

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Kajian Teori

##### 1. Pembelajaran Matematika di SMA

###### a. Belajar

Menurut Nasution (2010:50) Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya (Wati Setiawati, 2015:12) . Tujuan seseorang belajar adalah ingin mendapatkan sesuatu yang belum dimiliki dan kemudian dikembangkan sesuai dengan kemampuan untuk mencapai kehidupan yang lebih baik atau tujuan yang telah diinginkan.

Menurut Herman Hudojo (2005:83) belajar merupakan proses dalam memperoleh pengetahuan baru sehingga mengakibatkan terjadinya perubahan tingkah laku. Perubahan tingkah laku dalam proses belajar terjadi karena interaksi dengan lingkungan. Chan & Judith (2005: 217) mengatakan bahwa :

*“learning is reciting. If we recite in then think it over, think it over then recite it, naturally it’ll become meaningful to us. If we recite it but don’t think over, we still won’t appreciate its meaning. If we think it over but don’t recite it, even though we might understand it, our understanding will be precarious”*. Artinya, belajar adalah membaca, jika kita membaca kemudian memikirkannya dan melafalkannya secara terus-

menerus akan menjadi berarti bagi kita. Jika kita membaca tetapi tidak memikirkan, kita tidak akan memahami maknanya. Jika kita memikirkan hal itu tetapi tidak mengucapkannya, maka kita sulit memahaminya.

Menurut Slameto (2003:20) belajar merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Menurut Endang Supartini (2001:5) belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan dengan lingkungannya, supaya terjadi perubahan perilaku atau pribadi kearah lebih baik.

Dari berbagai pendapat tentang pengertian belajar, dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan usaha perubahan tingkah laku yang bersifat permanen seseorang atau individu untuk mencapai suatu tujuan yaitu perubahan kearah yang lebih baik.

## **b. Pembelajaran**

Menurut Oemar Hamalik (2010:9) pembelajaran adalah prosedur dan metode yang ditempuh oleh pengajar untuk memberikan kemudahan bagi peserta didik untuk melakukan kegiatan belajar secara aktif dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran. Pembelajaran didefinisikan sebagai suatu sistem atau proses membelajarkan subjek didik yang direncanakan atau didesain, dilaksanakan, dan dievaluasi secara efektif dan efisien (Depdiknas 2004:7). Miguel & Juan (2007:1) mengatakan bahwa :

*“one goal for the teaching of mathematics is to channel everyday more technical scientific thinking at an earlier stage, as a mean for overcoming between the mathematics (formal) structure and cognitive progress”*. Artinya salah satu tujuan pengajaran matematika adalah membawa pemikiran sehari-hari menuju berpikir ilmiah sebagai sarana untuk menjembatani matematika formal dan kemajuan ilmu pengetahuan.

Menurut Erman Suherman (2003:9) menyatakan bahwa pembelajaran adalah proses pendidikan dalam lingkup persekolahan, sehingga arti proses pembelajaran adalah proses sosialisasi siswa dengan lingkungan sekolah, seperti guru dan teman sesama siswa.

Pembelajaran menurut W.S. Winkel (2002:6) pembelajaran adalah upaya menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, kompetensi, minat bakat, dan kebutuhan siswa yang beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dengan siswa serta antarsiswa.

Menurut Sugihartono (2012:81) pembelajaran merupakan suatu upaya yang dilakukan dengan sengaja oleh pendidik untuk menyampaikan ilmu pengetahuan, mengorganisasi dan menciptakan sistem lingkungan dengan berbagai metode sehingga siswa dapat melakukan kegiatan belajar secara efektif dan efisien serta dengan hasil optimal.

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar (Sisdiknas, 2003:2). Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia

nomor 41 tahun 2007 tentang Standar Proses menyebutkan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Proses belajar perlu melalui:

1. Perencanaan pembelajaran yang meliputi silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).
2. Pelaksanaan pembelajaran yang merupakan implementasi dari RPP dan meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup.
3. Penilaian pembelajaran yang dilakukan oleh guru terhadap hasil pembelajaran untuk mengukur tingkat pencapaian kompetensi peserta didik serta digunakan sebagai bahan penyusunan laporan kemajuan hasil belajar, dan memperbaiki proses pembelajaran.

Dari beberapa pengertian diatas, pembelajaran dapat disimpulkan sebagai suatu proses, interaksi dan sosialisasi yang diarahkan, disusun dan di evaluasi oleh seseorang dengan suatu metode atau prosedur dalam suatu lingkungan pendidikan sehingga menghasilkan perubahan pada pengetahuan dan tingkah laku untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran.

### c. Matematika di SMA

Menurut James (2003:19), mengatakan matematika adalah ilmu logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi kedalam tiga bidang yaitu Aljabar, Analisis, dan Geometri. Menurut Johnson dan Rising (2003:11) matematika adalah pola pikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logis.

Chambers (2008:9) menyatakan bahwa, "*Mathematics is the study of patterns abstracted from the world around us-so anything learn in maths has literally thousands of applications, in arts, sciences, finance, health and recreation*". Matematika adalah studi tentang pola diabstraksikan dari dunia sekitar kita, segala sesuatu yang yang kita pelajari di matematika memiliki ribuan aplikasi , dalam seni, ilmu, keuangan, kesehatan dan rekreasi.

Menurut Herman Hudojo (2005:103) pembelajaran matematika berarti pembelajaran tentang konsep-konsep dan struktur-struktur yang terdapat dalam bahasan yang dipelajari serta mencari hubungan-hubungan antara konsep-konsep dan struktur-struktur tersebut.

Menurut Dienes (2005:71) mengemukakan bahwa belajar matematika melibatkan suatu struktur hierarki dari konsep- konsep tingkat yang lebih tinggi yang dibentuk atas dasar apa yang telah terbentuk sebelumnya.

Menurut Wati Setiawati (2015:16) menyatakan pembelajaran matematika ditunjukkan untuk membina kemampuan siswa diantaranya dalam memahami konsep matematika, menggunakan penalaran, menyelesaikan masalah, mengkomunikasikan gagasan dan memahami sikap menghargai terhadap sikap matematika.

Menurut Utari Sumarno (2003:7) mengatakan pembelajaran matematika diarahkan untuk mengembangkan kemampuan berpikir matematis yang meliputi pemahaman, pemecahan masalah, penalaran, komunikasi, dan koreksi matematis, krisis serta sikap yang terbuka dan objektif.

Dari pengertian diatas, pembelajaran matematika dapat diartikan sebagai membina siswa untuk meningkatkan kemampuan dalam memahami konsep-konsep matematika, struktur- struktur, hubungan antara konsep, menggunakan penalaran, menyelesaikan masalah serta mengkomunikasikan gagasan dengan pola pikir matematis.

Tujuan pembelajaran matematika di SD/SMP/SMA (Nuryadi, 2009:30) adalah sebagai berikut:

- a. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep atau algoritma, secara luwes, akurat efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.
- b. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.

- c. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- d. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk menjelaskan keadaan atau masalah.

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) merupakan perpaduan Kurikulum Berbasis Kompetensi dan Kontektual yang salah satunya ditunjukkan untuk Sekolah Menengah Pertama, menyatakan bahwa potensi siswa harus dapat dikembangkan secara optimal dan didalam proses belajar matematika siswa dituntut untuk mampu:

- a. Melakukan kegiatan penelusuran pola dan hubungan.
- b. Mengembangkan kreatifitas dengan imajinasi, intuisi dan penemuannya.
- c. Melakukan kegiatan pemecahan masalah.
- d. Mengkomunikasikan pemikiran matematisnya kepada orang lain.

Untuk mencapai kemampuan tersebut perlu dikembangkan proses belajar matematika yang menyenangkan, memperhatikan keinginan siswa, membangun pengetahuan dari apa yang diketahui siswa, menciptakan suasana kelas yang mendukung kegiatan belajar, memberikan kegiatan yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, memberikan kegiatan yang menantang, menghargai setiap pencapaian (Nuryadi, 2009:32).

Berdasarkan kurikulum diatas dapat dikatakan bahwa guru dalam melakukan pembelajaran matematika harus bisa membuat situasi yang menyenangkan. Sehingga siswa memiliki kemampuan memahami konsep, menyelesaikan masalah sistematis, mengaitkan matematika dengan kehidupan sehari-hari, memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam mempelajari matematika. Pembelajaran matematika di SMA dalam penelitian ini adalah meliputi Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) sebagai berikut;

a. Standar Kompetensi

Menghitung nilai limit fungsi aljabar yang mendekati tak hingga dan limit fungsi trigonometri.

b. Kompetensi Dasar

Kompetensi Dasar yang harus dipenuhi adalah untuk menghitung nilai limit fungsi aljabar yang mendekati tak hingga dengan cara membagikan dengan pangkat tinggi dan mengalikan dengan faktor sekawan serta dapat menyelesaikan soal limit fungsi yang mendekati tak hingga serta dengan menghitung limit fungsi trigonometri (sin, cos dan tan) pada teorema penyelesaian.



## **2. Kedisiplinan belajar**

Menurut Elizabeth B. Hurlock (2005:82) mengatakan bahwa disiplin berasal dari kata yang sama dengan “disciple”, yakni seorang yang belajar dari atau secara sukarela mengikuti seorang pemimpin. Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa disiplin adalah cara masyarakat mengajar anak perilaku moral yang disetujui oleh kelompok dimana anak itu berada. Tujuan disiplin adalah membentuk perilaku sedemikian rupa hingga anak akan sesuai dengan peran-peran yang ditetapkan kelompok budaya, tempat individu itu diidentifikasi.

Menurut Prijodarminto (1992:23) mengatakan bahwa disiplin adalah suatu kondisi yang tercipta dan terbentuk melalui proses dari serangkaian perilaku yang menunjukkan nilai-nilai ketaatan, kesenian, keteraturan dan atau ketertiban. Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa disiplin perpaduan antara sikap dengan sistem nilai budaya yang menjadi pengarah dan pedoman untuk mewujudkan sikap mental berupa perbuatan atau tingkah laku.

Menurut Walgito (2004:167) mengatakan bahwa belajar merupakan suatu proses yang mengakibatkan adanya perubahan perilaku (change in behavior or performance). Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses, dimana individu setelah belajar akan mengalami perubahan di dalam perilakunya. Perubahan perilaku itu dapat aktual yakni nampak, tetapi akan bersifat potensial, yang tidak tampak pada saat itu, tetapi akan tampak dilain kesempatan.

Menurut Moenir (2010:94-96) “Disiplin adalah suatu bentuk ketaatan terhadap aturan, baik tertulis maupun tidak tertulis yang telah ditetapkan. Ada dua jenis disiplin yang sangat dominan sesuai dengan apa yang dikehendaki individu. Pertama disiplin dalam hal waktu dan disiplin kerjaatau perbuatan”. Dengan demikian kedua jenis disiplin yang dikemukakan oleh Moenir tersebut merupakan kesatuan yang tidak dapat dipisahkan serta saling mempengaruhi, contohnya apabila seorang anak hadir tepat waktu kesekolah tidak datang terlambat pada waktu jam pelajaran dimulai, tetapi ia tidak segera melakukan hal yang sesuai ketentuannya sebagai pelajar didalam kelas seperti tidak langsung membuka buku mata pelajarannya melainkan mengobrol dengan temannya tentunya ini akan merugikan anak itu sendiri, dengan demikian disiplin mendorong siswa belajar secara konkrit baik di sekolah maupun dirumah.

Menurut Gino, Suwarni, Suropto, Maryanto, Sutijan (1998:60) mengatakan bahwa belajar suatu kegiatan yang dapat menghasilkan perubahan tingkah laku, bukan potensial maupun aktual.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah perubahan yang berbentuk kemampun-kemampuan baru yang dimiliki dalam waktu yang relatif lama (konstan). Perubahan-perubahan tersebut terjadi karena usaha sadar yang dilakukan oleh individu yang sedang belajar. Jadi kedisiplinan belajar adalah suatu kondisi yang tercipta dan terbentuknya melalui proses dari serangkaian perilaku yang menunjukkan nilai-nilai ketaatan, keteraturan dan ketertiban untuk melakukan kegiatan

yang menghasilkan perubahan tingkah laku sebagai hasil dari belajar. Perubahan tingkahlaku tersebut terjadi karena usaha sadar yang dilakukan oleh individu yang sedang berkembang. Adapun indikator kedisiplinan siswa dalam pembelajaran matematika antara lain.

**Tabel 2. Indikator Kedisiplinan Siswa Dalam Belajar Matematika.**

<b>Kedisiplinan Belajar</b>	<b>Indikator</b>
1. Kepatuhan mengikuti proses belajar mengajar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mendengarkan guru saat pelajaran sedang berlangsung dan disiplin menggunakan waktu dengan baik saat guru menjelaskan pelajaran.</li> <li>b. Tidak meninggalkan kelas saat pelajaran berlangsung, sampai pelajaran berakhir.</li> <li>c. Mengerjakan tugas dengan baik penuh kedisiplinan dan tanggung jawab dalam mengerjakannya.</li> </ul>
2. Kepatuhan pada tata tertib sekolah.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Datang kesekolah tepat waktu sesuai waktu yang ditentukan.</li> <li>b. Menaati peraturan dan tata tertib yang telah dibuat oleh pihak sekolah.</li> <li>c. Bersikap hormat dan santun pada semua warga sekolah.</li> </ul>
3. Ketaatan pada jam belajar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Membuat jadwal pelajaran secara rutin untuk dapat disiplin dalam belajar sesuai jadwal yang dibuat.</li> <li>b. Menggunakan waktu belajar dengan 12 semaksimal mungkin.</li> <li>c. Tidak menunda-nunda dalam mengerjakan pekerjaan rumah yang diberikan oleh guru.</li> </ul>

Jadi, disiplin berperan penting dalam pembentukan dan perubahan perilaku seseorang. Disiplin menjadi prasyarat bagi pembentukan sikap, perilaku dan tata kehidupan kedisiplinan, yang akan mengantar seorang siswa sukses dalam belajar dan bekerja kelak (Walgito, 2004:167).

Menurut Tu'u (2004:38) ada 4 faktor-faktor yang mempengaruhi dan membentuk disiplin antara lain.

a. Kesadaran diri

Sebagai pemahaman diri bahwa disiplin penting bagi kebaikan dan keberhasilan dirinya. Selain itu kesadaran diri menjadi motif sangat kuat bagi terwujudnya disiplin. Disiplin yang terbentuk atas kesadaran diri akan kuat pengaruhnya dan akan lebih tahan lama dibandingkan dengan disiplin yang terbentuk karena unsur paksaan atau hukuman.

b. Pengikutan dan ketaatan

Sebagai langkah penerapan dan praktik atas peraturan-peraturan yang mengatur perilaku individunya. Hal ini sebagai kelanjutan dari adanya kesadaran diri yang dihasilkan oleh kemampuan dan kemauan diri yang kuat.

c. Alat pendidikan

Untuk mempengaruhi, mengubah, membina, dan membentuk perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai yang ditentukan atau diajarkan.

d. Hukuman

Seseorang yang taat pada aturan cenderung disebabkan karena dua hal, yang pertama karena adanya kesadaran diri, kemudian yang kedua karena adanya hukuman. Hukuman akan menyadarkan, mengoreksi,

dan meluruskan yang salah, sehingga orang kembali pada perilaku yang sesuai dengan harapan.

Dari pengertian diatas kedisiplinan belajar adalah suatu kondisi yang tercipta dan terbentuknya melalui proses dari serangkaian perilaku yang menunjukkan nilai-nilai ketaatan, keteraturan dan ketertiban untuk melakukan kegiatan yang menghasilkan perubahan tingkah laku sebagai hasil dari belajar.

### **3. Prestasi belajar**

Menurut Hamalik (2001:103) Prestasi belajar adalah penguasaan pengetahuan atau keterampilan yang dikembangkan oleh mata pelajaran, lazimnya ditunjukkan dengan nilai tes atau angka yang diberikan oleh guru. Prestasi individu adalah hal-hal yang telah dicapai oleh seseorang yang disebut prestasi belajar.

Menurut Tirtonegoro (2001:43) prestasi belajar adalah penilaian hasil usaha kegiatan belajar yang dinyatakan dalam bentuk simbol, angka, huruf maupun kalimat yang dapat mencerminkan hasil yang sudah dicapai oleh setiap anak dalam periode tertentu.

Menurut Saifudzin Azwar (2000:90) prestasi belajar adalah hasil maksimal dari seseorang dalam menguasai materi-materi yang telah diajarkan. Prestasi belajar merupakan fungsi yang penting dari suatu pembelajaran.

Pengungkapan hasil belajar ideal meliputi segenap ranah psikologis yang berubah sebagai akibat pengalaman dan proses belajar siswa. Namun

demikian, pengungkapan perubahan tingkah laku seluruh ranah itu, khusus ranah rasa siswa sangat sulit. Hal ini disebabkan perubahan hasil belajar itu ada yang bersifat intangible (tidak dapat diraba). Oleh karena itu yang dapat dilakukan guru dalam hal ini adalah hanya mengambil cuplikan perubahan tingkah laku yang dianggap penting dan diharapkan dapat mencerminkan perubahan yang terjadi sebagai hasil belajar siswa, baik yang berdimensi cipta dan rasa maupun berdimensi karsa Muhibbin Syah (2010:148). Kunci pokok untuk memperoleh ukuran data hasil belajar siswa sebagaimana yang terurai diatas adalah mengetahui garis- garis besar indikator. Berikut indikator prestasi belajar siswa yang diadaptasi dari pedoman Muhibbin Syah (2010:148-149).

**Tabel 3. Indikator Prestasi Belajar matematika Siswa**

	<b>Jenis Prestasi</b>	<b>Indikator</b>	<b>Cara Evaluasi</b>
Ranah Cipta (kognitif)	1. Pengamatan	Dapat membandingkan	Tes tertulis
	2. Ingatan	Dapat menyebutkan	Tes lisan
	3. Pemahaman	Dapat menjelaskan	Tes lisan
	4. Penerapan	Dapat memberikan contoh	Tes tertulis
	5. Analisis	Dapat menguraikan	Tes tertulis
Ranah Cipta (Afektif)	1. Penerimaan	Menunjukkan sikap menerima	Observasi
	2. Sambutan	Ketersediaan partisipasi	Observasi
Ranah Karsa (Psikomotorik)	1. Kecakapan	Mengucapkan	Tes lisan

Setelah mengetahui indikator prestasi belajar diatas guru perlu pula mengetahui bagaimana menetapkan batas minimal keberhasilan belajar para siswanya. Hal ini sangat penting karena mempertimbangkan batas terendah prestasi siswa yang dianggap berhasil dalam arti luas bukanlah perkara mudah. Keberhasilan secara arti luas berarti keberhasilan yang meliputi ranah cipta, rasa, dan karsa siswa Muhibbin Syah (2010:150).

Menurut Ngalim Purwanto (2002:102) ada dua faktor yang mempengaruhi prestasi belajar yaitu:

- a) Faktor yang berasal internal (dari dalam siswa) yang meliputi fisiologis dan psikologis. Kondisi fisiologis anak meliputi kesehatan dan keadaan anak. Sedangkan kondisi psikologis anak meliputi tingkat kecerdasan/intelegensi siswa, sikap, minat, bakat, dan motivasi.
- b) Faktor yang berasal eksternal (dari luar siswa) meliputi faktor lingkungan sosial dan faktor lingkungan nonsosial. Faktor lingkungan sosial meliputi guru, staf administrasi, teman-teman dan masyarakat. Sedangkan faktor lingkungan nonsosial meliputi gedung sekolah, rumah, alat-alat belajar, cuaca, dan waktu belajar.

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar adalah hasil usaha anak setelah melalui kegiatan belajar yang menggambarkan penguasaan siswa terhadap materi pelajaran yang ditunjukkan dengan nilai tes atau angka nilai yang diberikan oleh guru dalam kurun waktu tertentu. Sedangkan prestasi belajar matematika adalah hasil yang diperoleh siswa selama mengikuti proses belajar

mengajar matematika dapat berupa pemahaman, pengetahuan dan keterampilan matematikanya.

#### **4. Creative Problem Solving (CPS)**

Model “*Creative Problem Solving*” (CPS) adalah suatu model pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah, yang diikuti dengan penguatan ketrampilan. Ketika dihadapkan dengan suatu pertanyaan, siswa dapat melakukan keterampilan memecahkan masalah untuk memilih dan mengembangkan tanggapannya. Tidak hanya dengan cara menghafal tanpa dipikir, keterampilan memecahkan masalah memperluas proses berpikir (Pepkin, 2004:1).

Menurut Karen Dika (2004:19) model CPS merupakan model pembelajaran yang berpusat pada keterampilan dalam pemecahan masalah dan diikuti dengan penguatan kreativitas, sehingga diharapkan dengan diterapkannya model Creative Problem Solving (CPS) dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan partisipasi siswa selama kegiatan belajar mengajar. Tujuan penelitian ini ialah untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan model CPS.

Menurut Totiana (2012:12) pembelajaran model Creative Problem Solving (CPS) mempunyai kelebihan antara lain memberikan kepada siswa memahami konsep dengan cara menyelesaikan suatu masalah, membuat siswa aktif dalam pembelajaran, mengembangkan kemampuan berpikir siswa dan membuat siswa dapat menerapkan pengetahuan yang sudah dimilikinya.



Creative problem solving atau pemecahan masalah secara kreatif maksudnya adalah segala cara yang dikerahkan oleh seseorang dalam berpikir dengan tujuan menyelesaikan suatu permasalahan secara kreatif (Suryosubroto, 2010:2). Dalam implementasinya, creative problem solving dilakukan melalui solusi kreatif.

Menurut Suryosubroto (2010:30) solusi kreatif sebagai upaya pemecahan masalah yang dilakukan melalui sikap dan pola pikir yang kreatif, memiliki banyak alternatif pemecahan masalah, terbuka dalam perbaikan, menumbuhkan kepercayaan diri, keberanian menyampaikan pendapat, berpikir divergen, dan fleksibel dalam upaya pemecahan masalah Creative problem solving dibangun atas tiga macam komponen, yaitu ketekunan, masalah, dan tantangan. Ketiga komponen tersebut dapat diimplementasikan secara sistemik dengan berbagai komponen pembelajaran. Suatu soal yang dianggap sebagai “masalah” adalah soal yang memerlukan keaslian berpikir tanpa adanya contoh penyelesaian sebelumnya. Masalah berbeda dengan soal latihan. Pada soal latihan, siswa telah mengetahui cara menyelesaikannya, karena telah jelas antara hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanyakan, dan biasanya telah ada contoh soal. Pada masalah siswa tidak tahu bagaimana cara menyelesaikannya, tetapi siswa tertarik dan tertantang untuk menyelesaikannya. Siswa menggunakan segenap pemikiran, memilih strategi pemecahannya, dan memproses hingga menemukan penyelesaian dari suatu masalah (Suyitno, 2000:34).

Adapun proses dari model pembelajaran CPS, terdiri dari langkah-langkah sebagai berikut :

a. Klarifikasi masalah

Klarifikasi masalah meliputi pemberian penjelasan kepada siswa tentang masalah yang diajukan, agar siswa dapat memahami tentang penyelesaian seperti apa yang diharapkan.

b. Pengungkapan Pendapat

Pada tahap ini siswa dibebaskan untuk mengungkapkan pendapat tentang berbagai macam strategi penyelesaian masalah.

c. Evaluasi dan Pemilihan

Pada tahap evaluasi dan pemilihan ini, setiap kelompok mendiskusikan pendapat-pendapat atau strategi-strategi mana yang cocok untuk menyelesaikan masalah.

d. Implementasi

Pada tahap ini siswa menentukan strategi mana yang dapat diambil untuk menyelesaikan masalah, kemudian menerapkannya sampai menemukan penyelesaian dari masalah tersebut (Pepkin, 2004:2). Dengan membiasakan siswa menggunakan langkah-langkah yang kreatif dalam memecahkan masalah, diharapkan dapat membantu siswa untuk mengatasi kesulitan dalam mempelajari matematika. Adapun kelebihan dan kelemahan yang dimiliki CPS antara lain:

Kelebihan model *Creative Problem Solving* (CPS) Pepkin (2012) adalah:

- 1) Siswa memiliki keterampilan memecahkan masalah.
- 2) Merangsang pengembangan kemampuan berfikir siswa secara kreatif, rasional, logis, dan menyeluruh.
- 3) Pendidikan di sekolah menjadi lebih relevan dengan kehidupan, khususnya dunia kerja.
- 4) Menimbulkan keberanian pada diri siswa untuk mengemukakan pendapat dan ide-idenya.

Kelemahan model *Creative Problem Solving* (CPS) Menurut Pepkin (2012) adalah:

- 1) Menentukan suatu masalah yang tingkat kesulitannya sesuai dengan tingkat berpikir siswa itu tidak mudah.
- 2) Mengubah kebiasaan siswa belajar dengan mendengarkan dan menerima informasi dari guru menjadi belajar yang banyak berpikir untuk memecahkan permasalahan secara individu maupun kelompok yang kadang-kadang memerlukan berbagai sumber belajar merupakan tantangan atau bahkan kesulitan bagi siswa.
- 3) Proses pembelajaran memerlukan waktu yang lama.
- 4) Kurang sistematis apabila metode ini diterapkan untuk menyampaikan bahan baru.

## 5. Bentuk limit fungsi aljabar

Dalam penelitian ini, pokok bahasan yang digunakan adalah bentuk limit fungsi aljabar. Bentuk limit fungsi aljabar merupakan salah satu pokok bahasan yang harus dipelajari siswa kelas XI SMA/MA. Bentuk limit fungsi aljabar dalam hal ini terdapat yaitu:

- a) Pengertian nilai limit fungsi aljabar yang mendekati tak hingga Limit fungsi  $f$  untuk  $x$  mendekati tak berhingga dinotasikan dengan  $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x)$ . Lambang " $\infty$ " digunakan untuk menyatakan nilai yang besar sekali atau nilai yang tak dapat ditentukan besarnya. Untuk menentukan limit mendekati tak hingga, limit fungsi untuk  $x$  mendekati  $\infty$  biasanya berbentuk  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{f(x)}{g(x)}$  atau  $\lim_{x \rightarrow \infty} (f(x) - g(x))$ . Untuk menentukan nilai limit tersebut dilakukan substitusi secara langsung. Apabila diperoleh nilai  $\frac{\infty}{\infty}$  atau  $(\infty - \infty)$  maka dengan membagi dengan pangkat tinggi dan mengalikan dengan faktor sekawan. Contoh:

1) membagi dengan pangkat tinggi :

$$\text{a. } \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^2+3}{4x^2+2x} = \frac{2+0}{4+0} = \frac{1}{2}$$

$$\text{b. } \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x+5}{3x^3+2x^2+1} = \frac{0}{3+0+0} = 0$$

$$\text{c. } \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{9x^2+1}{x-2} = \frac{9+0}{0+0} =$$

2) mengalikan dengan faktor sekawan

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \sqrt{2x-1} - \sqrt{2x+3} = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{-4}{\infty} =$$

b) Limit fungsi trigonometri

Rumus dasar limit fungsi trigonometri

1.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sin x}{x} = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x}{\sin x} = 1$
2.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\tan x}{x} = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x}{\tan x} = 1$
3.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \tan \theta \frac{\sin x}{\tan x} = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\tan x}{\sin x} = 1$
4.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sin x}{bx} = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{ax}{\sin bx} = \frac{a}{b}$
5.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\tan ax}{bx} = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{ax}{\sin bx} = \frac{a}{b}$
6.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sin ax}{\tan bx} = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\tan ax}{\sin bx} = \frac{a}{b}$
7.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sin ax}{\sin bx} = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\tan ax}{\tan bx} = \frac{a}{b}$

Contoh 1) .

1.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 5x}{x} = \lim_{x \rightarrow 0} \left( \frac{\sin 5x}{5x} \times 5 \right) = 5 \lim_{x \rightarrow 0} \left( \frac{\sin 5x}{5x} \times 5(1) \right) = 5$
2.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\tan 5x} = \lim_{x \rightarrow 0} \left( \frac{5x}{\tan 5x} \times \frac{1}{5} \right) = \frac{1}{5} \lim_{x \rightarrow 0} \frac{5x}{\tan 5x} = \frac{1}{5} (1) = \frac{1}{5}$
3.  $\lim_{x \rightarrow 0} x \cos x = \lim_{x \rightarrow 0} x \frac{1}{\tan x} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\tan x} =$

a. Sifat-sifat limit dengan teorema limit utama

$$c) \lim_{x \rightarrow a} k = k$$

$$d) \lim_{x \rightarrow a} x = a$$

$$e) \lim_{x \rightarrow a} k f(x) = k \lim_{x \rightarrow a} f(x)$$

$$f) \lim_{x \rightarrow a} (f(x) + g(x)) = \lim_{x \rightarrow a} f(x) + \lim_{x \rightarrow a} g(x)$$

$$g) \lim_{x \rightarrow a} \sqrt[n]{f(x)} = \lim_{x \rightarrow a} \sqrt[n]{f(x)} =$$

$$h) \lim_{x \rightarrow a} \frac{f(x)}{g(x)} = \lim_{x \rightarrow a} \frac{\lim_{x \rightarrow a} f(x)}{\lim_{x \rightarrow a} g(x)}$$

$$, \lim_{x \rightarrow a} g(x) \neq 0$$

$$i) \lim_{x \rightarrow a} (f(x))^n = (\lim_{x \rightarrow a} f(x))^n$$

Contoh

$$1. \lim_{x \rightarrow 1} (2x + 8) = 2(1) + 8 = 10$$

$$2. \lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt{2x+8}}{x} = \frac{\sqrt{16}}{4} = 1$$

$$3. \lim_{x \rightarrow 2} \frac{4x^3 - 2x^2 + 1}{3x^3 - 9} = \frac{4(2)^3 - 2(2)^2 + 1}{3(2)^3 - 9} = \frac{25}{15} = 1 \frac{2}{3}$$

## B. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan merupakan uraian yang sistematis tentang hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu yang terkait dengan penelitian yang dilakukan:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Dwi Astuti Novianti (2011) dengan judul “Peningkatkan Kedisiplinan dan Prestasi Belajar Matematika melalui Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) Pada Siswa Kelas XI SMA Muhammadiyah 4 Surakarta. Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa presentasi kedisiplinan belajar siswa pada siklus I sebesar 43,35%, prosentase belajar siswa menunjukkan bahwa pada siklus I skor rata-rata kelas sebesar 76,75% dengan prosentase ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 61,11% , sedangkan pada siklus II skor pada rata-rata kelas meningkat menjadi 87,35%, dengan prosentase ketuntasan belajar secara klasikal meningkat menjadi 88,24%. Skor rata-rata kelas mengalami peningkatan sebesar 10,60% sedangkan ketuntasan belajar secara klasikal mengalami prosentase peningkatan sebesar 27,13%.berdasarkan hasil penelitian tersebut maka disimpulkan bahwa model pembelajaran creative problem solving (CPS) dapat meningkatkan kedisiplinan dan prestasi belajar matematika pada siswa kelas XI SMA Muhammadiyah 4 Surakarta.
2. Adi Nur Cahyon (2011) dengan judul “Peningkatkan Kedisiplinan dan Prestasi Belajar Matematika melalui Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) Pada Siswa Kelas XI SMA Negeri Surakarta. Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa presentasi kedisiplinan belajar siswa

pada siklus I presentase banyaknya siswa yang tuntas belajar dengan sub pokok bahasan menentukan titik stasioner dari suatu fungsi dengan menggunakan turunan adalah 80,15%, sedangkan pada siklus II persentase banyaknya siswa yang tuntas belajar dengan sub pokok bahasan menentukan nilai maksimum dan minimum dari suatu fungsi dalam suatu interval tertutup menggunakan turunan adalah 100%. Menurut ketuntasan pembelajaran yang ditetapkan SMA Negeri Surakarta, pelaksanaan pembelajaran dikatakan dalam hal ini dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan CPS dalam penelitian ini berhasil.

3. Wiwin Kustiyani (2013) dengan judul pembelajar *Creative Problem Solving* (CPS) Untuk Meningkatkan Kedisiplinan dan Prestasi Belajar Matematika Siswa kelas X D SMA Negeri 2 Jakarta Semester II Tahun Akademik 2012/2013. Penggunaan model CPS melalui penelitian tindakan kelas ternyata dapat meningkatkan hasil belajar siswa khususnya materi Statistika di kelas X D SMA Negeri 2 Jakarta. Pada kondisi awal rata-rata hasil belajar siswa sebesar 58,76. Rata-rata hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 72,80. Rata-rata hasil belajar siswa pada siklus II meningkat menjadi 83 dengan persentase ketuntasan mencapai 94%.

Dalam penelitian ini terdapat kesamaan dalam menggunakan model pembelajaran, tetapi berbeda tempat, waktu, materi dan tujuam penelitian.

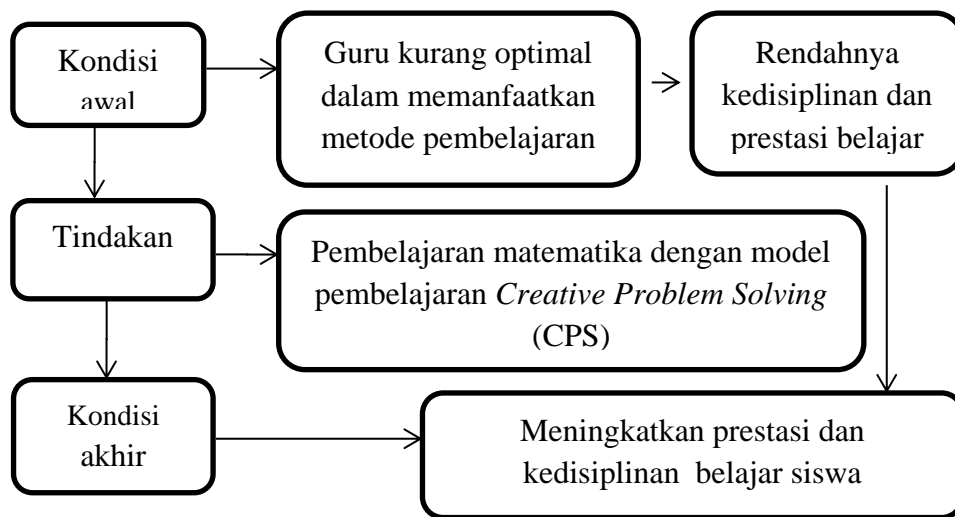


### C. Kerangka berpikir

Proses pembelajaran dikelas merupakan upaya yang sangat penting agar siswa mampu mencapai tujuan belajar yang nantinya akan terlihat dari pencapaian prestasi belajar siswa yang optimal. Namun dalam pembelajaran matematika yang diterapkan dikelas masih menggunakan metode ceramah, belum menerapkan model pembelajaran yang konvensional yaitu metode ceramah, belum menerapkan model pembelajaran yang menciptakan lingkungan belajar yang berdisiplin belajar dalam kegiatan pembelajaran. Kedisiplinan siswa yang rendah pada pembelajaran akan berpengaruh pada rendahnya pemahaman siswa terhadap suatu materi sehingga menyebabkan prestasi belajar siswa cenderung rendah.

Model pembelajaran matematika yang bervariasi akan membantu guru menciptakan kondisi yang efektif pada saat pembelajaran. Salah satu model yang dapat diterapkan adalah model pendekatan *Creative Problem Solving* (CPS). Pada model pendekatan pembelajaran ini, siswa dibagi dalam kelompok yang bersifat heterogen, setiap siswa dalam setiap kelompok terdapat nomor kelompok. Guru memberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya, setiap kelompok mengetahui jawabannya dan guru memanggil salah satu nomor, siswa dengan nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerjasama mereka. CPS menekankan siswa dalam satu kelompok dapat lebih menjaga kedisiplinan dalam belajar agar proses pembelajaran berjalan dengan dengan baik serta saling kerjasama untuk mencapai ketuntasan materi. Melalui model pendekatan *Crative Problem Solving* (CPS) diharapkan siswa

lebih berdisiplin dalam kegiatan pembelajaran dikelas, lebih mudah memahami materi pembelajaran dan mampu bekerjasama dengan anggota kelompok untuk mencapai prestasi belajar yang maksimal. Adapun bagan kerangka berfikir peneliti terhadap penelitian ini adalah sebagai berikut:



Bagan kerangka berfikir penelitian

#### D. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan uraian masalah yang ada diatas, maka hipotesis tindakan yang diajukan dalam penelitian yaitu:

1. Pendekatan CPS (*Creative Problem Solving*) dapat meningkatkan kedisiplinan belajar siswa kelas XI SMA Negeri 1 Imogiri.
2. Pendekatan CPS (*Creative Problem Solving*) dapat meningkatkan prestasi belajar siswa kelas XI SMA Negeri 1 Imogiri.
3. Pelaksanaan Pendekatan CPS (*Creative Problem Solving*) Pada siswa kelas XI IPA 2 SMA Negeri 1 Imogiri dalam meningkatkan kedisiplinan dan prestasi belajar matematika berjalan dengan lancar berkat kerjasama antara peneliti, guru dan siswa.