

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Belajar

1. Pengertian

Belajar adalah kegiatan yang ber proses dan merupakan unsur yang sangat fundamental dalam setiap penyelenggaraan jenis dan jenjang pendidikan.¹ Ini berarti bahwa berhasil atau gagal nya pencapaian tujuan pendidikan itu amat bergantung pada proses belajar yang dialami peserta didik, baik ketika ia berada di sekolah maupun di lingkungan rumah atau keluarganya sendiri.

Oleh karenanya, pemahaman yang benar mengenai arti belajar dengan segala aspek, bentuk dan manifestasi nya mutlak diperlukan oleh para pendidik khususnya para guru. Kekeliruan atau ketidaklengkapan persepsi mereka terhadap proses belajar dan hal-hal yang berkaitan dengannya akan mengakibatkan kurang bermutu nya hasil pembelajaran yang dicapai peserta didik.² Untuk menghindari ketidaklengkapan persepsi tersebut, dapat di lihat dari definisi para ahli tentang pengertian belajar antara lain sebagai berikut:

- a. Menurut Witherington, “Belajar adalah suatu perubahan di dalam kepribadian yang menyatakan diri sebagai suatu pola baru dari pada reaksi yang berupa kecakapan, sikap, kebiasaan, kepandaian atau suatu pengertian”.³
- b. Menurut Morgan, “Belajar adalah setiap perubahan yang relative menetap dalam tingkah laku yang terjadi sebagai suatu hasil dari latihan atau pengalaman”.⁴

¹ Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 1997), hlm. 89.

² *Ibid.*

³ Abdul Rahman Shaleh dan Muhib Abdul Wahab, *Psikologi Suatu Pengantar dalam Perspektif Islam*, (Jakarta: Kencana Prenada Media, 2004), hlm.210.

⁴ Ngalm Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 1990), hlm.84.

- c. Menurut Di Vesta Thompson, Belajar adalah suatu perubahan yang bersifat abadi atau permanen dalam tingkah laku sebagai akibat dari pengalaman. *“Learning is an enduring or permanent change in behavior as a result of experience”*.⁵
- d. Menurut Hilgard dan Aitson, Belajar adalah sebagai perubahan relative permanent dalam tingkah laku yang terjadi sebagai akibat dari praktek. *“Learning is a relatively permanent change in behavior as a result of experience”*.⁶
- e. Menurut Skinner, Belajar adalah suatu proses adaptasi atau penyesuaian tingkah laku yang berlangsung secara progresif.⁷

Dari perbedaan pendapat para ahli tentang pengertian belajar, hal-hal tersebut merupakan fenomena perselisihan yang sangat wajar dalam ilmu pengetahuan. Namun demikian, ada beberapa hal tertentu yang menjadi dasar untuk dijadikan titik temu sehingga mereka sepakat seperti dalam penggunaan istilah *“berubah”* dan penggunaan istilah *“tingkah laku”*.⁸ Dari beberapa definisi dan pendapat para ahli tentang pengertian belajar, secara umum pengertian belajar adalah sebagai tahapan perubahan seluruh tingkah laku individu yang relatif menetap sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif.

2. Teori belajar yang mendasari problem posing (pengajuan soal)

Secara pragmatis, teori belajar merupakan prinsip umum atau kumpulan prinsip yang saling berhubungan dan merupakan penjelasan atas sebuah fakta dan penemuan yang berkaitan dengan peristiwa belajar.⁹ Ada banyak teori belajar yang dikemukakan oleh para ahli, berikut disajikan beberapa teori belajar yang mendukung pembelajaran pengajuan soal

⁵ Mutadi, *Pendekatan Efektif Dalam Pembelajaran Matematika*, (Semarang: Balai Diklat Keagamaan, 2007), hlm.12.

⁶ *Ibid.*, hlm. 13.

⁷ *Ibid.*, hlm.90.

⁸ Muhibbin Syah, *op.cit.*, hlm.92

⁹ Tohirin, *Psikologi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2005), hlm. 62.

(*Problem Posing*), dan pada umumnya dijadikan landasan metode pembelajaran dalam sistem pendidikan khususnya matematika.

a. Teori belajar menurut Geuthrie

Geuthrie berpendapat bahwa tingkah laku manusia itu secara keseluruhan dapat dipandang sebagai serangkaian tingkah laku yang terdiri dari sebenarnya merupakan reaktif terhadap stimulus yang sebelumnya. Reaksi ini kemudian menjadi stimulus, ini menimbulkan bagi tingkah laku berikutnya. Dan demikian seterusnya.¹⁰

Bila ingin mengubah suatu kebiasaan yang tidak baik maka kebiasaan itu harus dilihat lebih dahulu kaitannya dengan tingkah laku yang mendahuluinya dan tingkah laku sesudahnya. Metode mengubah tingkah laku dari Geuthrie dengan reaksi berlawanan.

Bila ingin menghilangkan atau mengubah reaksi terhadap stimulus maka pada waktu stimulus diberikan, stimulus lain yang reaksinya berlawanan berlawanan diberikan dalam waktu yang bersamaan.¹¹

Contoh: Peserta didik takut atau tidak berani bertanya apalagi mengajukan soal sendiri kepada guru. Kemudian diberikan kepadanya sesuatu yang disukainya atau sesuatu hal yang menyenangkan yaitu guru menerapkan model pembelajaran baru di kelas yang dapat membandingkan rasa keingintahuan peserta didik. Dengan demikian peserta didik akan bertanya kepada guru.

b. Teori belajar yang dikemukakan oleh Piaget

Teori ini merekomendasikan perlunya mengamati tingkatan perkembangan intelektual anak sebelum suatu bahan pelajaran matematika diberikan, terutama untuk menyesuaikan “keabstrakan” bahan matematika dengan kemampuan berfikir anak pada saat ini.

¹⁰ Mustaqim, *Ilmu Jiwa Pendidikan* (Semarang: Perpustakaan IAIN Walisongo Semarang, 2007), hlm. 70-71.

¹¹ *Ibid.*

Penerapan teori *Piaget* dalam pembelajaran matematika adalah perlunya keterkaitan materi baru pelajaran matematika dengan bahan pelajaran matematika yang telah diberikan sehingga lebih memudahkan peserta didik dalam memahami materi baru, ini berarti bahwa pengetahuan prasarat dan pengetahuan baru perlu dirancang berurutan sebelum pembelajaran matematika dilaksanakan.¹²

c. Teori belajar yang dikemukakan oleh Combs

Teori ini mengemukakan apa bila ingin merubah perilaku seseorang maka harus membuka keyakinan atau pandangannya. Secara umum ahli humanisme mengemukakan bahwa belajar diperlukan dua hal yaitu; pemerolehan informasi baru dan personalisasi informasi tersebut pada individu.¹³

d. Teori Belajar Ausubel

Teori makna (*meaning theory*) dari Ausubel mengemukakan pentingnya pembelajaran bermakna dalam mengajar matematika. Kebermaknaan pembelajaran akan membuat kegiatan belajar lebih menarik, lebih bermanfaat, dan lebih menantang, sehingga konsep dan prosedur matematika akan lebih mudah dipahami dan lebih tahan lama diingat oleh peserta didik.¹⁴ Salah satu wujud kebermaknaan yang dikaitkan model *problem posing* dengan pembelajaran matematika, peserta didik diberikan kesempatan sebanyak-banyaknya mengajukan soal dari pernyataan terkait dengan materi dipelajari. Untuk menstimulan pernyataan bisa berupa pernyataan matematis maupun non matematis. Sehingga kebermaknaan pembelajaran lebih tercapai.

¹² Gatot Museto, dkk., *Materi Pokok Pembelajaran Matematika SD*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2008), hlm. 19.

¹³ Mustaqim, *op. cit.*, hlm.83.

¹⁴ Gatot Muhsetyo, dkk, *op.cit.*, hlm. 17.

Selain dilihat dari teori-teori belajar, relevansi model pembelajaran *problem posing* juga dapat dilihat dari aspek masalah pembelajaran matematika itu sendiri yang diklasifikasikan dalam dua jenis, yaitu:

- a. Soal mencari (*problem to find*) yaitu mencari, menentukan, atau mendapatkan nilai atau objek tertentu yang tidak diketahui dalam soal dan memenuhi kondisi atau syarat yang sesuai dengan soal. Objek yang ditanyakan atau dicari (*unknown*), syarat-syarat yang memenuhi soal (*condition*) dan data atau informasi yang diberikan merupakan bagian penting atau pokok dari sebuah soal mencari dan harus dipenuhi serta dikenali dengan baik pada saat memecahkan masalah.
- b. Soal membuktikan (*problem to prove*), yaitu prosedur untuk menentukan apakah suatu pernyataan benar atau tidak benar. Soal membuktikan terdiri atas bagian hipotesis dan kesimpulan. Pembuktian dilakukan dengan membuat atau memproses pernyataan yang logis dari hipotesis menuju kesimpulan.¹⁵

Klasifikasi masalah pembelajaran matematika di atas merupakan karakteristik elaborasi model pembelajaran *Problem Posing* melalui pengajuan soal dengan sintak/alur pembelajaran pemahaman, jalan keluar, identifikasi kekeliruan, meminimalisasi tulisan-hitungan, cari alternative, menyusun soal pertanyaan sehingga peserta didik dilatih merumuskan kembali masalah menjadi bagian-bagian yang lebih simpel sehingga dipahami.

Pemaparan beberapa permasalahan di atas, adanya relevansi antara *Problem Posing* dengan pembelajaran matematika dalam kemampuan membentuk soal sebagai alternatif pemecahan masalah. Sebagaimana diungkapkan oleh Tim Penelitian Tindakan Matematika (PTM) bahwa:

- a. Adanya korelasi positif antara kemampuan membentuk soal dan kemampuan membentuk masalah.

¹⁵Depdiknas, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan SMP/Tsanawiah*, (Jakarta: Diknas I. 2006), hlm 219.

- b. Latihan membentuk soal merupakan cara efektif untuk meningkatkan kreatifitas peserta didik dalam memecahkan suatu masalah.¹⁶

Jadi relevansi *Problem Posing* dengan pembelajaran matematika adalah melatih peserta didik untuk memperkuat dan memperkaya konsep-konsep dasar matematika dengan membuat pertanyaan dari pernyataan yang telah dibuat sebelumnya. Hal ini dikarenakan agar peserta didik dapat memfokuskan pertanyaan berdasarkan pernyataan yang ada sehingga pembelajaran dapat berjalan lebih efektif.

Dari beberapa teori tersebut dapat disimpulkan bahwa peserta didik yang mempunyai kemampuan yang baik dalam pemecahan masalah matematika, besar kemungkinan akan mampu mengajukan masalah, soal atau pertanyaan matematika yang lebih berkualitas. Sebaliknya, bagi mereka yang mempunyai kemampuan pemecahan masalah matematika yang kurang, kemungkinannya akan lebih banyak mengajukan masalah, soal, atau pertanyaan matematika yang tidak dapat diselesaikan atau respon mereka hanya berupa pernyataan.

3. Hasil belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya

Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar.¹⁷ Hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh peserta didik setelah mengalami aktifitas belajar.¹⁸

Jadi Berdasarkan pengertian di atas maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah suatu penilaian akhir dari proses dan pengenalan yang telah dilakukan berulang-ulang. Serta akan tersimpan dalam jangka waktu lama atau bahkan tidak akan hilang selama-lamanya karena hasil belajar turut serta dalam membentuk pribadi individu yang selalu ingin mencapai hasil yang lebih baik lagi sehingga akan merubah cara berpikir serta menghasilkan perilaku kerja yang lebih baik.

¹⁶Tim Penelitian Tindakan Matematika (PTM), *Meningkatkan Kemampuan Peserta didik Menerapkan Konsep Matematika Melalui Pemberian Tugas Problem Posing Secara Berkelompok*. <http://www.strukturaljabar.co.cc/2008/10/proposal-problem-posing.html>, 3 Oktober 2009, 12: 34.

¹⁷Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak yang berkesulitan Belajar*, (Jakarta: Pusat Perbukuan Depatemen Pendidikan dan Kebudayaan dengan Rineka Cipta, 2003), hlm. 37.

¹⁸Catharina Tri Anni, *Psikologi Belajar*, (Semarang: Universitas Negeri Semarang Press, 2006), hlm. 5.

Hasil belajar akan dipengaruhi oleh banyak faktor. Dari sekian banyak faktor yang memengaruhi hasil belajar menurut Muhibbin Syah, dapat digolongkan menjadi tiga macam yaitu:¹⁹

a. Faktor Internal

Faktor-faktor di dalam individu meliputi; kematangan, usia, kronologis, perbedaan jenis kelamin, pengalaman sebelumnya, kapasitas mental, kondisi kesehatan jasmani, kondisi kesehatan rohani dan motivasi.

b. Faktor Eksternal

Segala sesuatu di luar individu yang merangsang individu untuk mengadakan reaksi atau perbuatan belajar dikelompokkan dalam faktor eksternal antara lain; panjangnya bahan pelajaran, kesulitan bahan pelajaran, berat ringannya tugas dan suasana lingkungan eksternal

c. Faktor Pendekatan Belajar (*Approach to Learning*)

Faktor ini berkaitan dengan jenis upaya belajar peserta didik yang meliputi strategi dan metode yang digunakan peserta didik untuk melakukan kegiatan pembelajaran materi-materi pelajaran. Metode belajar yang dipakai guru sangat mempengaruhi metode belajar yang dipakai oleh si pelajar.

Penilaian hasil belajar adalah kegiatan yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana proses belajar dan pembelajaran telah berjalan secara efektif. Keefektifan pembelajaran tampak pada kemampuan peserta didik mencapai tujuan belajar yang telah ditetapkan dari segi guru, penilaian hasil belajar akan memberikan gambaran mengenai keefektifan mengajarnya, apakah pendekatan dan media yang digunakan mampu membantu peserta didik mencapai tujuan belajar yang ditetapkan. Tes hasil belajar yang dilakukan pada peserta didik dapat memberikan informasi sampai dimana penguasaan

¹⁹ Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, (Bandung: Remaja Rodaskarya, 2008), cet.XIV, hlm. 132.

yang telah dicapai peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran tersebut.

B. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses perolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik.²⁰ Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik.

Pembelajaran adalah upaya menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat, dan kebutuhan peserta didik yang beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dengan peserta didik serta antara peserta didik dengan peserta didik.²¹

Menurut Smith istilah pembelajaran menunjukkan:

- a. Perolehan dan penguasaan tentang apa yang diketahui mengenai sesuatu.
- b. Penyuluhan dan penjelasan mengenai arti pengalaman seseorang.
- c. Proses pengajuan gagasan yang terorganisasi yang relevan dengan masalah.²²

Oleh karena itu dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa istilah pembelajaran digunakan untuk menjelaskan suatu proses, hasil atau fungsi. Oleh karena itu pembelajaran mempunyai pengertian yang mirip dengan pengajaran, walaupun mempunyai konotasi yang berbeda. Dalam konteks pendidikan guru mengajar supaya peserta didik dapat belajar dan menguasai isi pelajaran hingga mencapai sesuatu objektif yang ditentukan (aspek kognitif), juga dapat mempengaruhi perubahan sikap (aspek afektif), serta ketrampilan (aspek psikomotor) seseorang peserta didik. Pengajaran memberi kesan hanya sebagai pekerjaan satu pihak, yaitu pekerjaan guru saja.

²⁰ <http://id.wikipedia.org/wiki/Pembelajaran>, tanggal 5 November 2009, jam 13.00 WIB.

²¹ Amin Suyitno, *op. cit.*

²² Mutadi, *op. cit.*, hlm.13-14.

Sedangkan pembelajaran juga menyiratkan adanya interaksi antara guru dengan peserta didik.

Matematika merupakan ilmu pasti yang membahas beberapa unit yaitu aljabar, geometri, Aritmatika, Trigonometri, Kalkulus dengan berbagai macam istilah yang dibahas di dalamnya.²³ Pengertian matematika lebih sedikit mengenai benda, namun lebih banyak mengenai cara memperhatikan dan memahami.²⁴ Matematika juga diartikan sebagai cabang ilmu pengetahuan eksak yang terorganisir secara sistematis.²⁵ Dari pengertian di atas terdapat ciri-ciri khusus atau karakteristik yang dapat merangkum pengertian secara umum. Beberapa karakteristik matematika tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Memiliki objek kajian yang abstrak
- b. Bertumpu pada kesepakatan dan ber pola pikir deduktif
- c. Memperhatikan semesta pembicaraan
- d. Konsisten dalam sistemnya.²⁶

Pembelajaran matematika sendiri adalah suatu kegiatan yang dititik beratkan pada matematika. Menurut Lisnawati, dalam pembelajaran matematika hendaknya dilakukan dengan cara sebagai berikut:²⁷

- a. Mengenalkan dengan konsep matematika melalui benda-benda konkret
- b. Menambah dan memperkaya pengalaman anak
- c. Menanamkan konsep melalui jenis permainan
- d. Menelaah sifat bersama atau membeda-bedakan jenis dan macam konsep matematika
- e. Menerapkan dengan bentuk simbol-simbol..

²³ M. Ali Chasan Umar, *Al-Qur'an dan Pembangunan Nasional*, (Pekalongan: Bahagia, 1992), hlm.107.

²⁴ Herman Maier, *Konpendium Didaktik Matematika*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 1996), hlm.9.

²⁵ R.Soejadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, (Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan tinggi: Departemen Pendidikan Nasional, 1999), hlm. 10.

²⁶ Ella Yuliaewati, *Kurikulum dan Pembelajaran (Filosofi dan Aplikasi)*, (Bandung: Pakarrayu, 2004), hlm. 114.

²⁷ Lisnawati Simanjuntak, *Metode Mengajar Matematika I*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2001), hlm. 72.

Jadi pembelajaran matematika merupakan suatu kegiatan belajar mengajar yang menitik beratkan pada matematika. Dalam pembelajaran ini peserta didik diharapkan mampu berlatih untuk belajar mandiri atau bekerjasama dalam kelompok, bersikap kritis, dan kreatif logis dan sistematis serta dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

C. Model Pembelajaran *Problem Posing*

a. Tinjauan Umum Model Pembelajaran Pengajuan Soal (*Problem Posing*)

Model pembelajaran ini mulai dikembangkan tahun 1997 oleh Lyn. D. English, dan awal mulanya diterapkan pada mata pelajaran matematika. Selanjutnya model ini dikembangkan pada mata pelajaran lain.²⁸ Pada prinsipnya model pembelajaran *problem posing* adalah suatu model pembelajaran yang mewajibkan peserta didik untuk mengajukan soal sendiri melalui belajar soal (berlatih soal) secara mandiri.

Model pembelajaran merupakan suatu pola atau langkah-langkah pembelajaran tertentu yang diterapkan agar tujuan atau kompetensi dari hasil belajar yang diharapkan akan cepat dapat dicapai dengan lebih efektif dan efisien.²⁹ Suatu pola atau langkah-langkah inilah yang menjadi sarana *transfer knowledge* agar pencapaian tujuan pendidikan lebih efektif dan efisien.

Salah satu model pembelajaran yang relevan untuk diterapkan di sekolah dengan berbagai jenjang dengan *terminal* peserta didik yakni model pembelajaran *Problem Posing*. Menurut Brown dan Walter dalam Kadir pada tahun 1989 untuk pertama kalinya istilah *problem posing* diakui secara resmi oleh *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) sebagai bagian dari *national program for re-direction of mathematics education* (reformasi pendidikan

²⁸ Amin Suyitno, *op.cit.*, hlm. 2.

²⁹ Amin Suyitno, *Pemilihan Model-model Pembelajaran dan Penerapannya di Sekolah*, Makalah Bahan Pelatihan bagi Guru-guru Pelajaran Matematika SMP Se Jawa Tengah, (Semarang: FMIPA Jurusan Matematika UNNES, 2006), hlm. 1.

matematika).³⁰ Selanjutnya istilah ini dipopulerkan dalam berbagai media seperti buku teks, jurnal serta menjadi saran yang konstruktif dan mutakhir dalam pembelajaran matematika.

Problem Posing merupakan istilah dalam bahasa Inggris. Menurut John M. Echol *problem* berarti masalah, soal dan *posing* berasal dari *to pose* yang berarti mengajukan.³¹ Sehingga *Problem Posing* merupakan salah satu model pembelajaran dengan pendekatan pengajuan soal. Menurut Brown dan Walter dalam Abdusyagir informasi atau situasi *problem posing* dapat berupa gambar, benda manipulatif, permainan, teorema atau konsep, alat peraga, soal, atau penyelesaian dari suatu soal.³²

Bentuk lain dari *Problem Posing*, yaitu pemecahan masalah dengan melalui elaborasi³³, yaitu merumuskan kembali masalah menjadi bagian-bagian yang lebih simpel sehingga dipahami. Sintaknya adalah: pemahaman, jalan keluar, identifikasi kekeliruan, meminimalisasi tulisan-hitungan, cari alternative, menyusun soal pertanyaan.³⁴ Menurut Permendiknas Nomor 41 tahun 2007 kegiatan elaborasi, guru:

- 1). Membiasakan peserta didik membaca dan menulis yang beragam melalui tugas-tugas tertentu yang bermakna;
- 2). Memfasilitasi peserta didik melalui pemberian tugas, diskusi dan lain-lain untuk memunculkan gagasan-gagasan baru baik secara lisan maupun tertulis;
- 3). Memberi kesempatan untuk berpikir, menganalisis, menyelesaikan masalah dan bertindak tanpa rasa takut;

³⁰Kadir, *Pengaruh Pendekatan Problem Posing terhadap Prestasi Belajar Matematika Jenjang Pengetahuan, Pemahaman, Aplikasi, dan Evaluasi ditinjau dari Metakognisi Siswa SMU di DKI Jakarta*, (Jakarta: Badan Peneliti dan Pengembangan Departemen Pendidikan Nasional, 2004), hlm. 235.

³¹John M. Echols dan Hassan Shadily, *Kamus Inggris Indonesia*, (Jakarta: PT Gramedia, 2006), Cet. 28, hlm. 439.

³²Abdussakir, *Pembelajaran Matematika dengan Problem Posing*, <http://abdussakir.wordpress.com/2009/02/13/pembelajaran-matematika-dengan-problem-posing/>, diakses 15 Oktober 2009, pukul 15:14 WIB.

³³Elaborasi adalah proses penambahan rincian sehingga informasi baru akan menjadi lebih bermakna, oleh karenanya membuat pengkodean akan memberikan kemudahan dan lebih memberikan kepastian. Trianto, *op.cit.*, hlm. 92.

³⁴Erman Suherman, *Model Belajar Dan Pembelajaran Berorientasi Kompetensi Peserta Didik*, Educare: Jurnal Pendidikan dan Budaya, http://educare.e-fkipunla.net/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=60, diakses 14 Oktober 2009, pukul 06:02 WIB, hlm. 4.

- 4). Memfasilitasi peserta didik dalam pembelajaran kooperatif dan kolaboratif;
- 5). Memfasilitasi peserta didik berkompetisi secara sehat untuk meningkatkan prestasi belajar;
- 6). Memfasilitasi peserta didik membuat laporan eksplorasi yang dilakukan baik lisan maupun tertulis, secara individual maupun kelompok;
- 7). Memfasilitasi peserta didik untuk menyajikan hasil kerja individual maupun kelompok;
- 8). Memfasilitasi peserta didik melakukan pameran, turnamen, festival, serta produk yang dihasilkan;
- 9). Memfasilitasi peserta didik melakukan kegiatan yang menumbuhkan kebanggaan dan rasa percaya diri peserta didik.³⁵

Problem posing dengan ciri khas elaborasi inilah yang akan mengantarkan peserta didik dalam memahami konsep dengan cara mengidentifikasi serta mensintesis dari suatu masalah sehingga melatih daya nalar berpikir kritis dengan cara pengajuan/pembentukan soal. Pembentukan soal atau pembentukan masalah mencakup dua kegiatan yaitu:

- 1). Pembentukan soal baru atau pembentukan soal dari situasi atau dari pengalaman peserta didik.
- 2). Pembentukan soal dari soal yang sudah ada.³⁶

Dari beberapa pengertian di atas, model pembelajaran *Problem Posing* merupakan suatu pola atau langkah-langkah pembelajaran melalui pembentukan soal atau pengajuan soal melalui kegiatan kognitif untuk melatih peserta didik berfikir matematis dengan cara membuat soal tidak jauh beda dengan soal yang diberikan oleh guru ataupun dari situasi dan pengalaman peserta didik itu sendiri.

³⁵Departemen Pendidikan Nasional, *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 41 Tahun 2007 tanggal 23 November 2007 tentang Standar Proses untuk Satuan Pendidikan dasar dan Menengah*, (Jakarta: CV. Eko Jaya, 2007), hlm. 9.

³⁶Setiawan, *Strategi Pembelajaran Matematika yang aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan (PAKEM)*, Disampaikan pada Diklat Instruktur/Pengembangan Matematika SMA Jenjang Dasar Tanggal 6 s.d. 19 Agustus 2004, (Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jendral Pendidikan Dasar Menengah Pusat Pengembangan Penataran Guru (PPP) Matematika, 2004), hlm. 13.

Pada tahap awal, guru cukup atau dapat memberikan tugas kepada peserta didik dalam model pembelajaran problem posing dengan memilih salah satu cara berikut:

- 1) *Pre Solution Posing*, yaitu jika peserta didik membuat soal dari situasi yang diadakan, jadi guru memberikan suatu pernyataan dan peserta didik diharapkan mampu membuat pertanyaan berdasarkan pernyataan yang dibuat oleh gurunya.
- 2) *Within Solution Posing*, yaitu jika peserta didik mampu merumuskan ulang pertanyaan soal menjadi sub-sub pertanyaan baru yang urutan penyelesaiannya seperti yang telah diselesaikan sebelumnya dan diharapkan peserta didik mampu membuat sub-sub pertanyaan dari pertanyaan tunggal yang diberikan oleh guru.
- 3) *Post Solution Posing*, yaitu jika peserta didik mampu memodifikasi tujuan atau kondisi soal yang telah dijelaskan oleh guru untuk membuat soal-soal baru yang sejenis.³⁷

Dalam model pembelajaran *problem posing*, peserta didik dilatih untuk memperkuat dan memperkaya konsep matematika secara mandiri. Dengan memperhatikan kemampuan dan cara berpikir peserta didik SMP/MTs yang bersifat konkrit.

b. Karakteristik Model Pembelajaran Pengajuan Soal (*Problem Posing*)

Model pembelajaran *problem posing* memiliki karakteristik yang lebih khusus yaitu keterlibatan peserta didik secara intelektual dan emosional, sehingga peserta didik terlatih belajar secara mandiri, aktif, dan kreatif. Disamping itu peserta didik juga dilatih untuk menemukan dan menyajikan sesuatu yang baru melalui pembelajaran problem posing.

³⁷ Amin Suyitno,dkk, *Dasar-dasar dan Proses Pembelajaran Matematika 1*,(Semarang: Jurusan Matematika FMIPA UNNES,2001),hlm.66.

c. Tahapan Pelaksanaan Model Pembelajaran Pengajuan Soal (*Problem Posing*).

Penerapan model pembelajaran *problem posing* adalah sebagai berikut:

- 1) Guru menjelaskan materi pelajaran kepada peserta didik. Penggunaan alat peraga untuk memperjelas konsep sangat disarankan.
- 2) Guru memberikan latihan soal secukupnya.
- 3) Peserta didik diminta mengajukan 1 atau 2 buah soal yang menantang, dan peserta didik yang bersangkutan harus mampu menyelesaikannya. Tugas ini dapat pula dilakukan secara kelompok.
- 4) Pada pertemuan selanjutnya, secara acak, guru menyuruh peserta didik untuk menyajikan soal temuan nya di depan kelas. Dalam hal ini guru dapat menentukan peserta didik secara selektif berdasarkan bobot soal yang diajukan oleh peserta didik.
- 5) Guru memberikan tugas rumah secara individu

D. Materi

a. Persamaan Linier Dua Variabel (PLDV)

1) Pengertian

Persamaan linier dua variabel (PLDV) adalah Persamaan yang mempunyai dua variabel dengan pangkat tertinggi nya adalah satu.

2) Bentuk Umum

Bentuk umum dari persamaan linier dua variabel (PLDV) adalah $ax + by + c = 0$, dengan $a, b, c \in \mathbb{R}$, $a \neq 0$, $b \neq 0$, dan x, y adalah variabel, a, b adalah koefisien, dan c adalah konstanta.³⁸

Contoh :

1. $2x + y = 5$

2. $3x - y + 5 = 0$

³⁸ Willa Adrian Soekotjo Loedji, *Matematika Bilingual untuk SMP/MTs kelas VIII*, (Bandung: Yrama Widya,2007),Cet.1,hlm.385.

3) Himpunan Penyelesaian persamaan linier dua variabel (SPLDV)

Contoh :

Tentukan himpunan penyelesaian (HP) dari persamaan $x + y = 4$, dengan $x, y \in C$.

Jawab :

$$x + y = 4$$

x	0	1	2	3	4
y	4	3	2	1	0
x + y	4	4	4	4	4

Tabel 1: Hasil Penyelesaian SPLDV

Jadi, HP nya adalah = $\{(0,4), (1,3), (2,2), (3,1), (4,0)\}$

b. Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV)

1) Pengertian

Sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) adalah sistem persamaan yang mempunyai dua variabel dengan pangkat tertinggi nya adalah satu.

2) Bentuk Umum

Bentuk umum dari sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) adalah:

$$a_1x + b_1y = c_1$$

$$a_2x + b_2y = c_2$$

Nilai (x, y) yang memenuhi kedua persamaan tersebut adalah penyelesaian dari sistem persamaan linier tersebut.

Untuk menentukan HP sistem persamaan linier dua variabel dapat digunakan dengan dua metode yaitu metode substitusi dan metode eliminasi.

c. Menyelesaikan Sistem Persamaan Dua Variabel Dengan Menggunakan Metode Substitusi

Menentukan himpunan penyelesaian Sistem Persamaan Linier Dua Variabel dengan menggunakan metode substitusi. Kata substitusi hampir sama artinya dengan “pengganti”. Mensubstitusikan berarti menggantikan. Maka yang dimaksud dengan menyelesaikan sistem persamaan linier dengan metode substitusi artinya dengan terlebih dahulu menyatakan variabel yang satu ke dalam variabel yang lain, kemudian mensubstitusikan variabel tadi ke persamaan semula.

Contoh:

Tentukan HP dari sistem persamaan linier $2x + y = 5$ dan $3x - 2y = 4$ dengan metode substitusi.

Jawab:

Langkah 1:

$$2x + y = 5$$

$$y = 5 - 2x$$

langkah 2:

$$3x - 2y = 4$$

$$3x - 2(5 - 2x) = 4$$

$$3x - (10 - 4x) = 4$$

$$3x - 10 + 4x = 4$$

$$7x = 4 + 10$$

$$7x = 14$$

$$x = \frac{14}{7}$$

$$x = 2$$

Langkah 3:

$$2x + y = 5$$

$$2(2) + y = 5$$

$$4 + y = 5$$

$$y = 5 - 4$$

$$y = 1$$

Jadi, Hp nya adalah $\{(2,1)\}$

Pada umumnya kita dapat pula menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel dengan cara menggabungkan metode substitusi dan metode eliminasi agar lebih cepat dan mudah.

Contoh:

Tentukan HP dari sistem persamaan linier

$2x + 3y = 18$ dan $3x + 2y = 17$ dengan metode gabungan.

Jawab:

Langkah 1:

$$2x + 3y = 18 \quad (\times 3) \quad 6x + 9y = 54$$

$$3x + 2y = 17 \quad (\times 2) \quad 6x + 4y = 34$$

$$\square\square\square\square\square\square\square\square -$$

$$5y = 20$$

$$y = \frac{20}{5} = 4$$

Langkah 2:

$y = 4$ disubstitusikan ke persamaan

$2x + 3y = 18$, sehingga

$$2x + 3(4) = 18$$

$$2x + 12 = 18$$

$$2x = 18 - 12$$

$$2x = 6$$

$$x = \frac{6}{2}$$

$$x = 3$$

Jadi HP nya adalah $\{(3,4)\}$ ⁴⁰

⁴⁰ Husein Tampomas, *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII*, (Jakarta: Yudistira, 2005), hlm. 35.

E. Penerapan Materi Model Pembelajaran Problem Posing Dengan Memanfaatkan Tutor Sebaya

Penerapan Pembelajaran Pengajuan Soal (*Problem Posing*) dengan Memanfaatkan Tutor Sebaya Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel, dilakukan dengan langkah-langkah pembelajaran sebagai berikut:

- a. Sebelum materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Disampaikan terlebih dahulu guru menyampaikan model pembelajaran yang akan diterapkan yaitu dengan strategi pembelajaran pengajuan soal (*problem posing*) dengan memanfaatkan tutor sebaya.
- b. Kemudian guru sedikit membahas cara menentukan himpunan penyelesaian dengan menggunakan metode substitusi dan eliminasi agar peserta didik tidak kebingungan untuk mengajukan soal dan menyelesaikannya.
- c. Guru membentuk kelompok tutor sebaya dan peserta didik sesuai kelompoknya masing-masing dengan satu tutor yang sudah ditentukan oleh guru.
- d. Guru memberikan beberapa informasi tentang Sistem Persamaan Linier Dua Variabel kemudian masing-masing kelompok mengajukan soal (membuat soal) sendiri secara mandiri berdasarkan informasi dari guru dan masing-masing kelompok menyelesaikan soal yang telah dibuat kelompoknya sendiri sehingga peserta didik lebih memahami materi.
- e. Salah satu kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas dan kelompok lain menaggapinya.
- f. Peserta didik dikondisikan seperti semula (tidak berkelompok) dan guru memberikan tes akhir (individu) untuk mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman peserta didik.

F. Kajian Pustaka

1. penelitian Nila Alfitroh, 2008, mahasiswi IAIN Walisongo Semarang yang melakukan penelitian tindakan kelas "Penerapan Pembelajaran Kooperatif tipe *CIRC* dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Himpunan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kelas VII A di MTs Sabilul Ulum Mayong Jepara". Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe *CIRC* dalam menyelesaikan soal cerita materi himpunan kelas VII A di MTs Sabilul Ulum Mayong mampu meningkatkan hasil belajar dengan melalui belajar kelompok.
2. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Tri Lestari Agustiningih (mahasiswi lulusan UNNES tahun 2006) dengan judul "MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS VIII A SMP N 1 JEPARA TAHUN PELAJARAN 2005/2006 PADA MATERI POKOK SISTEM PERSAMAAN LINIER DUA VARIABEL MELALUI IMPLEMENTASI MODEL COOPERATIVE LEARNING TIPE STAD" ternyata penerapan model pembelajaran tersebut dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas VIII A. Kemudian model ini juga dipakai untuk kelas-kelas lain. Keberhasilan dapat terbukti dengan bertambahnya keaktifan dan semangat belajar pada peserta didik.

Oleh karena itu peneliti tertarik untuk menerapkan model-model pembelajaran pada sekolah lain yang dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Dengan harapan hasil belajar peserta didik di MTs NU 08 Gemuh Kabupaten Kendal dapat meningkat dari pada penerapan model pembelajaran dengan cara konvensional.

G. Kerangka Berfikir

Peserta didik MTs merupakan peralihan dari tahap operasional konkret menuju tahap operasional formal. Oleh karena itu peserta didik harus mulai diajak belajar memecahkan masalah baik secara individual maupun secara kelompok. Interaksi belajar mengajar yang baik, guru sebagai pengajar tidak mendominasi kegiatan, tetapi membantu menciptakan kondisi yang kondusif serta memberikan motivasi dan bimbingan agar peserta didik belajar

mengembangkan potensi dan kreatifitasnya.⁴¹ Hal ini yang semestinya dipahami oleh guru, sehingga potensi kreatif yang dimiliki peserta didik tidak terhambat, sebab pola asuh pendidikan yang salah akan mengakibatkan tidak berkembangnya potensi kreatif secara optimal dalam diri peserta didik karena semua anak mempunyai potensi untuk kreatif walaupun berbeda-beda tingkat dan potensinya.

Strategi pembelajaran seyogyanya mengembangkan kemampuan dasar peserta didik dan sikap positif peserta didik, sehingga proses belajar mengajar lebih menarik, menantang, efektif, dan efisien dalam suasana akrab dan menyenangkan sehingga akan membangkitkan minat dan meningkatkan motivasi belajar peserta didik terhadap mata pelajaran matematika. Salah satu strategi pembelajaran yang memenuhi kriteria di atas adalah model pembelajaran pengajuan soal (*problem posing*).

Dengan harapan yang telah penulis paparkan dan karakter peserta didik pada SMP/MTs yang mempunyai rasa keingintahuan dan kecenderungan untuk berkelompok dalam menyelesaikan masalah maka model pembelajaran *problem posing* dengan memanfaatkan kan tutor sebaya akan menjadi salah satu strategi pembelajaran yang efektif. Sehingga akan dapat mengatasi permasalahan yang ada pada pembelajaran khususnya mata pelajaran SMP/MTs. Dalam model pembelajaran ini peserta didik diminta untuk mengajukan soal sendiri melalui belajar soal (berlatih soal) secara mandiri. Peserta didik membuat soal berdasarkan informasi yang akan ditanyakan sehingga peserta didik dapat memahami soal tersebut.

Hasil belajar akan lebih baik dan tertanam dalam diri peserta didik melalui suatu proses pembelajaran yang dilakukan sendiri oleh peserta didik. Untuk itu agar pembelajaran dapat berjalan sesuai dengan harapan, dalam penelitian tindakan kelas ini peneliti melakukan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran pengajuan soal (*problem posing*) dengan memanfaatkan tutor sebaya yang melalui dua siklus dimana dalam setiap

⁴¹ Irwan Kuswandi, *Konsep dan Implementasi Kurikulum 2004*, (Jakarta: Multimedia Ciptanusantara, 2004), hlm, 38.

siklus dilakukan pendalaman materi dan evaluasi dengan mengutamakan proses pembelajaran agar mendapat hasil yang lebih optimal. Peserta didik akan dibiasakan berinteraksi dengan peserta didik lain melalui belajar kelompok dengan tutor sebaya.

Peserta didik belajar bersama-sama dalam kelompoknya yaitu kelompok tutor sebaya yang mana di dalam kelompok tersebut terdiri dari peserta didik yang tergolong pandai sebagai tutor untuk menjelaskan materi kepada peserta didik yang kurang mampu memahami materi. Dengan demikian pembelajaran akan menyenangkan dan berarti bagi peserta didik yang akan menimbulkan keaktifan peserta didik, kerja kelompok peserta didik dengan memanfaatkan tutor sebaya dan hasil belajar peserta didik akan meningkat.

H. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan uraian di atas, maka hipotesis tindakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

“Melalui model pembelajaran posing dengan memanfaatkan tutor sebaya pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel maka keaktifan peserta didik, kerja kelompok peserta didik dengan memanfaatkan tutor sebaya dan hasil belajar peserta didik pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel di kelas VIII B MTs NU 08 Gemuh dapat ditingkatkan”.