

BAB II KAJIAN TEORI

A. Model Pembelajaran Siswa Aktif

1. Pengertian Model Pembelajaran

Model juga biasa dikenal dengan istilah pola. Model atau pola biasanya digunakan sebagai acuan atau pedoman untuk membuat, merancang, atau melaksanakan sesuatu kegiatan agar hasilnya sesuai dengan yang diharapkan.¹ Dalam arti lain Model pembelajaran adalah seluruh rangkaian penyajian materi ajar yang meliputi segala aspek sebelum sedang dan sesudah pembelajaran yang dilakukan guru serta segala fasilitas yang terkait yang digunakan secara langsung atau tidak langsung dalam proses belajar mengajar.

Fungsi Model Pembelajaran adalah sebagai pedoman bagi pengajar dan para guru dalam melaksanakan pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa setiap model yang akan digunakan dalam pembelajaran menentukan perangkat yang dipakai dalam pembelajaran tersebut. Selain itu, model pembelajaran juga berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas belajar mengajar sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai

Model pembelajaran mempunyai empat ciri khusus yang tidak dimiliki oleh strategi atau prosedur tertentu. Keempat ciri tersebut ialah (1) rasional teoritik yang logis yang disusun oleh para pencipta atau pengembangnya, (2) landasan pemikiran tentang apa dan bagaimana siswa belajar (tujuan pembelajaran yang akan dicapai), (3) tingkah laku mengajar yang diperlukan agar model tersebut dapat dilaksanakan dengan berhasil; dan (4) lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan pembelajaran itu dapat tercapai. Kedua, model dapat berfungsi sebagai sarana komunikasi yang penting, apakah yang dibicarakan adalah tentang mengajar di kelas, atau praktek mengawasi siswa.²

¹ Indrawati, *Model Model Pembelajaran*. (Jember: FKIP Universitas Jember, 2011), 11

² Agus Krisno Budianto, *Sintaks 45 Metode Pembelajaran*. (Malang: UMM Press, 2016), 10

Dalam kegiatan belajar mengajar juga diperlukan suatu model agar pelaksanaan dan hasilnya efektif dan efisien. Pembelajaran pada hakikatnya merupakan suatu proses interaksi antara guru dengan siswa, baik interaksi secara langsung seperti kegiatan tatap muka maupun secara tidak langsung, yaitu dengan menggunakan berbagai media pembelajaran. Didasari oleh adanya perbedaan interaksi tersebut, maka kegiatan pembelajaran dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai pola pembelajaran. Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang di gunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku, film, computer, kurikulum dan lain-lain.³

Dalam pengertian lain Model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas yang lain.⁴

Model pembelajaran memiliki ciri-ciri sebagai berikut.

- a. Berdasarkan teori pendidikan dan teori belajar dari para ahli tertentu.
- b. Mumpunyai misi atau tujuan pendidikan tertentu.
- c. Dapat dijadikan pedoman untuk perbaikan kegiatan belajar mengajar di kelas.
- d. Memiliki bagian-bagian model yang dinamakan: (a) urutan langkah-langkah pembelajaran (*syntax*); (b) adanya prinsip-prinsip reaksi; (c) sistem sosial; dan (d) sistem pendukung.
- e. Memiliki dampak sebagai akibat terapan model pembelajaran.
- f. Membuat persiapan mengajar (desain instruksional) dengan pedoman model pembelajaran yang dipilih.⁵

Dengan demikian, merupakan hal yang sangat penting bagi para pengajar untuk mempelajari dan menambah wawasan tentang model pembelajaran yang telah diketahui. Karena dengan menguasai beberapa model pembelajaran, maka seorang guru dan dosen akan merasakan adanya kemudahan di

³ Helmiati, *Model Pembelajaran*. (Pekanbaru: Aswaja, 2012), 19

⁴ Nurdyansyah, *Inovasi Model Pembelajaran*. (Sidoarjo: Nizamia Learning Center, 2016), 34

⁵ Nurdyansyah, *Inovasi Model Pembelajaran*, 35

dalam pelaksanaan pembelajaran dikelas, sehingga tujuan pembelajaran yang hendak kita capai dalam proses pembelajaran dapat tercapai dan tuntas sesuai yang di harapkan.

2. Macam-macam Model Pembelajaran Siswa Aktif

a. Model Pembelajaran Kontekstual (*Contextual Teaching And Learning*)

Model pembelajaran kontekstual (*kontekstual teaching and learning*) merupakan proses pembelajaran yang holistik dan bertujuan membantu siswa untuk memahami makna materi ajar dan mengaitkannya dengan konteks kehidupan mereka sehari-hari.⁶

Belajar dalam CTL bukan hanya sekadar duduk, mendengarkan dan mencatat, tetapi belajar adalah proses berpengalaman secara langsung. Lebih jauh ia mengupas bahwa *Contextual Teaching And Learning* (CTL) adalah suatu strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk menemukan materi yang dipelajarinya dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata, sehingga siswa didorong untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka atau terjadi dalam hubungan yang erat dengan pengalaman sesungguhnya.

Pembelajaran CTL memiliki tujuh langkah yang mana secara garis besar langkah-langkah penerapan CTL dalam kelas itu adalah sebagai berikut.

- 1) Kembangkan pemikiran bahwa anak akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sendiri, menemukan sendiri dan mengkontruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan barunya.
- 2) Laksanakan sejauh mungkin kegiatan inquiri untuk semua topic
- 3) Kembangkan sifat ingin tahu siswa dengan bertanya
- 4) Ciptakan masyarakat belajar (belajar dalam kelompok)
- 5) Hadirkan model sebagai contoh pembelajaran
- 6) Lakukan refleksi di akhir pertemuan
- 7) Lakukan penilaian yang sebenarnya dengan berbagai cara.⁷

⁶ Nurdyansyah, *Inovasi Model Pembelajaran*. (Sidoarjo: Nizamia Learning Center, 2016), 35

⁷ <http://bumipendidik.blogspot.com/2014/07/model-pembelajaran-ctl-contextual.html>

Terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan bagi setiap guru manakala menggunakan pendekatan CTL:

- 1) Siswa dalam pembelajaran dipandang sebagai individu yang sedang berkembang. Kemampuan belajar seseorang akan dipengaruhi oleh tingkat perkembangan dan keluasaan pengalaman yang dimilikinya. Anak bukanlah orang dewasa dalam bentuk kecil, melainkan organisme yang sementara berada pada tahap tahap perkembangan. Kemampuan belajar akan sangat ditentukan oleh titik perkembangan dan pengalaman mereka. Dengan demikian, peran guru bukanlah sebagai instruktur atau penguasa yang memaksa kehendak melainkan guru adalah pembimbing siswa agar mereka dapat belajar sesuai dengan tahap perkembangannya.
- 2) Siswa memiliki kecenderungan untuk belajar hal-hal yang baru dan penuh tantangan. Kegemaran anak adalah mencoba hal-hal yang dianggap aneh dan baru. Oleh karena itulah belajar bagi mereka adalah mencoba memecahkan setiap persoalan yang menantang. Dengan demikian, guru berperan dalam memilih bahan-bahan belajar yang dianggap penting untuk dipelajari oleh siswa.
- 3) Belajar bagi siswa adalah proses mencari keterkaitan atau keterhubungan antara hal-hal yang baru dengan hal-hal yang sudah di ketahui. Dengan demikian, peranan guru adalah membantu agar setiap siswa mampu menemukan keterkaitan antara pengalaman baru dengan pengalaman sebelumnya.
- 4) Belajar bagi anak adalah proses penyempurnaan skema yang telah ada (asimilasi) atau proses pembentukan skema baru atau (akomodasi), dengan demikian tugas guru adalah memfasilitasi (mempelmadah) agar anak mampu melakukan proses asimilasi dan proses akomodasi.⁸

Sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem pembelajaran CTL adalah proses pendidikan yang bertujuan membantu siswa melihat makna dalam materi akademik yang mereka pelajari dengan jalan menghubungkan mata pelajaran akademik dengan isi kehidupan sehari-hari, yaitu dengan konteks kehidupan pribadi, sosial, dan budaya.

⁸ Amin Budiamin, *Jurnal Implementasi Pendekatan CTL*

Pembelajaran di sekolah seharusnya tidak hanya difokuskan pada pemberian (pembekalan) kemampuan pengetahuan yang bersifat teoretis saja, akan tetapi bagaimana agar pengalaman belajar yang dimiliki siswa senantiasa terkait dengan permasalahan-permasalahan aktual yang terjadi di lingkungannya. Dengan demikian, inti dari pendekatan CTL adalah keterkaitan setiap materi atau topik pembelajaran dengan kehidupan nyata.⁹

b. Model Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) merupakan model pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat hingga lima orang siswa dengan struktur kelompok bersifat heterogen. Konsep heterogen di sini adalah struktur kelompok yang memiliki perbedaan latar belakang kemampuan akademik, perbedaan jenis kelamin, perbedaan ras dan bahkan mungkin etnisitas. Hal ini diterapkan untuk melatih siswa menerima perbedaan dan bekerja dengan teman yang berbeda latar belakangnya.¹⁰

Model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai subjek pembelajaran dengan suasana kelas yang demokratis, yang saling membelajarkan memberi kesempatan peluang lebih besar dalam memberdayakan potensi siswa secara maksimal.

Para siswa dibagi dalam kelompok-kelompok kecil dan diarahkan untuk mempelajari materi yang telah ditentukan. Selain itu pembelajaran kooperatif untuk mempersiapkan siswa agar memiliki orientasi untuk bekerja dalam kelompok. Siswa tidak hanya mempelajari materi ,tetapi harus mempelajari keterampilan khusus yang disebut keterampilan kooperatif. Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran dimana sejumlah siswa sebagai anggota kelompok kecil yang ditingkat kemampuan berbeda. Dalam menyelesaikan tugas kelompoknya, setiap anggota kelompok harus saling bekerjasama dan saling membantu untuk memahami materi yang dipelajari, belajar

⁹ Nurdyansyah, *Inovasi Model Pembelajaran*. (Sidoarjo: Nizamia Learning Center, 2016), 36

¹⁰ Nurdyansyah, *Inovasi Model Pembelajaran*, 53

dikatakan belum selesai jika salah satu teman dalam kelompok menguasai bahan pelajaran tersebut.

Ciri ciri pembelajaran kooperatif. Di dalam pembelajaran kooperatif terdapat elemen-elemen yang berkaitan:

- 1) Saling ketergantungan positif
 Dalam pembelajaran kooperatif, guru menciptakan suasana yang mendorong agar siswa merasa saling membutuhkan atau yang biasa disebut dengan saling ketergantungan positif yang dapat dicapai melalui : saling ketergantungan mencapai tujuan, saling ketergantungan menyelesaikan tugas, saling ketergantungan bahan atau sumber, saling ketergantungan peran, saling ketergantungan hadiah.
2. Interaksi tatap muka
 Dengan hal ini dapat memaksa siswa saling bertatap muka sehingga mereka akan berdialog. Dialog tidak hanya dilakukan dengan guru tetapi dengan teman sebaya juga karena biasanya siswa akan lebih luwes, lebih mudah belajarnya dengan teman sebaya.¹¹

Model pembelajaran kooperatif memiliki kelebihan dan kekurangan yang dapat diuraikan sebagai berikut:

Kelebihan

- 1) Melalui pembelajaran kooperatif siswa tidak terlalu tergantung pada guru, tapi dapat menambah kemampuan berfikir sendiri, menemukan informasi dari berbagi sumber, dan belajar dari siswa yang lain.
- 2) Pembelajaran kooperatif dapat mengembangkan kemampuan mengungkapkan ide atau gagasan dengan kata-kata secara verbal dan membandingkannya dengan ide-ide orang lain.
- 3) Pembelajaran kooperatif dapat membantu anak untuk respek pada orang lain dan menyadari akan segala keterbatasannya serta menerima segala perbedaan.
- 4) Pembelajaran kooperatif dapat membantu memberdayakan setiap siswa untuk lebih bertanggung jawab dalam belajar.
- 5) Pembelajaran kooperatif merupakan strategi yang cukup ampuh untuk meningkatkan prestasi akademik sekaligus

¹¹<https://kurniawanbudi04.wordpress.com/2013/05/27/model-pembelajaran-kooperatif-cooperative-learning/>

kemampuan sosial, termasuk mengembangkan rasa harga diri, hubungan interpersonal yang positif dengan yang lain, mengembangkan keterampilan me-manage waktu, dan sikap positif terhadap sekolah.

- 6) Melalui pembelajaran kooperatif dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk menguji ide dan pemahamannya sendiri, menerima umpan balik. Siswa dapat berpraktik memecahkan masalah tanpa takut membuat kesalahan, karena keputusan yang dibuat adalah tanggung jawab kelompoknya.
- 7) Pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan kemampuan siswa menggunakan informasi dan kemampuan belajar abstrak menjadi nyata (riil).
- 8) Interaksi selama kooperatif berlangsung dapat meningkatkan motivasi dan memberikan rangsangan untuk berfikir. Hal ini berguna untuk proses pendidikan jangka panjang.

Kelemahan

- 1) Untuk memahami dan mengerti filosofis pembelajaran kooperatif membutuhkan waktu yang lama. Sebagai contoh siswa yang mempunyai kelebihan akan merasa terhambat oleh siswa yang mempunyai kemampuan kurang, akibatnya keadaan seperti ini dapat mengganggu iklim kerjasama dalam kelompok.
- 2) Ciri utama dari pembelajaran kooperatif adalah bahwa setiap saling membelajarkan. Oleh karena itu jika tanpa *peer teaching* yang efektif, bila dibandingkan dengan pembelajaran langsung dari guru, bisa terjadi cara belajar yang demikian apa yang harus dipelajari dan dipahami tidak dicapai oleh siswa.
- 3) Penilaian yang diberikan dalam pembelajaran kooperatif kepada hasil kelompok, namun guru perlu menyadari bahwa hasil atau presentasi yang diharapkan sebenarnya adalah hasil atau presentasi setiap individu siswa.
- 4) Keberhasilan pembelajaran kooperatif dalam upaya mengembangkan kesadaran berkelompok memerlukan periode waktu yang cukup panjang, dan ini tidak mungkin dicapai hanya dalam waktu satu atau beberapa kali penerapan strategi.
- 5) Walaupun kemampuan bekerja sama merupakan kemampuan yang sangat penting untuk siswa, akan

tetapi banyak aktivitas dalam kehidupan yang hanya didasarkan kepada kemampuan secara individu.¹²

c. Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Pemecahan masalah merupakan merupakan salah satu aspek utama dalam kurikulum matematika yang dibutuhkan siswa untuk menerapkan dan mengintegrasikan banyak konsep dan keterampilan matematika serta membuat keputusan yang sangat penting untuk pengembangan pemahaman konseptual. Kenyataannya, pembelajaran matematika di sekolah selama ini kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuannya dalam memecahkan masalah. Guru tidak membiasakan siswa untuk melatih melakukan pemecahan masalah ketika proses pembelajaran sehingga rata-rata persentase kemampuan pemecahan masalah termasuk kedalam kategori rendah. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika membutuhkan adanya inovasi dalam pembelajaran matematika, salah satunya dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Solving*.

Pembelajaran Berdasarkan Masalah (PBM) tidak dirancang untuk membantu guru memberikan informasi sebanyak-banyaknya kepadasiswa. Pembelajaran langsung dan ceramah lebih cocok untuk tujuan semacam ini. Model pembelajaran berdasarkan masalah utamanya dikembangkan untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir, pemecahan masalah, dan keterampilan intelektual; belajar berbagai peran orang dewasa melalui pelibatan mereka dalam pengalaman nyata atau simulasi; dan menjadi pembelajar yang otonom dan mandiri.¹³

Belajar berbasis masalah adalah interaksi antara stimulus dengan respon, merupakan hubungan antara dua arah belajar dan lingkungan. Pengalaman siswa yang diperoleh dari lingkungan akan menjadikan kepadanya bahan dan materi guna memperoleh pengertian serta bisa dijadikan pedoman dan tujuan belajarnya. Pembelajaran berbasis masalah adalah suatu kegiatan pembelajaran yang

¹²<http://modelmodelpembelajaran8.blogspot.com/2013/04/kelebihan-dan-kelemahan-model.html>

¹³ Moch. Agus Krisno Budiyanto, Sintaks 45 Metode Pembelajaran. (Malang: Universitas Muhammadiyah Malang, 2016), 13

berpusat pada masalah. Istilah berpusat berarti menjadi tema, unit, atau isi sebagai fokus utama belajar.¹⁴

Berbagai model pembelajaran yang diamanatkan dalam proses pembelajaran pada K13 yaitu pembelajaran *inquiry/discovery learning*, *project based learning*, dan berbasis masalah. Dalam metode tersebut dikenal dengan apa yang disebut *five steps of thinking*. Oleh karena itu, model ini juga sering disebut sebagai metode pemecahan masalah, dengan langkah-langkah: (1) merumuskan masalah, (2) menemukan beberapa alternatif pemecahan, (3) memilih alternatif yang terbaik, dan (4) mencoba memecahkan masalah dengan alternatif pilihan.¹⁵

Tahap Pemecahan Masalah dalam model ini dibagi menjadi beberapa tahapan, 1) Identifikasi permasalahan Memberi permasalahan kepada siswa Memahami permasalahan Membimbing siswa dalam mengidentifikasi permasalahan Melakukan identifikasi terhadap masalah yang dihadapi. 2) Representasi permasalahan Membantu siswa untuk merumuskan dan memahami masalah secara benar Merumuskan dan pengenalan permasalahan. 3) Perencanaan pemecahan Membimbing siswa melakukan perencanaan pemecahan masalah Melakukan perencanaan pemecahan masalah. 4) Menerapkan atau mengimplementasikan perencanaan Membimbing siswa menerapkan perencanaan yang telah dibuat Menerapkan rencana pemecahan masalah. 5) Menilai perencanaan Membimbing siswa dalam melakukan penilaian terhadap perencanaan pemecahan masalah Melakukan penilaian terhadap perencanaan pemecahan masalah 6. Menilai hasil pemecahan Membimbing siswa melakukan penilaian terhadap hasil pemecahan masalah Melakukan penilaian terhadap hasil pemecahan masalah

Pembelajaran Berbasis Masalah memusatkan pada masalah kehidupannya yang bermakna bagi siswa, peran guru menyajikan masalah, mengajukan pertanyaan dan memfasilitasi penyelidikan dan dialog. Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan inovasi dalam pembelajaran

¹⁴ Nurdyansyah, *Inovasi Model Pembelajaran*. (Sidoarjo: Nizamia Learning Center, 2016), 82

¹⁵ Sudirman dan Rosmini Maru, *Implementasi Model Model Pembelajaran*. (Makassar: UNM, 2016), 32

karena dalam PBM kemampuan berpikir siswa betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memberdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan.¹⁶

Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan inovasi dalam pembelajaran karena dalam PBM kemampuan berpikir siswa betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memberdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan. Proses pembelajaran di sekolah merupakan proses kependidikan yang terencana, terpadu, dan terkoordinasi secara sistematis dengan standar dan ukuran evaluasi yang jelas dan tegas. Oleh sebab itu, segala sesuatu yang berhubungan dengan proses pembelajaran di sekolah merupakan satu kesatuan utuh yang tidak mungkin bersifat terpisah dan acak. Kurikulum yang ada harus terhubung secara sistematis dengan metodologi pembelajaran yang digunakan, sedangkan metodologi pembelajarannya pun harus dirumuskan secara terperinci dan detail.¹⁷

Setiap model pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan, sebagaimana model Problem Based Learning (PBL) juga memiliki kelebihan dan kelemahan yang perlu di cermati untuk keberhasilan penggunaanya.

1) Kelebihan :

- a) Menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa.
- b) Meningkatkan motivasi dan aktivitas pembelajaran siswa.
- c) Membantu siswa dalam mentransfer pengetahuan siswa untuk memahami masalah dunia nyata.
- d) Membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan.

¹⁶ Eri Murniasih, 101 Tips Belajar Efektif dan Menyenangkan. (Semarang: P.T Sindur Press, 2010), 47

¹⁷ Jasa Ungguh Muliawan, 45 Model Pembelajaran Spektakuler, (Jogjakarta : Arruz Media, 2016), 15

- e) Mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan mengembangkan kemampuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru.
 - f) Memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata.
 - g) Mengembangkan minat siswa untuk secara terus menerus belajar sekalipun belajar pada pendidikan formal telah berakhir.
 - h) Memudahkan siswa dalam menguasai konsep-konsep yang dipelajari guna memecahkan masalah dunia nyata
- 2) Kelemahan
- Disamping kelebihan diatas, PBL juga memiliki kelemahan, diantaranya :
- a) Manakala siswa tidak memiliki niat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka akan merasa enggan untuk mencobanya.
 - b) Untuk sebagian siswa beranggapan bahwa tanpa pemahaman mengenai materi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah mengapa mereka harus berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka akan belajar apa yang mereka ingin pelajari

Dengan demikian, model pembelajaran sangat bermanfaat bagi guru untuk memberikan kerangka dan arah di dalam mengajar atau proses pembelajaran, sedangkan strategi sangat bermanfaat bagi guru sebagai siasat untuk mencapai tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien berdasarkan kerangka/model pembelajaran yang telah dipilihnya.

d. Model Pembelajaran PAKEM

PAKEM merupakan model pembelajaran dan menjadi pedoman dalam bertindak mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Dengan pelaksanaan pembelajaran PAKEM, diharapkan berkembangnya berbagai macam inovasi kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang partisipatif, aktif, kreatif, efektif, dan

menyenangkan.¹⁸ Dalam hal ini guru hanya berperan sebagai fasilitator, sehingga murid dapat beraktualisasi secara maksimal, ia dapat menggali dan mengeluarkan kemampuan terbaik dalam proses belajar.¹⁹ Dengan kata lain model pembelajaran PAKEM adalah sebuah model pembelajaran yang memungkinkan peserta didik terlibat dalam kegiatan pembelajaran yang beragam untuk mengembangkan keterampilan dan pemahaman dengan penekanan kepada belajar sambil bermain, sementara guru menggunakan berbagai sumber dan alat bantu belajar termasuk pemanfaatan lingkungan supaya pembelajaran lebih menarik, efektif dan menyenangkan.

Pakem yang merupakan singkatan dari pembelajaran aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan, merupakan sebuah model pembelajaran kontekstual yang melibatkan paling sedikit empat prinsip utama dalam proses pembelajarannya. *Pertama*, proses interaksi (siswa berinteraksi secara aktif dengan guru, rekan siswa, multimedia, referensi, lingkungan dan sebagainya). *Kedua*, proses komunikasi (siswa mengkomunikasikan pengalaman belajar mereka dengan guru dan rekan siswa lain melalui cerita, dialog atau melalui simulasi *role-play*). *Ketiga*, proses refleksi, (siswa memikirkan kembali tentang kebermaknaan apa yang mereka telah pelajari, dan apa yang mereka telah lakukan). *Keempat*, proses eksplorasi (siswa mengalami langsung dengan melibatkan semua indera melalui pengamatan, percobaan, penyelidikan dan wawancara).

Model pembelajaran PAKEM memiliki kelebihan dan kekurangan adalah sebagai berikut :

- 1) Kelebihan
 - a) Pakem merupakan pembelajaran yang mengembangkan kecakapan hidup
 - b) Dalam pakem siswa belajar bekerja sama
 - c) Pakem mendorong siswa menghasilkan karya kreatif

¹⁸ Jamal Ma'mur Asmani, *Jurus Jurus Belajar Efektif untuk SMP dan SMA*. (Jogjakarta: Diva Press, 2009), 64.

¹⁹ Nurdyansyah, *Inovasi Model Pembelajaran*. (Sidoarjo: Nizamia Learning Center, 2016), 105.

- d) Pakem mendorong siswa untuk terus maju mencapai sukses
 - e) Pakem menghargai potensi semua siswa
 - f) Program untuk meningkatkan pakem disekolah harus ditingkatkan kuantitas dan kualitasnya
 - g) Peserta didik akan lebih termotivasi untuk belajar karena adanya variasi dalam proses pembelajaran
 - h) Peserta didik dapat lebih mengembangkan dirinya
 - i) Peserta didik tidakjenuh dengan pembelajarn di kelas
 - j) Peserta didik dapat memecahkan permasalahan dengan memanfaatkan lingkungan sekitarnya
 - k) Mental dan fisik peserta didik akan terasah secara optimal²⁰
- 2) Kekurangan
- a) Membutuhkan dana, dalam pembelajaran yang PAKEM sering kita memakai media sehingga membutuhkan biaya yang lebih untuk menunjang proses pembelajaran
 - b) Pengembangan RPP, dalam pembelajaran PAKEM guru dituntut untuk kerja extra dalam pengembangan pembuatan RPP agar dapat menciptakan pembelajaran yang diinginkan
 - c) Manajemen kelas, dalam pembelajaran ini guru harus selalu dapat menciptakan suasana kelas yang kondusif dan menyenangkan
 - d) Kurangnya kreatifitas guru, dalam pembelajaran PAKEM guru cenderung malas untuk melakukan pembelajaran yang inovatif.

B. Model Problem Solving

1. Pengertian Problem Solving

Pemecahan masalah dapat menjadi pendekatan untuk mengetahui kemampuan berfikir siswa. Indikator berfikir dapat dilihat dari produksi divergen yang meliputi fleksibilitas, keaslian, dan kelayakan. Selain pemecahan masalah, pendekatan perumusan masalah juga dapat digunakan untuk mengetahui kemampuan berfikir siswa.²¹ Model pembelajaran

²⁰ Nurdyansyah, Inovasi *Model Pembelajaran*, 109

²¹ Nurdyansyah, Inovasi *Model Pembelajaran*, 31.

problem posing yaitu pertama perumusan soal dengan bahasa yang baku/standar atau perumusan kembali soal yang ada dengan beberapa perubahan agar sederhana dan dapat dikuasai, kedua, perumusan soal yang berkaitan dengan syarat-syarat pada soal yang dipecahkan dalam rangka mencari alternatif pemecahan atau alternatif soal yang masih relevan, dan ketiga, perumusan soal dari suatu situasi yang tersedia baik yang dilakukan sebelum, ketika, atau setelah mengerjakan soal.

Sistem Manajemen Model Pembelajaran Berbasis Masalah Guru mengarahkan siswa untuk mengajukan masalah yang menantang (sesuai dengan mata pelajaran masing-masing). Siswa mengajukan pertanyaan atau soal terhadap masalah yang telah dipilih oleh Guru dan siswa untuk dipecahkan. Siswa dan guru menelaan pertanyaan atau soal yang diajukan oleh siswa dalam hal jenis, tingkat keterselesaian dan kandungan informasi pertanyaan tersebut. Keseluruhan proses diarahkan untuk membantu siswa agar dapat mandiri dan percaya diri dalam melakukan kegiatan pemecahan masalah.²²

Kemampuan memecahkan masalah atau *problem solving* merupakan salah satu kemampuan sangat penting dalam kehidupan. Hampir semua ahli pendidikan, teknolog, dan futurolog menyebutkan *problem solving* merupakan salah satu kemampuan terpenting dalam kehidupan ke depan. Oleh karena itu, pendidikan mau tidak mau harus memberikan perhatian penuh terhadap pengembangan kemampuan tersebut. Bukankah secara umum pendidikan dimaknai sebagai upaya untuk membantu anak didik mengembangkan potensinya agar sukses menghadapi kehidupan di masa depan. Dengan kemampuan *problem solving* yang baik, diharapkan anak didik akan sukses mengarungi kehidupan di masa depan.²³

Penerapan model *problem solving* dapat dilakukan guru dengan beberapa cara

- a. Guru menjelaskan materi pelajaran kepada para siswa. Penggunaan alat peraga untuk memperjelas konsep sangat disarankan.
- b. Guru memberikan latihan soal secukupnya.

²² Sri Hayati, *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Kooperatif Learning*, (Yogyakarta : Graha Cendekia, 2017), 14

²³ Muchlas Samani, *Berpikir Tingkat Tinggi Problem Solving*, (Surabaya : Sarbikita Publishing, 2016), 11

- c. Siswa diminta mengajukan 1 atau 2 buah soal yang menantang, dan siswa yang bersangkutan harus mampu menyelesaikannya. Tugas ini dapat pula dilakukan secara kelompok.
- d. Pada pertemuan berikutnya, secara acak, guru menyuruh siswa untuk menyajikan soal temuannya di depan kelas. Dalam hal ini, guru dapat menentukan siswa secara selektif berdasarkan bobot soal yang diajukan oleh siswa.
- e. Guru memberikan tugas rumah secara individual.

Menurut Djamarah dan Zain model pembelajaran *problem solving* adalah model pembelajaran yang memberi peluang mahasiswa untuk memecahkan masalah secara mandiri sehingga mampu memperoleh konsep dan kemudian mampu menerapkan konsep yang telah diperolehnya untuk memecahkan masalah dalam bentuk lainnya.²⁴

Pembelajaran berdasarkan masalah memiliki tujuan membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan pemecahan masalah, belajar peranan orang dewasa yang autentik, dan Menjadi pembelajar yang mandiri. Model pembelajaran *problem solving* (metode pemecahan masalah) bukan hanya sekedar metode mengajar tetapi juga merupakan suatu metode berfikir, sebab dalam *problem solving* dapat menggunakan metode lain yang dimulai dari mencari data sampai kepada menarik kesimpulan. Tahap pelaksanaan pemecahan masalah haruslah direncanakan dengan baik, misalnya 1) apa saja kegiatan yang akan dilaksanakan dan bagaimana tahapannya, 2) siapa yang melaksanakan setiap tahapan tersebut dan bagaimana koordinasinya, 3) kapan kegiatan akan dimulai dan bagaimana jadwal kerjanya, 4) kapan kegiatan akan diselesaikan dan apa saja indikator milestone-nya, dan 5) apa saja kegiatan utama atau penting dalam proses itu dan bagaimana melaksanakannya.²⁵

Problem solving adalah kemampuan untuk menyelesaikan segala masalah dan mengambil keputusan yang sulit. *Problem solving* sendiri merupakan salah satu *soft skill* yang harus dimiliki oleh setiap orang karena sangat berguna saat sudah bekerja di sebuah perusahaan. Meskipun

²⁴ Irfan Taufan Asfar, *Model Pembelajaran Problem Posing dan Solving*, (Sukabumi : CV Jejak, 2018), 11

²⁵ Muchlas Samani, *Berpikir Tingkat Tinggi Problem Solving*, (Surabaya : Sarbikita Publishing, 2016), 32

cukup mudah diucapkan, tetapi sebenarnya *problem solving* akan sulit dilakukan. Pasalnya, Anda dituntut untuk memiliki pikiran positif dalam menghadapi masalah. Selain itu, *problem solving* juga membutuhkan kemampuan Anda untuk berpikir secara logis dan sistematis di saat sedang menghadapi masalah. Kemampuan *problem solving* sendiri sangat berkaitan dengan kemampuan lain yang melibatkan kemampuan menganalisa, mengeluarkan ide, mendengar, pengambilan keputusan, komunikasi, hingga kerja sama tim. Saat Anda memiliki beberapa kemampuan seperti yang telah disebutkan di atas, maka menemukan solusi dari masalah yang dihadapi akan bisa dilakukan lebih mudah. Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan inovasi dalam pembelajaran karena kemampuan berpikir siswa betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memberdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan. Dengan demikian model pembelajaran problem solving adalah model pembelajaran yang mengaktifkan dan melatih siswa untuk menghadapi berbagai masalah dan dapat mencari pemecahan masalah atau solusi dari permasalahan itu.

2. Model Pembelajaran Problem Solving

Model pembelajaran *problem solving* adalah model pembelajaran yang melibatkan aktivitas siswa dan juga kreativitas mereka dalam proses pembelajaran. Kedua model pembelajaran ini sama sama menitikberatkan pada pemecahan masalah, siswa diajak untuk aktif sehingga informasi tidak hanya dari guru, tetapi siswa juga dituntut untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuan baru mereka dengan informasi atau pengetahuan mereka sebelumnya.²⁶ Pada model pembelajaran *problem solving*, masalah yang diajukan berasal dari guru, sedangkan pada model pembelajaran *problem posing*, masalah yang diajukan berasal dari siswa sendiri.²⁷

Adapun interaksi antara *problem solving* dibagi menjadi beberapa fase atau tahapan sebagai berikut :

²⁶ Irfan Taufan Asfar, *Model Pembelajaran Problem Posing dan Solving*, (Sukabumi : CV Jejak, 2018), 28

²⁷ Irfan Taufan Asfar, *Model Pembelajaran Problem Posing dan Solving*, (Sukabumi : CV Jejak, 2018), 38

- a. Fase 1 : Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa
- b. Fase 2 : Mengorientasikan siswa pada masalah melalui pemecahan atau perumusan masalah dan mengorganisasikannya untuk belajar
- c. Fase 3 : Membimbing penyelesaian secara individu maupun kelompok
- d. Fase 4 : Menyajikan hasil penyelesaian pemecahan dan perumusan masalah.
- e. Fase 5 : Memeriksa pemahaman dan memberikan umpan balik sebagai evaluasi.²⁸

Pendekatan model pembelajaran berbasis masalah ini berkaitan dengan penggunaan kecerdasan dari dalam diri individu yang berada dalam sebuah kelompok/lingkungan untuk memecahkan masalah yang bermakna, relevan, dan kontekstual. Penerapan model pembelajaran berbasis masalah dalam pembelajaran menuntut kesiapan baik dari pihak guru yang harus berperan sebagai seorang fasilitator sekaligus sebagai pembimbing. Guru dituntut dapat memahami secara utuh dari setiap bagian dan konsep model pembelajaran berbasis masalah dan menjadi penengah yang mampu merangsang kemampuan berpikir siswa. Penguasaan pengetahuan dan keterampilan lebih efektif apabila individu, khususnya siswa dapat mengalaminya sendiri, bukan hanya menunggu materi dan informasi dari guru, tetapi berdasarkan pada usaha sendiri untuk menemukan pengetahuan dan keterampilan yang baru dan kemudian mengintegrasikannya dengan pengetahuan dan keterampilan yang sudah dimiliki sebelumnya.

3. Langkah-langkah Model Pembelajaran Problem Solving

langkah-langkah model Pembelajaran Berbasis Masalah adalah sebagai berikut:

- a. Orientasi siswa kepada masalah: guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, mengajukan fenomena atau demonstrasi atau cerita untuk memunculkan masalah, memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang dipilih.
- b. Mengorganisasikan siswa untuk belajar: guru membantu siswa untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.

²⁸ Irfan Taufan Asfar, *Model Pembelajaran Problem Posing dan Solving*, 32

- c. Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok: guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
- d. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya: guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video, dan model serta membantu mereka untuk berbagai tugas dengan temannya.
- e. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah: guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.²⁹

4. Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran Problem Solving

Model ini dapat menyajikan masalah otentik dan bermakna sehingga siswa dapat melakukan penyelidikan dan menemukan sendiri. Peranan guru dalam model ini adalah mengajukan masalah, memfasilitasi penyelidikan dan interaksi siswa. Model ini berdasarkan pada psikologi kognitif dan pandangan konstruktif mengenai belajar.³⁰ Model ini juga sesuai dengan prinsip-prinsip *Contextual Teaching And Learning* (CTL), yakni *inkuiri*, *konstruktivisme*, dan menekankan pada berpikir tingkat tinggi. Model pembelajaran ini memiliki sebagai berikut:

- a. Kelebihan:
 - 1) Realistik dengan kehidupan siswa;
 - 2) Konsep sesuai dengan kebutuhan siswa;
 - 3) Memupuk sifat inquiry siswa;
 - 4) Retensi konsep jadi kuat;
 - 5) Memupuk kemampuan Problem Solving.
- b. Kekurangan:
 - 1) Persiapan pembelajaran (alat, problem, konsep) yang kompleks;
 - 2) Sulitnya mencari problem yang relevan;
 - 3) Sering terjadi miss-konsepsi;
 - 4) Konsumsi waktu, dimana model ini memerlukan waktu yang cukup dalam penyelidikan. (Trianto, 2010: 98)

²⁹ Irfan Taufan Asfar, *Model Pembelajaran Problem Posing dan Solving*, (Sukabumi : CV Jejak, 2018), 62

³⁰ Sri Hayati, *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Kooperatif Learning*, (Yogyakarta : Graha Cendekia, 2017), 12

Dikutip dalam sumber lain kelebihan dan kelemahan model pembelajaran berbasis masalah tersebut adalah sebagai berikut ;

- a. Kelebihan *Problem Solving*
 - 1) Mendidik siswa untuk berpikir secara sistematis.
 - 2) Melatih siswa untuk mendesain suatu penemuan.
 - 3) Berpikir dan bertindak kreatif.
 - 4) Memecahkan masalah yang dihadapi secara realistis
 - 5) Mengidentifikasi dan melakukan penyelidikan.
 - 6) Menafsirkan dan mengevaluasi hasil pengamatan.
 - 7) Merangsang perkembangan kemajuan berfikir siswa untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan tepat.
 - 8) Dapat membuat pendidikan sekolah lebih relevan dengan kehidupan, khususnya dunia kerja
 - 9) Mampu mencari berbagai jalan keluar dari suatu kesulitan yang dihadapi.
 - 10) Belajar menganalisis suatu masalah dari berbagai aspek.
 - 11) Mendidik siswa percaya diri sendiri.³¹
- b. Kekurangn *Problem Solving*
 - 1) Memerlukan cukup banyak waktu.
 - 2) Melibatkan lebih banyak orang.
 - 3) Tidak semua materi pelajaran mengandung masalah.
 - 4) Memerlukan perencanaan yang teratur dan matang.
 - 5) Tidak efektif jika terdapat beberapa siswa yang pasif.³²

Dari uraian tentang kelebihan dan kekurangan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran melalui pendekatan PBM merupakan suatu rangkaian pendekatan kegiatan belajar yang diharapkan dapat memberdayakan siswa untuk menjadi seorang individu yang mandiri dan mampu menghadapi setiap permasalahan dalam hidupnya di kemudian hari. Dalam pelaksanaan pembelajaran, siswa dituntut terlibat aktif dalam mengikuti proses pembelajaran melalui diskusi kelompok

5. Tujuan Model Pembelajaran *Problem Solving*

Model pembelajaran *problem solving* adalah model yang mengutamakan pemecahan masalah dalam kegiatan belajar untuk memperkuat daya nalar yang digunakan oleh peserta didik

³¹ (<https://kelebihan> dan kelemahan pembelajaran dengan pendekatan problem-posing.).html

³² (<https://kelebihan> dan kelemahan pembelajaran dengan pendekatan problem-posing.).html

agar mendapatkan pemahaman yang lebih mendasar dari materi yang disampaikan. Metode *problem solving* adalah suatu model pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah yang diikuti dengan penguatan keterampilan. Dalam metode pembelajaran *problem solving*, pembelajaran tidak hanya difokuskan dalam upaya mendapatkan pengetahuan sebanyak-banyaknya. Justru bagaimana menggunakan segenap pengetahuan yang didapat tersebut adalah fokusnya. Siswa yang dapat mengerjakan atau dapat memecahkan masalah yang diberikan oleh guru dapat dikatakan telah menguasai pelajaran dengan baik.

Tujuan dari penggunaan model pembelajaran *problem solving* pada proses belajar mengajar untuk mengembangkan pembelajaran yang lebih menarik. Menurut A. M. Irfan model pembelajaran *problem solving* memberikan beberapa tujuan antara lain :

- a. Meningkatkan hasil belajar siswa terutama dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan materi yang dibahas. Hal tersebut sesuai dengan focus pembelajaran matematika sampai saat ini terdapat pada kurikulum yang menekankan pada kemampuan memecahkan masalah.
- b. Meningkatkan kemampuan siswa dalam berfikir tingkat tinggi yang didindikasikan dengan kefasihan, fleksibilitas, maupun kebaruan dalam memecahkan maupun mengajukan masalah matematika.
- c. Memberikan panduan yang kreatif bagi Anda untuk berfikir secara kreatif, solutif secara profesional, tepat sasaran, praktis serta menghasilkan kesimpulan yang benar dan realistis dan membuat keputusan yang tepat waktu.
- d. Membimbing Anda untuk memiliki kecerdasan prioritas dalam mengambil setiap keputusan, sehingga hasilnya signifikan & dapat diterima pihak pihak terkait.
- e. Pemahaman tentang memahami setiap masalah serta merubah paradigma pemecahan masalah.
- f. Mengulas tahapan yang harus dilakukan dalam menangani masalah termasuk menghindari kesalahan yang dapat terjadi selama proses penyelesaian masalah serta tahapan membuat keputusan solusi terbaik
- g. Memberikan panduan dalam mengimplementasikan alternatif solusi terbaik, menetapkan langkah efektif agar

- penyelesaian masalah dapat memberikan hasil terbaik dan mampu menghindari potensi masalah di kemudian hari
- h. Panduan dalam upaya menjadikan kegiatan penyelesaian masalah menjadi sebuah kegiatan/siklus permanen di area kerja.

6. Karakteristik Model Pembelajaran Pemecahan Masalah pada Pelajaran Matematika

Karakteristik matematika terletak pada kekhususan dalam mengkomunikasikan ide matematika melalui bahasa numeric. Bahasa numeric ini, memungkinkan seseorang dapat melakukan pengukuran secara kuantitatif. Sedangkan sifat kekuantitatifan dari matematika tersebut, dapat memberikan kemudahan bagi seseorang dalam menyikapi suatu masalah, itulah sebabnya matematika selalu memberikan jawaban yang lebih bersifat eksak dalam memecahkan masalah. Kriteria pola pikir matematika dalam hubungannya dengan pengajuan masalah dan pemecahan matematika meliputi: (1) memahami masalah, (2) keluar dari kemacetan, (3) mengidentifikasi kekeliruan, (4) meminimumkan pekerjaan menghitung dan menulis, (5) tekun, (6) siap mencari jalan lain, dan (7) mengajukan masalah, soal atau pertanyaan. Pengajuan masalah atau soal matematika dapat dilakukan melalui gambar, benda manipulatif, permainan, teorema atau

Dalam kenyataannya rata-rata siswa tidak terbiasa mengerjakan soal yang menuntut mereka untuk berfikir dalam memecahkan masalah kontekstual. Salah satu solusi dalam memecahkan persoalan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yaitu dengan penerapan model pembelajaran yang menekankan kepada peningkatan kemampuan yang tidak hanya melatih memecahkan masalah masalah dan juga melatih membentuk permasalahan sehingga akhirnya siswa terlatih dalam memecahkan persoalan yang beragam. Salah satu model pembelajaran yang digunakan yaitu model pembelajaran problem solving.³³

³³ Irfan Taufan Asfar, *Model Pembelajaran Problem Posing dan Solving*, (Sukabumi : CV Jejak, 2018), 34-36

C. Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian terdahulu yang dapat dijadikan rujukan penelitian ini adalah :

1. Skripsi yang ditulis oleh Hardita Citra Utama, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta tahun 2014, menulis skripsi dengan judul **“Pengaruh Pendekatan Problem Posing terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa”**.

Skripsi ini berisi tentang Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, maka dalam penelitian dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa yang diajarkan dengan pendekatan *problem posing* lebih tinggi daripada pemahaman konsep matematika siswa yang diajarkan dengan pendekatan ekspositori. Hal ini dapat dilihat dari hasil pengujian hipotesis dengan statistik uji t didapat bahwa rata-rata hasil tes pemahaman konsep matematika siswa yang diajarkan dengan pendekatan *problem posing* lebih tinggi dibandingkan siswa yang diajarkan dengan pendekatan ekspositori. Perbedaan ini dapat terjadi karena adanya kontribusi dari perlakuan yang diberikan selama proses pembelajaran. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan pada pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *problem posing* terhadap pemahaman konsep matematika siswa. Berdasarkan pengamatan aktifitas siswa selama proses pembelajaran dengan pendekatan *problem posing* cukup aktif dan sebagian besar siswa mau berpartisipasi dalam proses pembelajaran.

2. Jurnal Edukasi Matematika dan Sains, yang ditulis oleh Ulva Amalia Putri dengan judul **“Efektivitas Problem Based Learning dan Problem Solving Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik Kelas IV SD”**.

Jurnal ini berisi tentang Dari hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik penerapan model pembelajaran dengan PBL yang lebih lebih efektif jika dibandingkan dengan model pembelajaran *Problem Solving* dalam materi pembulatan dan penaksiran dua bilangan cacah maupun pecahan. Keberhasilan model pembelajaran PBL dapat dilihat dari rata-rata peningkatan nilai hasil postes menjadi 81,50 dengan skor N-gain yang

mengalami peningkatan sebesar 0,3714 termasuk dalam kategori sedang. Sedangkan model pembelajaran *Problem Solving* mengalami peningkatan rata-rata hasil postes menjadi 73,43 dengan nilai N-gain sebesar 0,3052 termasuk dalam kategori sedang. Kedua hasil tersebut meningkat dalam kategori sedang. Sehingga peningkatan lebih tinggi terjadi pada kelas eksperimen dengan model *Problem Based Learning*. Sehingga ditarik kesimpulan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada peserta didik kelas IV SD.

Hasil penelitian menunjukkan model pembelajaran PBL dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik kelas 4 SD, maka disarankan penggunaan model pembelajaran PBL dapat dibiasakan dan dikembangkan untuk pembelajaran matematika di kelas karena pembelajaran berbasis pemecahan masalah penting untuk membekali peserta didik agar terbiasa memecahkan masalah.

3. Jurnal Al Khawarizmi, Volume II yang ditulis oleh A. Ika Prasasti Abrar dengan judul “**Problem Posing dalam Pembelajaran Matematika**”.

Dalam pustaka pendidikan matematika, pengajuan masalah matematika mempunyai tiga pengertian, yakni:

- a. Pengajuan masalah adalah perumusan masalah matematika sederhana atau perumusan ulang masalah yang telah diberikan dengan beberapa cara dalam rangka menyelesaikan masalah yang sulit.
- b. Pengajuan masalah adalah perumusan masalah matematika yang berkaitan dengan syarat-syarat pada masalah yang telah dipecahkan dalam rangka mencari alternatif pemecahan masalah yang relevan.
- c. Pengajuan masalah adalah merumuskan atau mengajukan pertanyaan matematika dari situasi yang diberikan, baik diajukan sebelum, pada saat, atau sesudah pemecahan masalah.

Sehingga dapat diambil kesimpulan pengajuan masalah dapat dilakukan dalam keadaan yang tidak terikat, dan pada akhirnya siswa terbiasa dengan pengajuan masalah yang tepat dan benar, sehingga diharapkan dapat mengembangkan pola pikir matematikanya.

Jurnal ini berisi pentingnya model pembelajaran problem posing, dimana Pengajuan masalah sebagai suatu pendekatan terdiri dari 2 pengertian:

- a. Proses mengembangkan masalah matematika yang baru oleh mahasiswa berdasarkan situasi yang ada.
- b. Proses memformulasikan kembali masalah matematika dengan kata-kata mahasiswa sendiri berdasarkan situasi yang diberikan.

Pengajuan masalah sebagai suatu tujuan meliputi pengertian bahwa kemampuan pemahaman matematika mahasiswa merupakan kemampuan mereka menjawab masalah yang berupa pertanyaan matematika, pertanyaan non matematika dan pernyataan.

4. Jurnal Unnes. ac.id, yang ditulis oleh Tia Ristiasari dengan judul **“Model Pembelajaran Problem Solving dengan Mind Mapping terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa”**.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah model pembelajaran problem solving dengan mind mapping berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII SMP N 6 Temanggung. Penelitian eksperimental ini menggunakan desain Nonequivalent Control Group Design Sampel yang digunakan adalah VII G sebagai kelas eksperimen yaitu kelas yang menerapkan model pembelajaran problem solving dengan mind mapping dan kelas VII E sebagai kelas kontrol yaitu kelas yang pembelajarannya menggunakan metode ceramah dan diskusi biasa.

Hasil penelitian meliputi hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa, aktivitas siswa, keterlaksanaan model pembelajaran problem solving dengan mind mapping, tanggapan siswa terhadap proses pembelajaran, serta tanggapan guru terhadap pembelajaran. Hasil penelitian diperoleh peningkatan tes kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen sebesar 0,40 (sedang) sedangkan untuk kelas kontrol sebesar 0,23 (rendah) Hasil uji t test menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen berbeda signifikan dengan kelas kontrol. Kesimpulan dari penelitian ini bahwa penerapan model pembelajaran problem solving dengan mind mapping berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis di SMP Negeri 6 Temanggung.

D. Kerangka Berpikir

Brown dan Walter menyebutkan bahwa perumusan soal dalam pembelajaran matematika memiliki dua tahapan kognitif yaitu tahap *accepting* (menerima) dan tahap *challenging* (menantang). Menurut Bonotto bahwa *problem posing* memberikan pengaruh positif pada siswa diantaranya cakap dalam menyelesaikan masalah juga menyediakan sebuah kesempatan untuk memperoleh pengetahuan dan pemahaman konsep serta proses matematika siswa. Pada intinya, dengan mengajukan pertanyaan dapat membuat siswa lebih aktif dan kreatif dalam membentuk pengetahuannya dan pada akhirnya pemahaman siswa terhadap konsep matematika siswa lebih baik lagi. Berikut ini peneliti sajikan bagan kerangka teori :

