

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Hakikat Matematika

1. Pengertian Matematika

Istilah matematika berasal dari kata Yunani “mathein” atau “manthenein”, yang artinya “mempelajari”. Mungkin juga, kata tersebut erat hubungannya dengan kata Sanskerta “medha” atau “widya” yang artinya “kepandaian”, “ketahuan”, atau “inteligensi”. Dengan demikian, istilah “matematika” lebih tepat digunakan daripada “ilmu pasti”. Karena, dengan menguasai matematika orang akan dapat belajar untuk mengatur jalan pemikirannya dan sekaligus belajar menambah kepandaiannya. Dengan kata lain, Belajar matematika sama halnya dengan belajar logika, karena kedudukan matematika dalam ilmu pengetahuan adalah sebagai ilmu dasar atau ilmu alat.¹⁶

Dalam proses belajar matematika juga terjadi proses berfikir, sebab seseorang dikatakan berfikir apabila orang itu melakukan kegiatan mental, dan orang yang belajar matematika mesti melakukan kegiatan mental. Dalam berfikir, orang menyusun hubungan-hubungan antara bagian-bagian informasi yang telah direkam dalam pikirannya sebagai pengertian-pengertian.

Matematika merupakan bahasa yang melambangkan serangkain makna dari pernyataan yang ingin kita sampaikan. Simbol-simbol matematika bersifat

¹⁶Moch.Masykur Dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2008), Hal 42

“artifasi” yang baru memiliki arti setelah sebuah makna diberikan kepadanya. Tanpa itu, matematika hanya merupakan kumpulan simbol dan rumus yang kering akan makna. Sehingga, tak heran jika banyak orang berkata bahwa X,Y,Z itu sama sekali tidak memiliki arti.

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin, dan mengembangkan daya pikir manusia. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini juga dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang dan matematika diskrit. Untuk menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan, diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini.¹⁷

2. Tujuan Pembelajaran Matematika

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin, dan mengembangkan daya pikir manusia. Perkembangan pesat di bidang teknologi dan informasi dan komunikasi dewasa ini juga dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang dan matematika diskrit. Atas dasar itu, pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik sejak sekolah dasar (SD), untuk membekali peserta didik

¹⁷Ibid., Hal 52

dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif dan kemampuan bekerja sama¹⁸.

Secara detail, dalam peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 22 Tahun 2006, dijelaskan bahwa tujuan pelajaran matematika disekolah adalah agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut :

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau logaritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola-pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengomunikasikan gagasan dengan symbol, table, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.¹⁹

B. Model Pembelajaran

Istilah model pembelajaran banyak dipergunakan dalam proseskegiatan pembelajaran. Model diartikan sebagai kerangka konseptualyang digunakan

¹⁸ Ibid...,hal 52

¹⁹ Ibid..., hal 53

sebagai pedoman dalam melakukan kegiatan.²⁰ Mills berpendapat bahwa model adalah bentuk representasi akurat sebagai proses aktual yang memungkinkan seseorang atau sekelompok orang mencoba bertindak berdasarkan model itu. Model merupakan interpretasi terhadap hasil observasi dan pengukuran yang diperoleh dari beberapa sistem.²¹

Pembelajaran dapat diartikan sebagai upaya sengaja dan bertujuan yang berfokus kepada kepentingan, karakteristik, dan kondisi orang lain agar peserta didik dapat belajar dengan efektif dan efisien.²² Literatur yang lain menjelaskan bahwa pembelajaran sebagai proses belajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreatifitas berfikir yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir peserta didik, serta dapat meningkatkan kemampuan untuk mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi pelajaran.²³

Berdasarkan definisi-definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah suatu bentuk atau langkah-langkah pembelajaran yang diterapkan kepada peserta didik di kelas maupun diluar kelas agar tujuan dari hasil belajar yang diharapkan dapat dicapai lebih efektif dan efisien. Dengan adanya model pembelajaran, guru dapat memberikan model pembelajaran yang membantu peserta didik untuk mendapatkan informasi, ide, keterampilan, cara

²⁰Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran Untuk Membantu Memecahkan Problematika Belajar dan Mengajar*, (Bandung: CV Alfabeta, 2005), hal. 175

²¹Agus Suprijono, *Cooperative ...* hal. 45

²²Muhammad Thobroni & Arif Mustofa, *Belajar & Pembelajaran*, (Jogjakarta: AR-Ruzz Media, 2013), hal. 41

²³Syaiful Sagala, *Konsep Dan Makna Pembelajaran...*, hal 62

berfikir, dan mengekspresikan ide ke dalam pembelajaran agar pembelajaran dapat berhasil.

C. Course Review Horay

Course Review Horay merupakan metode pembelajaran yang dapat menciptakan suasana kelas menjadi meriah dan menyenangkan karena setiap siswa yang dapat menjawab benar diwajibkan berteriak “horee!!” atau yel-yel lainnya yang disukai. Metode ini berusaha menguji pemahaman siswa dalam menjawab soal, di mana jawaban soal tersebut dituliskan pada kartu atau kotak yang telah dilengkapi nomor. Siswa atau kelompok yang memberi jawaban benar harus langsung berteriak “horee!!” atau menyanyikan yel-yel kelompoknya. Metode ini juga membantu siswa untuk memahami konsep dengan baik melalui diskusi kelompok.

Sintak langkah-langkah metode pembelajaran *Course Review Horay* adalah sebagai berikut²⁴ :

1. Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai
2. Guru menyajikan atau mendemonstrasikan materi sesuai topik dengan tanya jawab.
3. Guru membagi siswa dalam kelompok-kelompok
4. Untuk menguji pemahaman, siswa diminta membuat kartu atau kotak sesuai dengan kebutuhan. Kartu atau kotak tersebut kemudian diisi dengan nomor yang ditentukan guru.

²⁴ Anjar Aditya Pramadita Dan Mashuri, Riza Arifudin, *Keefektifan Model Pembelajaran Course Review Horray Terhadap Hasil Belajar Dan Minat Belajar Siswa*, vol 2 no. 2, Semarang 2013, 35

5. Guru membaca soal secara acak dan siswa menuliskan jawabannya di dalam kartu atau kotak yang nomornya disebutkan guru.
6. Setelah pembacaan soal dan jawaban siswa ditulis di dalam kartu atau kotak, guru dan siswa mendiskusikan soal yang telah diberikan tadi.
7. Bagi pertanyaan yang dijawab dengan benar, siswa memberi tanda check list (") dan langsung berteriak 'horee!!' atau menyanyikan yel-yelnya.
8. Nilai siswa dihitung dari jawaban yang benar dan yang banyak berteriak 'horee!!'.
9. Guru memberikan *reward* pada kelompok yang memperoleh nilai tertinggi atau yang paling sering memperoleh 'horree'²⁵.

Metode *Course Review Horay* memiliki beberapa kelebihan, antara lain : (1) Strukturnya yang menarik dan dapat mendorong siswa untuk dapat terjun ke dalamnya; (2) metode yang tidak monoton karena diselingi dengan hiburan, sehingga suasana tidak menegangkan; (4) *skill* kerja sama antarsiswa yang semakin terlatih. Meski demikian, metode ini juga memiliki kerugian-kerugian tertentu, misalnya: (1) penyamarataan nilai antara siswa pasif dan aktif; (2) adanya peluang untuk curang; dan (3) berisiko menggagu suasana belajar kelas lain.²⁶

²⁵Miftahul Huda, *model-model pengajaran dan pembelajaran*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014), hal 230

²⁶Ibid., hal 231

D. Minat Belajar

Secara sederhana, minat (interest) berarti kecenderungan dan keingintahuan yang tinggi atau keinginan yang besar terhadap sesuatu.²⁷ Minat adalah suatu rasa lebih suka dan rasa ketertarikan pada suatu hal atau aktivitas, tanpa ada yang menyuruh. Minat tidak dibawa sejak lahir, melainkan diperoleh kemudian. Minat terhadap sesuatu dipelajari dan mempengaruhi belajar selanjutnya serta mempengaruhi penerimaan minat-minat baru. Jadi minat terhadap sesuatu merupakan hasil belajar dan menyokong belajar selanjutnya. Walaupun minat terhadap sesuatu hal tidak merupakan hal yang hakiki untuk dapat mempelajari hal tersebut, asumsi umum menyatakan bahwa minat akan membantu seseorang mempelajarinya.²⁸

Minat belajar adalah aspek psikologi seseorang yang menampakkan diri dalam beberapa gejala, seperti: gairah, keinginan, perasaan suka untuk melakukan proses perubahan tingkah laku melalui berbagai kegiatan yang meliputi mencari pengetahuan dan pengalaman, dengan kata lain, minat belajar itu adalah perhatian, rasa suka, ketertarikan seseorang (siswa) terhadap belajar yang ditunjukkan melalui keantusiasannya, partisipasinya dan keaktifannya dalam belajar.²⁹

Minat besar pengaruhnya terhadap belajar, karena bila bahan pelajaran yang dipelajari tidak sesuai dengan minat siswa, siswa tidak akan belajar dengan sebaik-baiknya, karena tidak ada daya tarik baginya. Ia segan-segan untuk belajar, ia tidak memperoleh kepuasan dari pelajaran itu. Bahan pelajaran yang

²⁷Haryu Islamuddin, *Psikologi Pendidikan*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012), hal. 187

²⁸Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya...*, hal 180

²⁹Fathurrohman, Muhammad dan Sulistyorini, *Belajar & Pembelajaran...* hal. 174

menarik minat siswa, lebih mudah dipelajari dan disimpan, karena minat manambah kegiatan belajar.³⁰

Guru perlu sekali mengenal minat-minat muridnya, karena ini penting bagi guru untuk memilih bahan pelajaran, merancang pengalaman-pengalaman belajar, menentukan mereka kearah pengetahuan, dan untuk mendorong belajar mereka.³¹ Siswa akan terdorong untuk belajar manakala memiliki minat untuk belajar. Oleh sebab itu, mengembangkan minat belajar siswa merupakan salah satu teknik dalam mengembangkan motivasi belajar.³²

Motivasi sangat erat hubungannya dengan unsur minat. Motivasi muncul karena ada kebutuhan, begitu juga minat sehingga tepatlah kalau minat merupakan alat motivasi yang pokok. Proses belajar itu akan berjalan lancar kalau disertai dengan minat. Mengenai minat ini antara lain dapat dibangkitkan dengan cara sebagai berikut:³³

1. Membangkitkan adanya suatu kebutuhan
2. Menghubungkan dengan persoalan pengalaman yang lampau
3. Memberi kesempatan untuk mendapatkan hasil yang baik
4. Menggunakan berbagai macam bentuk mengajar.

Indikator minat belajar di antaranya³⁴ :

1. Perasaan senang

³⁰*Ibid*, hal. 57

³¹Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2011), hal. 105

³²Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2007), hal. 28

³³Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar-Mengajar*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 1986), hal. 94-95

³⁴Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung : PT Refika Aditama, 2015), hal 93

2. Ketertarikan untuk belajar
3. Menunjukkan perhatian saat belajar
4. Keterlibatan dalam belajar

Dalam konteks belajar dikelas, seorang guru atau pendidik lainnya perlu membangkitkan minat siswa agar tertarik terhadap materi pelajaran yang akan dihadapinya atau dipelajarinya. Untuk membangkitkan minat belajar tersebut, banyak cara selain diatas yang bisa digunakan, antara lain dengan membuat materi yang akan dipelajari semenarik mungkin dan tidak membosankan, desain pembelajaran yang membebaskan siswa mengeksplor apa yang dipelajari, melibatkan seluruh domain belajar siswa (kognitif, afektif, psikomotorik) sehingga siswa menjadi aktif dan diharapkan akan memperoleh hasil belajar secara maksimal.³⁵

E. Kreativitas

Salah satu kemampuan utama yang memegang peranan penting dalam kehidupan dan perkembangan manusia adalah kreativitas. Kemampuan ini banyak dilandasi oleh kemampuan intelektual, seperti inteligensi, bakat, dan kecakapan hasil belajar, tetapi juga didukung oleh faktor-faktor afektif dan psikomotor. Kreativitas merupakan kemampuan yang dimiliki seseorang untuk menemukan dan menciptakan hal baru, cara-cara baru, model baru yang berguna bagi dirinya dan bagi masyarakat. Hal baru itu tidak perlu selalu sesuatu yang sama sekali tidak pernah ada sebelumnya, unsur-unsurnya mungkin telah ada

³⁵Khanifatul, *Pembelajaran Inovatif, Strategi Mengelola Kelas Secara Efektif dan Menyenangkan*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2013), hal. 102

sebelumnya, tetapi individu menemukan kombinasi baru, hubungan baru, konstruk baru yang memiliki kualitas yang berbeda dengan keadaan sebelumnya. Jadi hal baru itu adalah sesuatu yang sifatnya inovatif.

Kreativitas adalah kemampuan : a) untuk membuat kombinasi baru, berdasarkan data, informasi atau unsur yang ada, b) berdasarkan data atau informasi yang tersedia, menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah, dimana penekanannya adalah pada kualitas, ketepatan dan keragaman jawaban, c) yang mencerminkan kelancaran, keluwesan dan orsinilitas dalam berfikir serta kemampuan untuk mengelaborasi suatu gagasan.

Kreativitas atau perbuatan kreatif banyak berhubungan dengan inteligensi. Seorang yang kreatif pada umumnya memiliki inteligensi yang cukup tinggi. Seorang yang tingkat inteligensinya rendah, maka kreativitasnya juga relatif kurang. Kreativitas juga berkenaan dengan kepribadian. Seorang yang kreatif adalah orang yang memiliki ciri-ciri kepribadian tertentu seperti : mandiri, bertanggung jawab, bekerja keras, motivasi tinggi, optimis, punya rasa ingin tahu yang besar, percaya diri, terbuka memiliki toleransi, kaya akan pemikiran, dll.

Wallas (1921) mengemukakan ada empat tahap perbuatan atau kegiatan kreatif ;

1. Tahap persiapan atau *preparation*, merupakan tahap awal berisi kegiatan pengenalan masalah, pengumpulan data-informasi yang relevan, melihat hubungan antara hipotesis dengan kaidah-kaidah yang ada. Tetapi belum sampai menemukan sesuatu, baru menjajagi kemungkinan-kemungkinan.

2. Tahap pematangan atau *incubation*, merupakan tahap menjelaskan, membatasi, membandingkan masalah. Dengan proses inkubasi atau pematangan ini diharapkan ada pemisahan mana hal-hal yang benar-benar penting dan mana yang tidak, mana yang relevan dan mana yang tidak.
3. Tahap pemahaman atau *illuminatio*, merupakan tahap mencari dan menemukan kunci pemecahan, menghimpun informasi dari luar untuk dianalisis dan disintesis, kemudian merumuskan beberapa keputusan.
4. Tahap pengetesan atau *verification*, merupakan tahap men-tes dan membuktikan hipotesis, apakah keputusan yang diambil itu tepat atau tidak.

Pengembangan kreativitas dapat dilakukan melalui proses belajar diskaver/inkuiri dan belajar bermakna, dan tidak dapat dilakukan hanya dengan kegiatan belajar yang bersifat ekspositori. Karena inti dari kreativitas adalah pengembangan kemampuan berfikir divergen dan bukan berfikir konvergen. Berfikir divergen adalah proses berfikir melihat sesuatu masalah dari berbagai sudut pandangan, atau menguraikan sesuatu masalah atas beberapa kemungkinan pemecahan. Untuk pengembangan kemampuan demikian guru perlu menciptakan situasi belajar-mengajar yang banyak memberi kesempatan kepada siswa untuk memecahkan masalah, melakukan beberapa percobaan, mengembangkan gagasan atau konsep-konsep siswa sendiri. situasi demikian menuntut pula sikap yang lebih demokratis, terbuka, bersahabat, percaya kepada siswa.³⁶

Taylor dan baron menyebut 4 aspek berbeda dalam mengkaji kreativitas, yaitu :

³⁶Nana Syaodih Sukamadinata, *Landasan Psikologi ...* Hal 105.

1. Produk kreatif
2. Proses kreatif
3. Pengembangan alat ukur kreativitas
4. Karakteristik personalitas dan motivasi orang kreatif.³⁷

Mooney membedakan 4 pendekatan dalam membahas kreativitas, yaitu produk yang diciptakan, proses penciptaan, individu pencipta, dan lingkungan yang menjadi asal penciptaan. Pemisahan ini bukan berarti memisah antara yang satu dengan yang lain, tetapi memberikan penekanan pada suatu aspek tertentu misalkan pada produk saja. Penekanan ini masih terkait dengan aspek yang lain. *Isaksen* menggambarkan 4 bidang kreativitas dalam diagram venn untuk menekankan sifat hubungan keempatnya. *Isaksen* menjelaskan bahwa apabila empat pendekatan itu digunakan secara bersama-sama, maka akan diperoleh keuntungan dalam meninjau kreativitas. Dengan kata lain, tinjauan kreativitas semakin lengkap dan menyeluruh.

Untuk memfokuskan kajian, banyak ahli yang menekankan pada satu definisi tertentu. Definisi kreativitas yang menekankan pada produk, misalnya *Hurlock* menyebutkan kreativitas menekankan pembuatan suatu yang baru dan berbeda. Hal ini dapat berupa kegiatan imajinatif atau sintesis pemikiran yang hasilnya tidak hanya perangkuman, mungkin mencakup pembentukan pola baru dan gabungan informasi yang diperoleh dari pengalaman sebelumnya dan pencangkokkan hubungan lama ke situasi yang baru dan mencakup pembentukan hubungan baru. *Evans* menjelaskan kreativitas adalah kemampuan untuk

³⁷ Tatag Yuli Eko Siswono, *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran Dan Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif...* Hal. 5

menemukan hubungan-hubungan baru, untuk melihat suatu subjek dari perspektif baru, dan untuk membentuk kombinasi baru dari dua atau lebih konsep yang sudah ada dalam pikiran.³⁸

Sternberg menjelaskan kreativitas yang menekankan pada aspek pribadi, yaitu kreativitas merupakan titik pertemuan yang khas antara 3 atribut psikologi, yaitu inteligensi, gaya kognitif, dan kepribadian/motivasi. Inteligensi meliputi kemampuan verbal, pemikiran lancar, pengetahuan perencanaan, perumusan masalah, penyusunan strategi, representasi mental, keterampilan pengambilan keputusan dan keseimbangan, dan integrasi intelektual secara umum. Gaya kognitif atau intelektual menunjukkan kelonggaran dan keterikatan pada konvensi menciptakan aturan sendiri, melakukan hal-hal dengan cara sendiri, menyukai masalah yang tidak terlalu berstruktur, merancang dan ketertarikan terhadap jabatan yang menuntuk kreativitas.³⁹

Dalam kaitan dengan tingkatan berpikir kreatif, maka hal yang selalu ikut di dalamnya adalah pencapaian kreativitas. Dalam pencapaian kreativitas seseorang tidak akan mungkin selalu sama, ada tingkatan tertentu. *De Bono* mendefinisikan 4 tingkat pencapaian dari perkembangan berpikir kreatif, yaitu kesadaran berpikir, observasi berpikir, strategi berpikir, dan refleksi pemikiran.⁴⁰

³⁸ Ibid., hal 7

³⁹ Ibid., hal 8

⁴⁰ Ibid.,hal 26

Tabel 2.1 Tingkat Kreativitas dari De Bono

<p>Tingkat 1: Kesadaran Berfikir Kesadaran atau pemikiran umum sebagai keterampilan. Kesiapan untuk memikirkan sesuatu. Kesiapan untuk menyelidiki suatu subjek tertentu.. Kesiapan untuk mendengarkan orang lain.</p>
<p>Tingkat 2: Pengamatan pemikiran. Pengamatan implikasi tindakan dan pilihan, pertimbangan pandangan teman sebaya, perbandingan alternative</p>
<p>Tingkat 3: Strategi Berpikir. penggunaan sejumlah alat berpikir, pengorganisasian pemikiran sebagai urutan langkah. Memperkuat rasa tujuan dalam berpikir.</p>
<p>Tingkat 4: Refleksi Berfikir. Penggunaan alat secara terstruktur, kesadaran yang jelas akan pemikiran reflektif. Penilaian pemikiran oleh pemikir sendiri. Merencanakan tugas berpikir dan metode untuk melakukannya</p>

Tingkat 1 merupakan tingkat kreativitas rendah, karena hanya mengekspresikan kesadaran dalam menyelesaikan tugas saja. Tingkat 2 merupakan tingkatan kreativitas yang lebih tinggi, karena menunjukkan adanya pengamatan terhadap implikasi pilihannya, seperti penggunaan komponen-komponen khusus atau algoritma penyusunan. Tingkat 3 merupakan tingkat lebih tinggi berikutnya, karena dituntut untuk memilih suatu strategi dan mengkoordinasikan antara bermacam-macam penjelasan dalam soal serta menyajikan urutan tindakan atau kondisi logis dari sistem tindakan. Tingkat 4 merupakan tingkat tertinggi karena harus menguji sifat-sifat produk final membandingkan dengan sekumpulan tujuan. Menjelaskan simpulan terhadap keberhasilan atau kesulitan selama proses pengembangan, dan memberi saran untuk meningkatkan perencanaan dan proses konstruksi.

Sehingga dari berbagai tingkatan tersebut, ada beberapa kriteria di dalamnya yang menunjukkan tiap-tiap tingkatan yang dicapai ketika kriteria-kriteria tersebut

mampu dipenuhi. *Gotoh* mengungkapkan penjenjangan kemampuan berpikir matematis dalam memecahkan masalah terdiri 3 tingkat yang dinamakan aktivitas empiris (informal), algoritmik (formal) dan konstruktif (kreatif).⁴¹

Tabel 2.2 Tingkat Berpikir Matematis dari *Gotoh*

<p>Tahap 1: Kegiatan atraktis (informal). Pada tahap ini, beberapa jenis aplikasi teknis atau praktis dari aturan prosedur matematika digunakan untuk memecahkan masalah tanpa kesadaran tertentu.</p>
<p>Tahap 2: Aktivitas algoritmik (formal). Pada tahap ini, teknik matematika digunakan secara eksplisit untuk melakukan operasi matematis, perhitungan, manipulasi dan pemecahan.</p>
<p>Tahap 3: Aktivitas konstruktif (kreatif). Pada tahap ini, pengambilan keputusan non-algoritmik dilakukan untuk mengatasi masalah non-rutin seperti masalah menemukan dan menyusun beberapa peraturan.</p>

Krulik dan *Rudnick* membuat penjenjangan penalaran yang merupakan bagian dari berpikir. Tingkatan itu diatas pengingatan (recall). Kategorinya yaitu berpikir dasar (*basic*), berpikir kritis (*critical*), dan berpikir kreatif.⁴² Dalam kategori tersebut, *Krulik* dan *Rudnick* menjelaskan secara mendetail penjenjangan kreativitas dari tiap kategori. Indikator dari tiap tingkat akan disajikan pada tabel berikut.

Tabel 2.3 Tingkat Penalaran (Berpikir) dari *Krulik* dan *Rudnick*

<p>Dasar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pahami konsep • Mengenal konsep saat muncul dalam setting
<p>Kritis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menguji, menghubungkan, dan mengevaluasi semua aspek situasi atau masalah • Fokus pada bagian situasi atau masalah • Mengumpulkan dan mengatur informasi • Memvalidasi dan menganalisis informasi • Menghubungi dan mengaitkan informasi yang telah dipelajari sebelumnya • Menggambar kesimpulan yang benar • Analitik dan bersifat refleksif

Tabel berlanjut...

⁴¹ Ibid., 27

⁴² Ibid., 29

Lanjutan tabel ...

<p>Kreatif</p> <ul style="list-style-type: none"> • Original, efektif, dan menghasilkan produk yang kompleks • Inventif • Memikirkan gagasan • Meningkatkan gagasan • Menapkan gagasan

Tingkat terendah dari berpikir adalah pengingatan (*recall*) yang tanpa disadari memasukkan keterampilan berpikir yang hampir otomatis dan refleksif. Misalnya mengingat operasi-operasi dasar dalam matematika atau mengingat rumus dalam matematika. Tingkat berikutnya adalah berpikir kritis, merupakan berpikir yang melibatkan menguji, menghubungkan, mengevaluasi semua aspek sebuah situasi atau masalah, mengumpulkan, mengorganisasikan, mengingat, dan menganalisis informasi. Berpikir kritis juga merupakan kemampuan untuk membaca dengan pemahaman dan mengidentifikasi materi-materi yang diperlukan. Tingkat tertinggi adalah berpikir kreatif merupakan pemikiran yang bersifat keaslian, dan reflektif serta menghasilkan suatu produk yang kompleks. Kemampuan berpikir kreatif tidak hanya meningkatkan kecakapan akademik, tetapi juga kecakapan personal (kesadaran diri dan keterampilan berpikir), dan sosial.⁴³

Sesuai dengan yang telah dirangkum oleh *Tatag Yuli Eko Siswono*. Pada dasarnya untuk memfokuskan kreativitas, kriteria didasarkan pada produk berpikir kreatif yang memperhatikan aspek kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan.⁴⁴

Silver memberikan indikator untuk menilai kemampuan berpikir kreatif (kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan).⁴⁵

⁴³ Ibid., hal 30

⁴⁴ Ibid., hal 31

Tabel 2.4 Hubungan Komponen Kreativitas dengan Menyelesaikan Soal

Komponen Kreativitas	Komponen Kreativitas
Kefasihan	Kefasihan mengacu pada banyaknya ide-ide yang dibuat dalam merespon sebuah perintah, sehingga siswa menyelesaikan masalah dengan bermacam-macam interpretasi, dan mampu menyampaikan ide-ide tersebut.
Fleksibilitas	Siswa memecahkan masalah dalam satu cara, kemudian dengan menggunakan cara lain. Siswa memadukan berbagai metode penyelesaian.
Kebaruan	Siswa memeriksa beberapa metode penyelesaian atau jawaban, kemudian membuat lainnya yang berbeda.

Dari ketiga komponen kreativitas pada tabel tersebut, maka muncul pengelompokan tingkat kreativitas seseorang. Tingkatan kreativitas tersebut terbentuk dari indikator penyusun di dalamnya, dan pengambilan indikator tersebut berasal dari komponen kreativitas yang telah dijelaskan dalam tabel di atas. Sesuai dengan tingkatannya, kreativitas akan sangat dipengaruhi oleh indikator-indikator yang dimiliki setiap individu. Indikator dari tiap tingkat akan disajikan pada tabel berikut.

Tabel 2.5 Penjenjangan Berpikir Kreatif.⁴⁶

Tingkat	Karakteristik
Tingkat 4 (Sangat Kreatif)	Siswa mampu menunjukkan kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan. Atau kebaruan dan fleksibilitas saja dalam memecahkan masalah.
Tingkat 3 (Kreatif)	Siswa mampu menunjukkan kefasihan dan kebaruan. Atau kefasihan dan fleksibilitas dalam memecahkan masalah.

Tabel berlanjut...

⁴⁵ Silver, Edward A. *Fostering Creativity through Instruction Rich in Mathematical Problem Solving and Thinking in Problem Posing*, 1997.
<http://www.fiz.karlsruhe.de/fiz/publications/zdm>. Volume 29, Juni 1997, No. 3, Electronic Edition ISSN 1615-679X [24 Juni 2010], hal 75

⁴⁶ Tatag Yuli Eko Siswono, *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran Dan Pemecahan Masalah...* Hal. 31

Tabel berlanjut...

Tingkat	Karakteristik
Tingkat 2 (Cukup Kreatif)	Siswa mampu menunjukkan kebaruan atau fleksibilitas dalam memecahkan masalah.
Tingkat 1 (Kurang Kreatif)	Siswa mampu menunjukkan kefasihan dalam memecahkan masalah.
Tingkat 0 (Tidak Kreatif)	Siswa tidak mampu menunjukkan tiga aspek indikator berfikir kreatif.

Anak didik pada tingkat 4 mampu menyelesaikan suatu masalah dengan lebih dari satu alternatif jawaban atau mampu memunculkan beberapa cara baru untuk menemukan jawaban dengan fasih dan fleksibel. Jika anak didik hanya mampu mendapatkan satu jawaban yang baru tetapi dapat menyelesaikan dengan berbagai cara (fleksibel), maka masih dapat dikategorikan pada tingkatan 4.

Anak didik pada tingkat 3 mampu untuk menemukan suatu jawaban baru dengan fasih, tetapi tidak mampu memunculkan lebih dari satu alternatif jawaban atau tidak mampu memunculkan beberapa cara baru. Jika anak didik dapat menyusun cara yang berbeda (fleksibel) untuk mendapatkan jawaban yang beragam, meskipun jawaban tersebut tidak baru, maka masih dapat dikategorikan pada tingkatan 3.

Anak didik pada tingkat 2 mampu membuat suatu jawaban berbeda (baru) meskipun tidak fleksibel maupun fasih. Jika anak didik mampu menyusun berbagai cara penyelesaian yang berbeda meskipun tidak fasih dalam menjawab dan jawaban yang dihasilkan tidak baru, maka masih dapat dikategorikan pada tingkatan 2.

Anak didik pada tingkat 1 fasih dalam menyelesaikan masalah yang beragam, tetapi tidak mampu membuat jawaban yang berbeda (baru), dan tidak dapat menyelesaikan dengan cara yang berbeda.

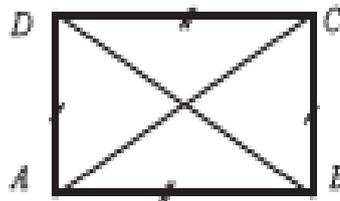
Anak didik pada tingkat 0 tidak mampu membuat alternatif jawaban maupun cara penyelesaian yang berbeda dengan lancar (fasih) dan fleksibel. Kesalahan penyelesaian suatu masalah disebabkan karena konsep yang terkait dengan masalah, tidak dipahami atau diingat dengan benar.

F. Segiempat dan Segitiga

1. Jenis-jenis Segiempat ⁴⁷

a. Persegi Panjang

Persegi panjang adalah segiempat yang memiliki dua pasang sisi sejajar dan sama panjang serta sisi-sisi yang berpotongan membentuk sudut 90° .



Gambar 2.1

Sifat-sifat Persegi Panjang:

- 1) Memiliki dua pasang ruas garis atau sisi sejajar.
- 2) Dua pasang sisi yang berhadapan sama panjang
- 3) Sisi-sisi yang berpotongan membentuk sudut 90° atau siku-siku

⁴⁷ Agung lukito dan sisworo, *matematika kurikulum 2013 revisi 2014*,(Jakarta: kementerian pendidikan dan kebudayaan,2014), hal 17

- 4) Memiliki dua buah diagonal bidang yang sama panjang. Diagonal bidang yaitu $AC = BD$

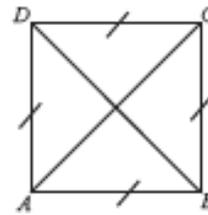
Rumus persegi panjang:

$$\text{Luas} = p \times l = pl$$

$$\text{Keliling} = 2(p + l) \text{ atau } K = 2p + 2l$$

b. Persegi

Persegi adalah persegi panjang yang semua sisinya sama panjang.



Gambar 2.2

Sifat-sifat persegi :

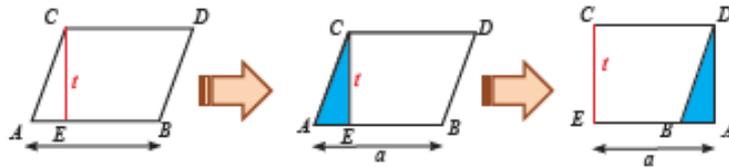
- 1) Mempunyai empat sisi yang sama panjang, yaitu AB, BC, CD, dan DA adalah sama.
- 2) Memiliki dua pasang sisi sejajar dan sama panjang. Sisi $AB \parallel CD$, sisi $BC \parallel AD$, dan panjang $AB = CD = BC = AD$.
- 3) Mempunyai empat buah sudut siku-siku. $m\angle A = m\angle B = m\angle C = m\angle D = 90^\circ$. Karena terdapat empat buah sudut dan tiap sudut besarnya 90° maka besar keempat sudut dalam persegi adalah 360° .
- 4) Memiliki dua diagonal bidang yang sama panjang. Diagonal bidang yaitu $AC = BD$.

Rumus Persegi :

$$\text{Luas} = p \times l = s \times s = s^2$$

$$\text{Keliling} = 2p + 2l = 2s + 2s = 4s$$

c. Jajargenjang



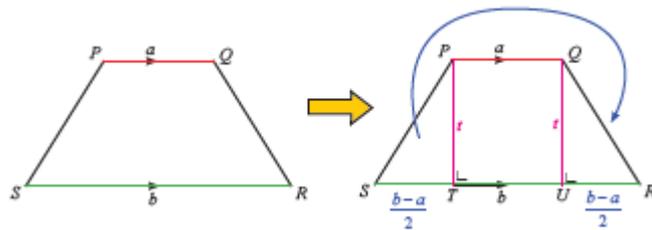
Gambar 2.3

Rumus Jajargenjang :

Luas jajargenjang: $L = a \times t$

Keliling Jajargenjang: $K = 2a + 2b$

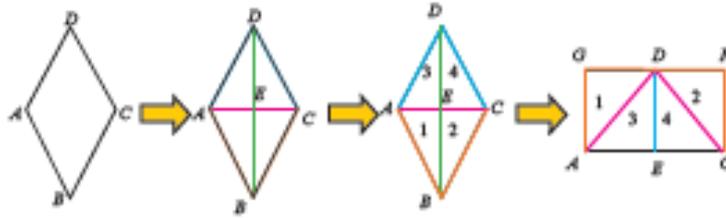
d. Trapesium



Gambar 2.4

Keliling trapesium diperoleh dengan menjumlahkan semua panjang sisinya, sehingga diperoleh keliling trapesium PQRS = SR + RQ + QP + PS atau $K = SR + RQ + QP + PS$. Luas Trapesium diperoleh dengan menjumlahkan dua sisi yang sejajar dibagi dua dan dikalikan dengan tinggi trapesium atau $L = \left(\frac{a+b}{2}\right) \times t$.

e. Belah ketupat



Gambar 2.5

Rumus Luas dan Keliling belah ketupat adalah:

$$L = \frac{d_1 \times d_2}{2}$$

$$K = 4s$$

Keterangan:

L = Luas belah ketupat

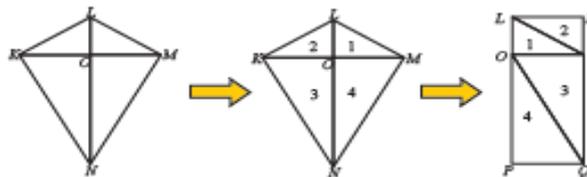
K = Keliling belah ketupat

d_1 = diagonal 1

d_2 = diagonal 2

s = sisi belah ketupat

f. Layang- layang



Gambar 2.6

Luas layang-layang = luas persegi LPQR

= Panjang x lebar

$$= LP \times PQ$$

$$= LN \times \frac{1}{2}KM$$

$$\text{Luas layang-layang} = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

$$\text{Sedangkan keliling layang-layang} = KL + LM + MN + NK$$

$$= 2 KL + 2NK$$

$$\text{Keliling layang-layang} = 2d_1 + 2d_2$$

2. Jenis-jenis Segitiga

a. Jenis Segitiga Ditinjau dari Panjang Sisi-sisinya

1) Segitiga samakaki

Segitiga samakaki adalah segitiga yang memiliki dua sisi sama panjang

2) Segitiga samasisi

Segitiga samasisi adalah segitiga yang ketiga sisinya sama panjang

3) Segitiga sembarang

Segitiga sembarang adalah segitiga yang ketiga sisinya tidak sama panjang

b. Jenis Segitiga Ditinjau dari Sudut-sudutnya

1) Segitiga Lancip

Segitiga lancip adalah segitiga yang ketiga sudutnya lancip (berukuran kurang dari 90°)

2) Segitiga Tumpul

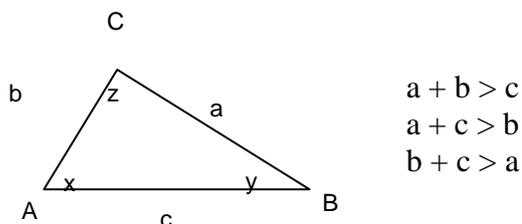
Segitiga tumpul adalah segitiga yang salah satu sudutnya tumpul (berukuran lebih dari 90°)

3) Segitiga Siku-siku

Segitiga siku-siku adalah segitiga yang salah satu sudutnya berukuran 90° .

3. Sifat-sifat Segitiga

Suatu segitiga dapat dilukis, jika jumlah panjang setiap dua sisinya lebih dari panjang sisi lainnya.



$$\begin{aligned} a + b &> c \\ a + c &> b \\ b + c &> a \end{aligned}$$

Gambar 2.7

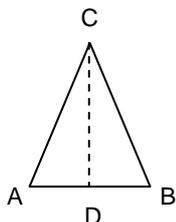
1) Sudut terkecil

Sisi di depan sudut terkecil dari suatu segitiga merupakan sisi terpendek pada segitiga tersebut. Pada segitiga di atas, sudut y adalah sudut terkecil, maka sisi $AC = b$ adalah sisi terpendek pada segitiga ABC .

2) Sudut terbesar

Sisi di depan sudut terbesar dari suatu segitiga merupakan sisi terpanjang pada segitiga tersebut. Pada segitiga di atas, sudut z adalah sudut terbesar, maka sisi $AB = c$ adalah sisi terpanjang pada segitiga ABC .

a. Sifat-sifat segitiga samakaki

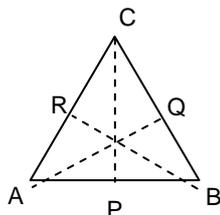


Sisi yang sama panjang yaitu AC dan BC disebut kaki $\triangle ABC$ dan sisi yang lain yaitu AB disebut alas $\triangle ABC$.

Gambar 2.8

- 1) Mempunyai dua sisi yang sama panjang $AC = BC$
- 2) Mempunyai dua sudut yang sama besar $\angle A = \angle B$
- 3) Mempunyai sebuah simetri lipat dengan sumbu simetri garis CD , yang tegak lurus garis AB

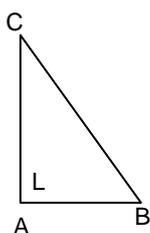
- 4) Tidak mempunyai simetri putar
 - 5) Mempunyai dua cara untuk dipasangkan menempati bingkainya
- b. Sifat-sifat segitiga samasisi



Gambar 2.9

- 1) Mempunyai tiga sisi yang sama panjang $AB = BC = CA$
 - 2) Mempunyai tiga sudut sama besar

$$\angle A = \angle B = \angle C = 60^\circ$$
 - 3) Mempunyai 3 simetri putar dan 3 simetri lipat dengan sumbu simetri adalah garis AQ, BR dan CP
 - 4) Mempunyai 6 cara untuk dipasangkan menempati bingkainya
- c. Sifat-sifat segitiga siku-siku



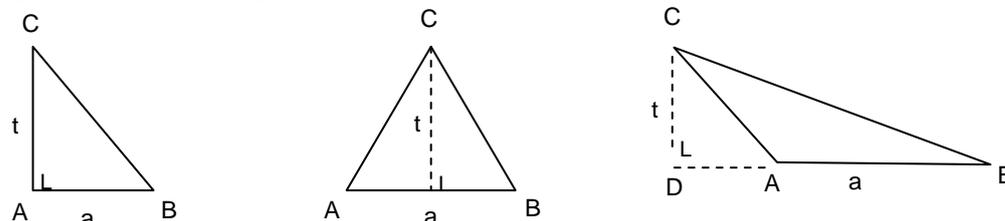
Gambar 2.10

- 1) Mempunyai dua sisi yang saling tegak lurus yaitu AB dan AC
- 2) Mempunyai sebuah sudut siku-siku yaitu

$$\angle A = 90^\circ$$
- 3) Tidak mempunyai simetri lipat

4) Tidak mempunyai simetri putar

4. Keliling dan Luas Segitiga



Gambar 2.11

Keliling adalah jumlah panjang ketiga sisinya.

$$\text{Keliling } \triangle ABC = AB + BC + CA$$

Luas segitiga adalah setengah dari hasil kali alas dengan tingginya.

$$\text{Luas } \triangle ABC = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi} = \frac{1}{2} \times a \times t$$

G. Penelitian Terdahulu

Setelah peneliti melakukan kajian pustaka tentang judul penelitian yang dilakukan oleh peneliti, ada beberapa hasil penelitian yang relevan yang dikaji oleh peneliti. Adapun penelitian terdahulu tersebut ditampilkan dalam tabel beserta persamaan dan perbedaan dengan penelitian sekarang, yaitu:

Tabel 2.6 Persamaan dan Perbedaan Peneliti Terdahulu dengan Penelitian Sekarang

No	Judul	persamaan	Perbedaan
1	Penerapan Model <i>Course Review Horay</i> Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Materi Pokok Peristiwa Alam Siswa Kelas V MIN Tunggangri Kalidawir, Tulungagung	Instrument Tes	1. materi pelajaran IPA 2. jenis penelitian PTK 3. Lokasi Penelitian MIN Tunggangri Kalidawir, Tulungagung
2	Pengaruh Model Pembelajaran Inovatif Tipe <i>Course Review Horay</i> (CRH)	Instrumen Penelitian	1. materi 2. jenjang kelas 3. lokasi penelitian

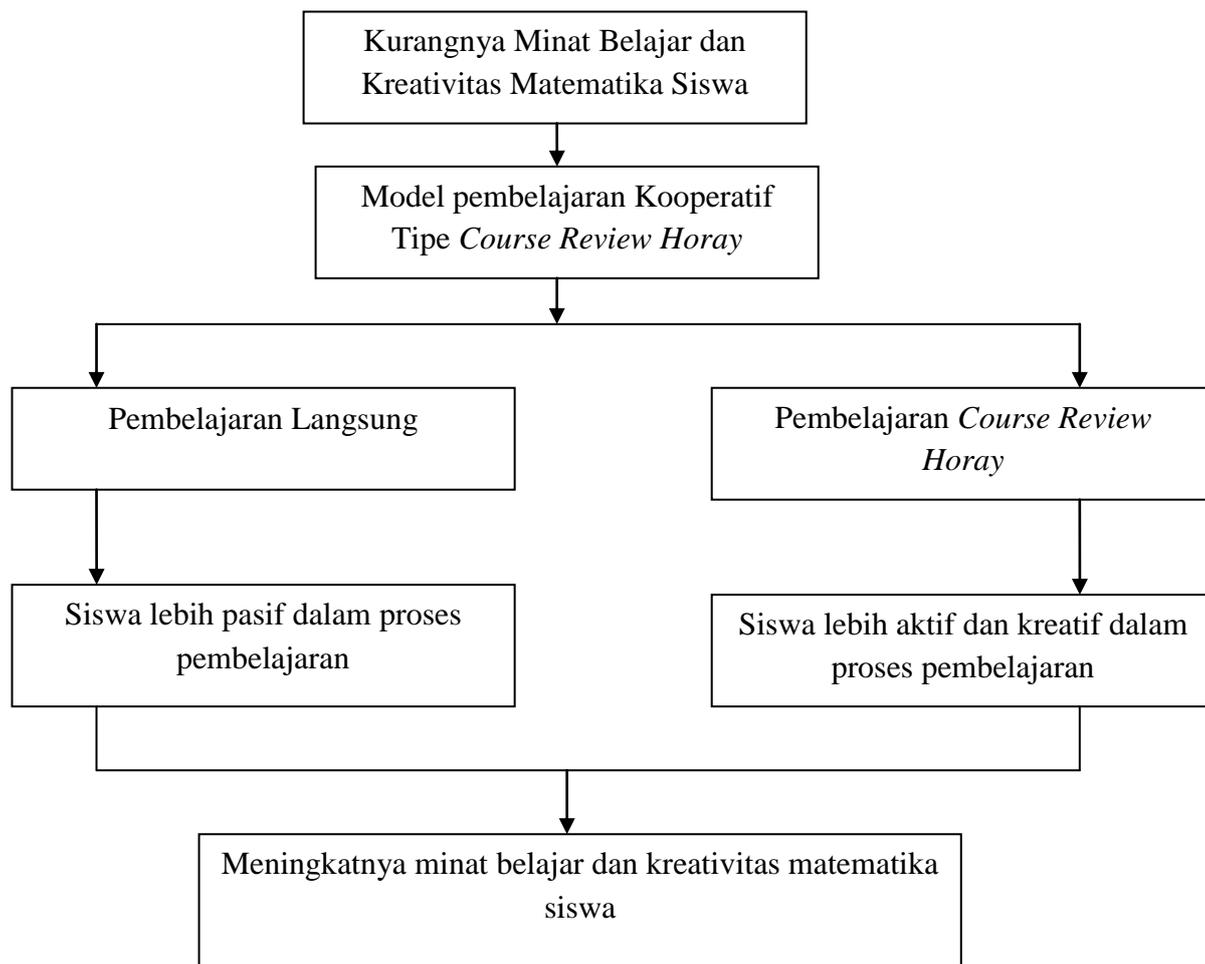
Tabel berlanjut ...

Lanjutan tabel ...

No	Judul	persamaan	Perbedaan
	Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Relasi Dan Fungsi Kelas VIII SMPN 2 Sumbergempol Tulungagung Tahun Ajaran 2015/2016		
3	Efektivitas Metode Pembelajaran Course Review Horay (CRH) Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika\Ud Materi Bangun Datar Anak Tunagrahita Ringan Kelas III Semester 2 Di SLB – C Setya Darma Surakarta Tahun Ajaran 2014 / 2015	Materi	1. sasaran 2. lokasi penelitian

H. Kerangka Konseptual atau Kerangka Berpikir Penelitian

Kerangka berfikir penelitian mengenai judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Course Review Horay* terhadap minat belajar dan kreativitas Matematika pada Materi Segiempat dan Segitiga siswa kelas VII di SMPN 3 Kedungwaru Tahun Ajaran 2017/2018”, peneliti menjelaskan kerangka berfikir penelitian melalui bagan sebagai berikut:



Bagan 2.1 Bagan Kerangka Berfikir

Kerangka berfikir dibuat untuk mempermudah mengetahui alur penelitian. Penelitian ini bermula pada suatu permasalahan yang terjadi di kelas saat kegiatan pembelajaran. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah-sekolah dengan jumlah mata pelajaran yang lebih banyak jika dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya. Sampai saat ini banyak yang beranggapan bahwa mata pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sulit dan rumit hal tersebut yang membuat matematika menjadi sesuatu yang menakutkan.

Pada dasarnya belajar matematika itu adalah belajar konsep, oleh karena itu kita perlu hati-hati dalam menanamkan konsep-konsep matematika kepada peserta didik. Dengan demikian seorang guru semestinya tidak keliru dalam mengajarkan konsep-konsep matematika, untuk itu maka diperlakukan pembelajaran yang lebih kreatif dan inovatif, bukan hanya sekedar hafalan atau mengingat saja, karena hal ini akan mudah dilupakan siswa.

Salah satu pembelajaran yang inovatif adalah model pembelajaran *Course Review Horay*. Didalam model pembelajaran ini pertama –tama yang dilakukan seorang guru adalah peserta didik dibagi menjadi 4 kelompok, kemudian peneliti meminta membuat kartu atau kotak. Kemudian diri dengan nomor yang ditentukan oleh peneliti, selanjutnya peneliti membaca soal secara acak dan peserta didik menuliskan jawabannya. Selanjutnya Peneliti dan peserta didik mendiskusikan soal yang telah diberikan tadi. Bagi pertanyaan yang benar, peserta didik memberikan tanda check list dan langsung berteriak horee!! Dan langkah yang terakhir peneliti memberikan reward pada kelompok yang memperoleh horee!! Terbanyak.

Model pembelajaran tersebut diterapkan pada satu kelas eksperimen dan memiliki kelas pembanding yaitu kelas kontrol. Oleh karena itu peneliti mengambil dua kelas untuk dijadikan penelitian yang nantinya akan menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari dua kelas tersebut dijadikan penelitian yang nantinya akan dibandingkan hasil minat belajar dan kreativitas matematika siswa. Diharapkan dengan menerapkan model pembelajaran tersebut dapat meningkatkan minat belajar dan kreativitas siswa tentang segiempat dan segitiga.