

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan IPTEK menuntut adanya sumber daya manusia yang berkualitas dan mampu untuk menghadapi berbagai tantangan serta bersaing. Sumber daya manusia yang berkualitas dapat dihasilkan melalui pendidikan yang berkualitas. Karena pendidikan merupakan bidang penting dalam menentukan kualitas suatu bangsa. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa:

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.

Matematika merupakan salah satu ilmu yang diajarkan disemua jenjang pendidikan mulai dari pendidikan prasekolah sampai dengan perguruan tinggi dan menjadi salah satu pengukur (indikator) keberhasilan siswa dalam menempuh suatu jenjang pendidikan. Matematika merupakan ilmu dasar dan melayani hampir setiap ilmu. Matematika juga merupakan ilmu deduktif, ilmu yang terstruktur dan merupakan bahasa simbol dan bahasa numerik. Abdurrahman (2009:225) mengemukakan pendapatnya bahwa: “Matematika adalah bahasa simbolis untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan, yang memudahkan manusia berpikir dalam memecahkan masalah kehidupan sehari-hari”. Selanjutnya Ditjen GTK Kemdikbud (2006:7) menyatakan “Hal-hal yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika adalah 1) penguasaan konsep matematika; 2) kemampuan memecahkan masalah; 3) kemampuan bernalar dan berkomunikasi; 4) kemampuan berpikir kreatif dan inovatif”.

Tetapi masih banyak pula kendala yang ditemukan di lapangan, hal ini disebabkan berbagai permasalahan yang muncul dalam proses pembelajaran matematika, baik permasalahan yang berasal dari penggunaan model pembelajaran, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, maupun yang berasal

dari lemahnya kemampuan matematis yang dimiliki oleh siswa. Pembelajaran matematika juga dinilai belum menekankan pada pengembangan daya nalar, logika, dan proses berpikir siswa. Situasi pembelajaran semacam ini dapat menghambat siswa dalam mengoptimalkan daya imajinasi dan daya kreasi yang dimiliki. Hal tersebut mengakibatkan siswa tidak terlatih untuk berintuisi, berimajinasi, dan mencoba segala kemungkinan solusi sesuai dengan kreativitas yang dimiliki untuk menyelesaikan masalah matematika.

Dalam pembelajaran matematika dituntut adanya kreativitas siswa untuk menyelesaikan masalah, sehingga pengembangan kemampuan berpikir kreatif menjadi salah satu tujuan utama dalam pembelajaran matematika. Machromah, dkk (2015:613) mengatakan bahwa “Kemampuan berpikir kreatif merupakan senjata yang harus dimiliki siswa dalam menghadapi persoalan matematika. Kemampuan tersebut bahkan tidak hanya diperlukan oleh siswa untuk menyelesaikan masalah dalam matematika, melainkan juga untuk menyelesaikan masalah yang dialami dalam kehidupan sehari-hari”.

Apriliani, dkk (2016:1) menyatakan bahwa *“Nowadays mathematical creative thinking ability in solving problem become the requirement in Mathematics Education in globalitation era in order to issue various ideas and new solution so the problem can be precisely solved. More specifically, the mathematical creativity plays a key role in the overall cycle of advanced mathematical thinking”*. Yang artinya saat ini kemampuan berpikir kreatif matematis dalam menyelesaikan masalah menjadi syarat dalam Pendidikan Matematika di era globalisasi untuk mengeluarkan berbagai ide dan solusi baru agar masalahnya bisa dipecahkan dengan tepat. Lebih khusus lagi, matematika kreativitas memainkan peran penting dalam keseluruhan siklus pemikiran matematika tingkat lanjut. Siswono (2018:14) menyatakan bahwa

“Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi dan penemuan, dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinal, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan serta mencoba-coba. Hal ini mengisyaratkan pentingnya mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematik melalui aktivitas-aktivitas kreatif dalam pembelajaran matematika”.

Berpikir kreatif merupakan suatu proses yang digunakan ketika memunculkan suatu ide baru. Kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan menemukan dan menyelesaikan masalah matematika yang meliputi komponen kelancaran, fleksibilitas, elaborasi dan keaslian. Hal ini juga dapat menuntut siswa dalam pemecahan masalah sehingga dapat diidentifikasi siswa yang kreatif. Kemampuan berfikir kreatif juga meminta siswa (individu) untuk membuat keputusan yang didasarkan pada ide individu atau pada pengalaman individu. Siswa menganalisis situasi kemudian membuat keputusan dan mengungkapkan apa yang dipikirkan baik lisan maupun tulisan (Lestari, 2015:2).

Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa Indonesia pada umumnya masih jauh dari sempurna. Berdasarkan hasil *Programe for International Student Assesment* (PISA) pada tahun 2012, Indonesia menduduki peringkat ke-64 dari 65 negara terhadap hasil belajar matematika. Hasil PISA pada tahun 2009, yaitu Indonesia menempati peringkat ke-61 dari 65 negara. Sedangkan dilihat dari hasil *Trends in International Matematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2011, Indonesia menduduki peringkat ke-38 dari 42 negara. TIMSS pada tahun 2015, Indonesia hanya menduduki rangking 45 dari 50 negara dengan rata-rata skor 397 (Septian, 2017:1).

Hasil tersebut menunjukkan semakin menurunnya prestasi matematika siswa Indonesia setiap tahunnya. Hal ini disebabkan tingkat kemampuan berpikir tingkat tinggi seperti kemampuan berpikir kreatif siswa Indonesia khususnya pada bidang matematika masih sangat rendah serta rasa keingintahuan siswa untuk memecahkan masalah yang tidak rutin juga masih rendah. Padahal dalam kemampuan memecahan masalah matematika tidak semata-mata bertujuan untuk mencari sebuah jawaban yang benar, tetapi juga bertujuan bagaimana menemukan segala kemungkinan pemecahan yang *reasonable*. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kreatif sangat penting untuk dikembangkan sebagai bekal dalam menghadapi kompleksitas permasalahan kehidupan.

Berdasarkan observasi awal dalam bentuk wawancara yang dilakukan pada tanggal 16 Februari 2019 kepada salah seorang guru matematika MTs Al-Jam'iyatul Washiliyah Tembung yang bernama Wilda yang menyatakan bahwa :

“dalam proses pembelajaran ketika guru memberikan satu contoh soal dengan satu cara penyelesaiannya, mereka tidak berinisiatif untuk mengembangkan cara-cara lain yang mungkin. Siswa itu mampu mengerjakan soal jika soal tersebut mirip dengan contoh soal yang diberikan, namun jika soal yang diberikan berbeda dengan contoh maka siswa akan sulit untuk mengerjakan soal tersebut”.

Berdasarkan soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis yang diberikan oleh peneliti kepada siswa MTs Al-Jam'iyatul Washiliyah Tembung yang berjumlah 30 siswa diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam kategori rendah. Hal ini dilihat dari hasil tes kemampuan awal yang dilakukan siswa. Tes kemampuan awal ini dilakukan dengan memberikan 4 soal kepada siswa. Keempat soal ini dirancang agar penyelesaiannya dapat menunjukkan aspek-aspek kemampuan berpikir kreatif yaitu kelancaran, keluwesan, keaslian, dan keterincian.

TES DIAGNOSTIK KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

1. Isilah titik-titik pada setiap soal dibawah ini! **(selesaikan dengan banyak cara)**
 - a. $\dots + \dots = 35$
 - b. $9 + \dots = \dots$
2. Anda diberikan pilihan angka 1,2,3,4,5,6,7,8,9,16,25,27 dengan operasi +,-,x,/, pangkat dua, akar pangkat dua, pangkat tiga, akar pangkat tiga. Pilih dan gunakan angka dan operasi tersebut untuk memperoleh bilangan 173! **(selesaikan dengan banyak cara)**
3. Naldi pergi ke Toko ATK untuk berbelanja peralatan sekolah. Harga sebuah buku adalah Rp. 1.500,00. Harga sebuah pulpen adalah Rp. 1.200,00. Harga sebuah penghapus adalah Rp. 500,00. Harga sebuah pensil adalah Rp. 1.100,00 dan harga sebuah penggaris adalah Rp. 700,00. Berapa banyak barang yang dapat diperoleh Naldi jika ia mempunyai uang Rp. 5.000,00? **(selesaikan dengan banyak cara)**
4. Pada 22 Juni 2017, Dani dan Ridho bertemu di suatu toko buku. Dani mengatakan bahwa ia berkunjung ke toko buku itu setiap 12 hari sekali. Ridho juga memiliki jadwal berkunjung yang selalu dia lakukan secara rutin. Ternyata, mereka bertemu lagi di toko buku yang sama pada tanggal 21 Agustus 2017. Berapa hari sekali Ridho berkunjung ke toko buku tersebut? **(selesaikan dengan banyak cara)**

Hasil diagnosa yang dilakukan oleh peneliti di kelas VIII MTs Al-Jam'iyatul Washiliyah Tembung yang di utarakan sebagai berikut:

1. Persentase kemampuan berpikir kreatif siswa pada aspek *fluency* sebesar 63,63%
 - Secara deskriptif, pada umumnya siswa mampu memberikan satu penyelesaian masalah dan mengarah pada jawaban yang benar.
 - Jika siswa mampu memberikan banyak penyelesaian (minimal dua), maka salah satunya ada yang salah.
 - Hanya sedikit yang mampu memberikan banyak penyelesaian (minimal dua) dan mengarah pada jawaban yang benar.
2. Persentase kemampuan berpikir kreatif siswa pada aspek *flexibility* sebesar 57,57%
 - Secara deskriptif, pada umumnya siswa mampu menyelesaikan masalah dari sudut pandang yang tidak berbeda dan mengarah pada jawaban yang benar.
 - Sangat sedikit yang mampu menyelesaikan masalah dari sudut pandang yang berbeda dan mengarah pada jawaban yang benar.
3. Persentase kemampuan berpikir kreatif siswa pada aspek *originality* sebesar 45,45% yang masih pada kategori rendah.
 - Secara deskriptif, pada umumnya siswa mampu menyelesaikan masalah dengan menggunakan cara yang sudah ada (cara yang diajarkan guru)
 - Sangat sedikit yang mampu menyelesaikan masalah dengan cara mereka.
4. Persentase kemampuan berpikir kreatif siswa pada aspek *elaboration* sebesar 33,33% yang masih pada kategori rendah. Secara deskriptif pada umumnya peserta didik tidak mampu mengembangkan atau merinci suatu situasi secara detail dalam menyelesaikan masalah.

Dari proses jawaban tes diagnostik siswa ternyata siswa hanya bisa menjawab seadanya sehingga dari aspek indikator kelancaran, keluwesan, dan keaslian masih pada kategori kurang, serta pada aspek kerincian pada kategori sangat kurang. Untuk jawaban siswa berkemampuan rendah ditunjukkan pada gambar 1.1

1. $a = 20 + 15 = 35$
 $b = 8 + 9 = 10$

2. $25 \times 7 = 175$
 $175 + 2 = 177$
 $1529 + 4 = 73$

Dalam hal ini, siswa masih menjawab seadanya, bahkan masih ada kesalahan operasi hitung matematikanya

Gambar 1.1. Lembar Jawaban Siswa Kemampuan Rendah

Selanjutnya proses jawaban tes diagnostik siswa berkemampuan sedang ternyata belum juga maksimal yang ditunjukkan pada gambar 1.2.

1. $a = 225 + 10 = 35$
 $b = 9 + 35 = 44$

2. $a = 7 \times 3 + (25 \times 4) + 8 + 2$
 $= 63 + 100 + 8 + 2$
 $= 173$

$b = 27 \times 7 - 18$
 $= 189 - 18$
 $= 173$

Dalam hal ini, siswa sudah menjawab dua cara hanya saja masih terdapat kesalahan operasi hitung matematikanya

Gambar 1.2. Lembar Jawaban Siswa Kemampuan Sedang

Demikian pula proses jawaban tes diagnostik siswa berkemampuan tinggi, walaupun banyak jawaban siswa tetapi tetap masih belum maksimal dimana aspek kreativitas matematis siswa yang ditunjukkan pada gambar 1.3. belum maksimal pada aspek keaslian walaupun pada aspek keluwesan sudah lumayan maksimal.

1. (a) $20 + 15 = 35$
 $6 + 29 = 35$
 $18 + 17 = 35$

(b) $9 + 26 = 35$
 $9 + 16 = 25$
 $9 + 6 = 15$

2. (a) $27 \times 6 = 173$
(b) $25 \times 7 = 175$
 $175 - 2 = 173$

(c) $5^3 + 48$
 $125 + 48$
 173

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

Gambar 1.3. Lembar Jawaban Siswa Kemampuan Tinggi

Dari keseluruhan hasil tes kreativitas matematis siswa, terlihat bahwa siswa masih belum mampu menyelesaikan soal-soal berpikir kreatif dan masih tergolong rendah. Salah satu faktor rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa adalah siswa masih pasif dalam pembelajaran dan hanya menerima informasi dari guru. Hal ini sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh Samsinar, dkk (2015:92) bahwa “kurangnya rasa keingintahuan serta kurang kreatifnya siswa dalam mempelajari matematika, sehingga mengakibatkan siswa pasif dan cenderung belajar hanya dengan menghafal rumus saja tanpa mengetahui dari mana rumus tersebut diperoleh”.

Selain dari faktor siswa itu sendiri, model pembelajaran yang digunakan oleh guru belum mendukung kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Masalah yang terjadi selama proses pembelajaran yang diidentifikasi oleh peneliti di MTs Al-Jam'iyatul Washiliyah Tembung, yaitu model yang digunakan guru masih menggunakan pembelajaran konvensional dan menerapkan metode ceramah, guru menekankan kepada siswa untuk menghafal rumus-rumus yang diberikan dan menggunakannya untuk menyelesaikan soal-soal, proses pembelajaran yang diterapkan kurang membangun kreativitas siswa dalam berpikir kreatif. Dengan metode ceramah mengakibatkan pembelajaran kurang menarik, tidak menantang dan sulit mendapat target, yakni menggali kreatifitas siswa karena hampir semua aktivitas ada pada guru saja. Hal senada juga dikemukakan oleh Saragih dan Habeahan (2014:124) “pembelajaran matematika di Indonesia cenderung terbatas pada penguasaan materi pelajaran atau masih memiliki aspek kognitif tingkat rendah sehingga tidak mampu mengembangkan kreativitas siswa. Kemampuan berpikir kreatif siswa masih rendah. Konsekuensinya, kemampuan berpikir kreatif siswa tidak terbangun dengan baik”.

Oleh karena itu diperlukan pembelajaran yang berpusat pada siswa dan dapat menumbuh kembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Happy dan Widjajanti (2014:49) menyatakan bahwa: “Lemahnya kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis siswa dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Salah satu diantaranya adalah proses pembelajaran yang dilaksanakan. Pembelajaran matematika harus melibatkan siswa secara aktif serta memfasilitasi siswa untuk dapat menggunakan kemampuan berpikir kritis dan kreatifnya”.

Ada banyak model pembelajaran yang bisa digunakan dalam upaya menumbuh kembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis, salah satu model pembelajaran yang diduga akan sejalan dengan karakteristik matematika dan harapan kurikulum yang berlaku pada saat ini adalah model pembelajaran *Problem Based Learning*. PBL adalah model pembelajaran yang dirancang dengan memberikan permasalahan nyata kepada siswa pada awal pembelajaran dengan tujuan agar siswa dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri,

mengembangkan inkuiri, keterampilan berpikir tingkat tinggi, mengembangkan kemandirian, dan kepercayaan diri pada siswa (Machromah, 2016:144).

Pembelajaran dengan model Pembelajaran Berbasis Masalah adalah salah satu pembelajaran yang berpusat pada siswa sedangkan guru sebagai fasilitator. Menurut Sheryl (2009:1), Pembelajaran berbasis masalah sebagai metode pembelajaran, dibangun dengan ide konstruktivisme dan pendekatan pembelajaran berpusat pada siswa. Bila menggunakan pembelajaran berbasis masalah, guru membantu siswa fokus pada pemecahan masalah dalam konteks dunia nyata yang akan mendorong siswa untuk memikirkan situasi masalah ketika siswa mencoba untuk memecahkan masalah. Model pembelajaran ini dilakukan melalui kerjasama siswa dalam kelompok-kelompok kecil, menggunakan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa, guru bertindak sebagai fasilitator dan menggunakan situasi kehidupan nyata sebagai fokus pembelajaran. Siswa akan bekerja dalam kelompok untuk memecahkan masalah nyata dan kompleks yang akan mengembangkan pemecahan masalah keterampilan, penalaran, komunikasi, dan keterampilan evaluasi diri melalui pembelajaran berbasis masalah.

Pemilihan model PBL juga didasarkan karena model ini merupakan bagian pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk bekerja secara berkelompok untuk mencari solusi dari permasalahan dunia nyata. Dengan demikian siswa akan berpikir kreatif supaya permasalahan yang ada dapat terpecahkan. Dengan penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) mendorong siswa belajar secara aktif, mampu menuangkan ide-ide dan akan menyadari manfaat matematika karena tidak hanya berfokus pada topik tertentu yang sedang dipelajari.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul: **“Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dalam Pembelajaran Dengan Model *Problem Based Learning* Pada Siswa Kelas VIII MTs Al-Jam’iyatul Washiliyah Tembung T.A 2019/2020”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Siswa masih kesulitan dalam memahami dan mengerjakan soal matematika.

2. Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masih tergolong rendah.
3. Respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran masih rendah.
4. Kurang bervariasinya penggunaan model pembelajaran yang dilakukan oleh guru di kelas dengan tujuan meningkatkan kemampuan pemahaman matematis dan berpikir kreatif matematis siswa.
5. Guru belum sepenuhnya mengaplikasikan berbagai jenis model pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar, sehingga suasana proses belajar mengajar menjadi sangat membosankan dan membuat siswa menjadi malas berpikir.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas yang menjadi batasan masalah dalam penelitian ini adalah dalam pembelajaran kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VIII MTs Al-Jam'iyatul Washiliyah Tembung masih rendah dan Guru matematika kelas VIII MTs Al-Jam'iyatul Washiliyah Tembung belum menggunakan model *Problem Based Learning*.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah dikemukakan diatas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang dibelajarkan menggunakan model *Problem Based Learning*?
2. Bagaimana deskripsi proses jawaban siswa dalam dalam pembelajaran menggunakan *model Problem Based Learning*?
3. Apa saja kesulitan berpikir kreatif matematis siswa yang dibelajarkan dengan *model Problem Based Learning*.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang dibelajarkan menggunakan model *Problem Based Learning*.

2. Untuk mengetahui deskripsi proses jawaban siswa dalam pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning*.
3. Untuk mengetahui kesulitan berpikir kreatif matematis siswa yang dibelajarkan dengan model *Problem Based Learning*.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan akan memberikan manfaat secara teoritis maupun praktis. Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi sebagai sumbangan pemikiran dan bahan acuan bagi guru, pengelola, pengembang lembaga pendidikan, dan peneliti selanjutnya dalam mengkaji secara lebih mendalam tentang analisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan model *Problem Based Learning*. Secara praktis penelitian ini diharapkan:

1. Bagi Siswa, diharapkan melalui model *Problem Based Learning* (PBL) ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, khususnya dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang mereka temui pada pembelajaran matematika, dalam hal ini menyelesaikan soal matematika.
2. Bagi Guru, dengan penelitian ini diharapkan guru memahami betapa pentingnya mengembangkan kreativitas berpikir anak didik. Diharapkan juga hasil penelitian ini dijadikan model pembelajaran alternatif dalam pembelajaran matematika melalui *Problem Based Learning* (PBL).
3. Bagi Sekolah, hasil penelitian dapat memberikan peran dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah.
4. Bagi Peneliti, dapat memperluas wawasan dan pengalaman dalam menerapkan model pembelajaran modern matematika dengan menggunakan *Problem Based Learning* (PBL).

1.7 Definisi Operasional

Untuk menghindari adanya perbedaan penafsiran, perlu adanya penjelasan dari beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini. Beberapa konsep dan istilah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Berpikir merupakan aktivitas psikologis dalam sesuatu proses yang dialami untuk digunakan memecahkan masalah dalam situasi yang dihadapi.

2. Kreativitas adalah kemampuan seseorang untuk menciptakan sesuatu yang baru baik berupa ide atau gagasan, atau cara penyelesaian soal yang relatif berbeda dengan apa yang telah ada sebelumnya.
3. Berpikir kreatif adalah proses mental atau aktivitas menggunakan pikiran untuk mencari makna dan permasalahan terhadap sesuatu, pembentukan ide, membuat pertimbangan dan keputusan atau menyelesaikan masalah dan menemukan sebanyak-banyaknya jawaban atau penyelesaian yang mencerminkan adanya kelwesan, kelancaran, perincian secara kemampuan untuk mengembangkan atau memperkaya suatu gagasan.
4. Kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan individu untuk melihat masalah matematika dari berbagai segi dan menyelesaikannya dengan menggunakan berbagai cara sehingga dihasilkan ide-ide baru yang inovatif sebagai solusi dari pemecahan masalah matematika. Indikator penilaian kemampuan berpikir kreatif matematik yaitu kelancaran, keluwesan (fleksibilitas), orisinalitas, dan kerincian (elaborasi).
5. Model pembelajaran adalah suatu perencanaan yang digunakan sebagai pedoman dalam merancang pembelajaran dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar.
6. *Problem Based Learning* (PBL) merupakan suatu model pembelajaran yang didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan *otentik* dengan cara menyajikan suatu permasalahan, mengajukan pertanyaan-pertanyaan memfasilitasi penyelidikan, dan membuka dialog dengan mengintegrasikan konsep dan keterampilan dari berbagai disiplin ilmu. PBL memiliki lima fase utama, yaitu: (1) Mengarahkan siswa kepada masalah, (2) mempersiapkan siswa untuk belajar, (3) membantu penelitian mandiri dan kelompok, (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya dan bukti, dan (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.
7. Proses jawaban siswa adalah cara siswa menyelesaikan soal berpikir kreatif yang beragam dan bervariasi dengan langkah-langkah baik secara sistematis maupun tidak, sesuai dengan aspek dan indikator berpikir kreatif matematis.