ada kaitannya dengan model pembelajaran yang dilakukan guru dalam kelas. Pembelajaran yang digunakan oleh para guru pada umumnya di sekolah merupakan pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher-centered*). Hal ini sesuai dengan pernyataan Burais, dkk (2015:86) Pembelajaran cenderung terjadi dalam satu arah, aktivitas pembelajaran cenderung berpusat pada guru (*teacher-centered*). Pengajaran langsung adalah suatu pembelajaran yang

bersifat *teaching center*. Menurut Arends (dalam Trianto, 2010) model pengajaran langsung adalah salah satu model mengajar yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajar siswa yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural yang terstruktur dengan baik yang dapat diajarkan dengan pola kegiatan yang bertahap selangkah demi selangkah. Kelemahan pembelajaran matematika saat ini para siswa tidak dapat menghubungkan konsep-konsep matematika di sekolah dengan pengalaman mereka sehari-hari. Pembelajaran matematika terlalu formal, kurang mengkaitkan dengan makna, pemahaman, dan aplikasi dari konsep-konsep matematika, serta gagal dalam memberikan perhatian yang cukup terhadap kemampuan penalaran dan pemecahan masalah (NCTM, 2014).

Pembelajaran tersebut memberi kesan yang kurang baik kepada siswa, karena dapat menimbulkan sikap negatif siswa terhadap matematika. Pembelajaran matematika pada dasarnya dirancang untuk memberikan kesenangan dan kenyamanan yang berkelanjutan bagi siswa tanpa memaksakan apapun kepada mereka (Laurens, Adolfina, Rafafy, dan Leasa 2018). Oleh sebab itu, perlu dicari model pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah matematika.

Salah satu model pembelajaran yang kreatif, inovatif dan efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah matematika siswa adalah model pembelajaran berbasis masalah. Menurut Dewey (dalam Trianto, 20010: 91) belajar berdasarkan masalah adalah interaksi antara stimulus dan respon, merupakan hubungan antara dua arah belajar dan lingkungan. Lingkungan memeberikan masukan kepada siswa berupa bantuan dan masalah,

sedangkan sistem saraf otak berfungsi menafsirkann bantuan itu secara efektif sehingga masalah yang dihadapi dapat diselidiki, dinilai, dianalisis, serta dicari pemecahannya dengan baik. Pembelajaran berbasis masalah diawali dengan pemberian masalah kompleks kepada siswa, sehingga memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengeksplor kemampuan dan kebiasaan siswa dalam memecahkan suatu masalah matematika. *Problem based learning* memiliki efek pada pengetahuan isi yang memberikan peluang yang lebih besar bagi peserta didik untuk belajar dengan keterlibatan lebih banyak dan meningkatkan partisipasi aktif siswa, motivasi dan minat di antara peserta didik. Hal ini menyebabkan peserta didik untuk memiliki sikap positif terhadap matematika dan membantu mereka untuk meningkatkan prestasi mereka untuk sebagian besar dan yang akan menyebabkan memori jangka panjang (Padmavathy, 2013)

Menurut Chuan-Li (2011) bahwa PBL adalah pendekatan pembelajaran yang melibatkan aktivitas pada situasi berbasis masalah dan pemanfaatan kemampuan kognitif, dan mereka bekerja sebagai kelompok untuk memberi makna pada pengetahuan dalam membangun proses belajar sosial. Pada intinya pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata disajikan di awal pembelajaran. Kemudian masalah tersebut diselidiki untuk diketahui solusi penyelesaiannya. Dengan adanya inovasi, terutama dalam perbaikan metode dan cara menyajikan materi pelajaran, diharapkan kemampuan pemecahan masalah dan kreativitas siswa dapat ditingkatkan.

Berdasarkan latar belakang diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian berjudul **“Perbedaan Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Yang Diberi Pembelajaran**

Berbasis Masalah Dengan Pembelajaran Langsung Di SMP Negeri 1 Sei Kanan”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Hasil belajar matematika siswa rendah
2. Keterampilan berpikir kreatif siswa masih rendah
3. Kemampuan pemecahan masalah siswa rendah
4. Pembelajaran matematika yang bersifat formal
5. Pembelajaran yang digunakan guru pada umumnya berpusat pada guru (teacher-centered)
6. Pola jawaban dalam menyelesaikan soal-soal kreatif matematika dan soal-soal pemecahan masalah matematika di kelas belum bervariasi

1.3 Batasan Masalah

Agar permasalahan dalam penelitian ini lebih terarah dan jelas, maka perlu adanya batasan masalah demi tercapainya tujuan. Penelitian ini dibatasi pada:

1. Keterampilan berpikir kreatif siswa masih rendah
2. Kemampuan pemecahan masalah siswa rendah
3. Pola jawaban dalam menyelesaikan soal-soal kreatif matematika dan soal-soal pemecahan masalah matematika di kelas belum bervariasi.

1.4 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini sesuai dengan latar belakang masalah dan identifikasi masalah yang telah diuraikan adalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif antara siswa yang diberi model pembelajaran berbasis masalah dengan siswa yang diberi pembelajaran langsung?
2. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa yang diberi model pembelajaran berbasis masalah dengan siswa yang diberi pembelajaran langsung?
3. Bagaimana pola jawaban siswa dalam menyelesaikan masalah pada kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan diatas,tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif antara siswa yang diberi model pembelajaran berbasis masalah dengan siswa yang diberi model pembelajaran langsung
2. Untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa yang diberi model pembelajaran berbasis masalah dengan siswa yang diberi model pembelajaran langsung
3. Untuk mengetahui pola jawaban yang dibuat siswa dalam menyelesaikan masalah pada kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru, diharapkan dapat menjadi referensi dan bahan pertimbangan dalam menerapkan pembelajaran terkhususnya untuk meningkatkan kemampuan

berpikir kreatif siswa dan pemecahan masalah matematika melalui pembelajaran berbasis masalah

2. Bagi siswa, diharapkan dapat menumbuh kembangkan atau meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah matematika
3. Bagi peneliti, memberi gambaran atau informasi tentang peningkatan kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah matematika siswa selama pembelajaran berlangsung dan variasi jawaban siswa dalam menyelesaikan masalah pada masing-masing pembelajaran sehingga dapat menjadi bahan referensi bagi penelitian selanjutnya