

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORETIS**

Dilakukan penelitian berdasarkan adanya suatu masalah yang ingin dipecahkan dengan teori pendukung untuk mengatasi masalah tersebut. Kajian teori berkaitan dengan konsep-konsep, teori-teori, penelitian yang berkenaan dengan masalah yang diteliti serta mengungkap alur pemikiran peneliti tentang masalah yang diteliti. Pada bab ini dibahas mengenai kemampuan pemahaman matematis, kemandirian belajar, model pembelajaran *problem-posing*, model pembelajaran konvensional, penelitian yang relevan, kerangka pemikiran dan asumsi serta hipotesis penelitian.

#### **A. Kemampuan Pemahaman Matematis**

Widyastuti (2015, hlm.2), menyatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran, memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan saja namun lebih dari itu, dengan pemahaman konsep siswa dapat lebih mengerti akan konsep materi pelajaran itu sendiri. Pemahaman konsep diartikan sebagai penyerapan arti suatu materi yang dipelajari. Untuk memahami suatu objek secara mendalam seseorang harus mengetahui: (1) Objek itu sendiri; (2) Relasinya dengan objek lain yang sejenis; (3) Relasinya dengan objek lain yang tidak sejenis; (4) Relasidual dengan objek lainnya yang sejenis; (5) Relasi dengan objek dalam teori lainnya.

Susanto (Suraji, Maimunah & Saragih, 2018, hlm.10), mengatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep merupakan kemampuan siswa untuk dapat mengerti konsep yang diajarkan guru. Lebih lanjutnya menurut Fadhila (Suraji, Maimunah & Saragih, 2018, hlm.10), pemahaman konsep adalah kemampuan yang dimiliki seseorang untuk mengemukakan kembali ilmu yang diperolehnya baik dalam bentuk ucapan maupun tulisan kepada orang sehingga orang lain tersebut benar-benar mengerti apa yang disampaikan.

Sanjaya (Hendriana, Rohaeti & Sumarmo, 2017, hlm.7) merinci indikator pemahaman konsep di antaranya: (1) Mampu menerangkan secara verbal mengenai

konsep yang dipelajarinya; (2) Mampu menyajikan situasi matematika ke dalam berbagai cara serta mengetahui perbedaan dan kesamaannya; (3) Mampu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut; (4) Mampu menerapkan hubungan antara konsep dan prosedur; (5) Mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang dipelajari; (6) Mampu menerapkan konsep secara algoritma; (7) Mampu mengembangkan konsep yang telah dipelajari.

Menurut Hendriana, Rohaeti & Sumarmo (2017, hlm.8) indikator pemahaman konsep matematika dalam Kurikulum 2013 adalah: (1) Mampu menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari; (2) Mampu mengklarifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut; (3) Mampu mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep; (4) Mampu menerapkan konsep secara logis; (5) Mampu memberikan contoh atau bukan contoh dari konsep yang dipelajari; (6) Mampu menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, sketsa, model matematika atau cara lainnya); (7) Mampu mengaitkan berbagai konsep didalam matematika maupun diluar matematika; (8) Mampu mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.

Menurut NCTM (1989) (Hendriana, Rohaeti & Sumarmo, 2017, hlm.6) indikator pemahaman konsep matematis adalah: (1) Mampu mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan; (2) Mampu mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh; (3) Mampu menggunakan model, diagram dan symbol-simbol untuk merepresentasikan suatu konsep; (4) Mampu mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk representasi lainnya; (5) Mampu mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep; (6) Mampu mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syarat yang menentukan suatu konsep; (7) Mampu membandingkan dan membedakan konsep-konsep.

Menurut Sariningsih (2014, hlm.154) “Ada tujuh aspek yang termuat dalam kemampuan pemahaman matematis, yaitu: menginterpretasikan, memberikan contoh, mengklasifikasikan, merangkum, menduga, membandingkan, dan menjelaskan”. Kemampuan pemahaman matematis berkaitan dengan kemampuan siswa dalam memahami suatu konsep. Siswa dapat mencapai tujuan

pembelajarannya apabila mereka dapat memahami konsepnya dengan baik. Putra (Putra & dkk, 2018, hlm.20), mengatakan semestinya siswa diarahkan untuk memproses pengetahuan, menemukan, dan mengembangkan sendiri konsep matematika agar kemampuan berpikir siswa dapat berkembang. Perkembangan kognitif siswa yang lambat dalam memahami konsep matematika yang abstrak dapat menyebabkan pemahaman siswa menjadi rendah.

Pemahaman konsep matematis juga merupakan salah satu tujuan dari setiap materi yang disampaikan oleh guru, sebab guru merupakan pembimbing siswa untuk mencapai konsep yang diharapkan. Pemahaman konsep matematis penting untuk belajar matematika, tentunya para guru mengharapkan siswa mencapai pemahaman konsep yang diberikannya. Purwarsih (2015, hlm.16) menyatakan pemahaman konsep matematis merupakan dua aspek kemampuan yang harus dikembangkan pada saat pembelajaran matematika, agar siswa mampu memahami dan memecahkan masalah matematika yang sedang dihadapinya.

Permendiknas (2006, hlm.346) telah menetapkan tujuan pembelajaran matematika untuk satuan pendidikan dasar dan menengah agar siswa memiliki kemampuan: (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah; (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Adapun indikator pemahaman yang diambil untuk penelitian ini dari beberapa para ahli Menurut NCTM (1989) (Hendriana, Rohaeti & Sumarmo, 2017, hlm.6) indikator pemahaman konsep matematis adalah:

- a. Mampu mendefinisikan konsep secara tulisan.

- b. Mampu mengidentifikasi dan membuat contoh atau bukan contoh.
- c. Mampu menggunakan model, diagram dan symbol-simbol untuk merepresentasikan suatu konsep.
- d. Mampu mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk representasi lainnya.
- e. Mampu mengidentifikasi suatu konsep dan mengenal syarat yang menentukan suatu konsep.

Jadi, kemampuan pemahaman matematis adalah kemampuan untuk berpikir atau pemahaman mengenai permasalahan matematis secara logis untuk menyelesaikan sebuah permasalahan dan menjelaskan atau memberikan alasan atas penyelesaian dari suatu permasalahan. Ini berarti bahwa kemampuan pemahaman matematis bagian salah satu tujuan penting dalam pembelajaran, memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan saja namun lebih dari itu, dengan pemahaman matematis siswa dapat lebih mengerti akan konsep materi pelajaran itu sendiri. Oleh karena itu, dalam belajar matematika harus memperhatikan pemahaman, karena kemampuan pemahaman matematis akan menggambarkan kemampuan matematika siswa.

## **B. Kemandirian Belajar**

Menurut Suhendri (2011, hlm.34), kemandirian belajar merupakan kesiapan dari individu yang mau dan mampu untuk belajar dengan inisiatif sendiri, kemandirian belajar salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa yang berasal dalam diri siswa sendiri dengan atau tanpa bantuan pihak lain dalam hal penentuan tujuan belajar, metoda belajar, dan evaluasi hasil belajar. Pada pembelajaran matematika diperlukan kemandirian belajar, sebab siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi maka hasil belajar matematikanya tinggi pula. Siswa yang memiliki kemandirian belajar dapat dilihat dari beberapa ciri baik yang terlihat seperti tingkah laku atau keterampilan maupun yang tidak terlihat seperti pola berpikir dan kemampuan kognitif.

Sumarmo (Hendriana, Rohaeti & Sumarmo, 2017, hlm.233), merangkumkan indikator kemandirian belajar yang meliputi: (1) Inisiatif dan motivasi belajar yang instrinsik; (2) Kebiasaan dapat mendiagnosa kebutuhan

belajar; (3) Mampu menetapkan tujuan atau target belajar; (4) Mampu memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar; (5) Mampu memandang kesulitan sebagai tantangan; (6) Mampu memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan; (7) Mampu memilih, menerapkan strategi belajar; (8) Mampu mengevaluasi proses dan hasil belajar; (9) Mampu mengembangkan konsep kemampuan diri.

Menurut Haerudin (Hendriana, Rohaeti & Sumarmo, 2017, hlm.234), merinci indikator kemandirian belajar yang meliputi: (1) Mampu berniat belajar; (2) Mampu mendiagnosa kebutuhan belajar; (3) Mampu menetapkan target atau tujuan belajar; (4) Mampu memandang kesulitan belajar sebagai tantangan; (4) Mampu memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan; (5) Mampu memilih dan menerapkan strategi belajar; (6) Mampu mengevaluasi proses dan hasil belajar; (7) Mampu mengembangkan konsep diri.

Menurut Nurzaman (Hendriana, Rohaeti & Sumarmo, 2017, hlm.238), merinci indikator kemandirian belajar yang meliputi: (1) Mampu belajar tidak tergantung terhadap orang lain; (2) Mampu belajar dengan kepercayaan diri; (3) Mampu berperilaku disiplin; (4) Memiliki inisiatif sendiri; (5) Memiliki rasa tanggung jawab; (6) Mampu mengontrol diri.

Menurut Desmita (Suhendri, 2011, hlm.34) “kemandirian biasanya ditandai dengan beberapa ciri, antara lain: kemampuan menentukan nasib sendiri, kreatif dan inisiatif, mengatur tingkah laku, bertanggung jawab, mampu menahan diri, membuat keputusan-keputusan sendiri, serta mampu mengatasi masalah tanpa ada pengaruh dari orang lain.” Kemandirian belajar juga suatu proses belajar yang terjadi pada diri sendiri, dalam usahanya untuk mencapai tujuan belajar seseorang dituntut untuk aktif secara individu atau tidak selalu bergantung kepada orang lain, termasuk tidak tergantung kepada guru.

Hal ini senada dengan pendapat Dhesiana (Suhendri, 2011, hlm.33), yang menyatakan bahwa “kemandirian belajar (*self-direction in learning*) dapat diartikan sebagai sifat dan sikap serta kemampuan yang dimiliki siswa untuk melakukan kegiatan belajar secara sendirian maupun dengan bantuan orang lain berdasarkan motivasinya sendiri untuk menguasai suatu kompetensi tertentu sehingga dapat digunakannya untuk memecahkan masalah yang dijumpai di dunia nyata”. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemandirian belajar adalah suatu aktivitas

belajar yang dilakukan siswa tanpa bergantung kepada orang lain baik teman maupun gurunya dalam mencapai tujuan belajar, dan menguasai materi atau pengetahuan dengan baik dengan kesadarannya siswa sendiri, serta dapat mengaplikasikan pengetahuannya dalam menyelesaikan masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Suhendri (2011, hlm.30), menyatakan kemandirian belajar merupakan unsur yang penting pula dalam belajar matematika. Hal ini disebabkan sumber belajar tidak hanya berpusat pada guru. Ada sumber belajar di luar, seperti: lingkungan, internet, buku, pengalaman, dan lain-lain. Siswa yang memiliki kreativitas tinggi cenderung merasa tidak cukup terhadap materi pelajaran yang diperoleh dari guru. Sehingga mereka mencari informasi dari luar tidak hanya mengandalkan dari guru saja. Hasilnya pengetahuan siswa tersebut akan bertambah. Oleh karena itu, kemandirian belajar siswa juga sangat penting dalam kegiatan belajar matematika. Namun di lapangan, masih banyak siswa yang tergantung pada guru dalam hal sumber belajar. Mereka mengandalkan materi yang diberikan oleh guru, padahal mereka memiliki buku atau LKS yang dapat dipelajari. Serta sebagian besar siswa lebih banyak mengandalkan hasil pekerjaan temannya khususnya pada saat ujian baik ulangan harian maupun dalam ujian bersama.

Menurut Bandura (Mulyana & Sumarmo, 2015, hlm.42), “kemandirian diartikan sebagai kemampuan memantau perilaku sendiri, dan merupakan kerja keras personaliti manusia dan menyarankan tiga langkah dalam melaksanakan kemandirian belajar yaitu: (1) Mengamati dan mengawasi sendiri; (2) Membandingkan posisi diri dengan standar tertentu; (3) Memberikan respon sendiri baik terhadap respon positif maupun negatif”. Untuk meningkatkan kemandirian belajar matematika siswa, perlu dilakukan perbaikan pembelajaran, dari pembelajaran yang membatasi kemandirian belajar menjadi pembelajaran yang memberikan kesempatan seluas-luasnya bagi siswa untuk mandiri dalam memahami konsep-konsep matematika maupun dalam melakukan penyelesaian suatu masalah dalam matematika.

Menurut Sundayana (2016, hlm.78), proses belajar mandiri adalah suatu metode yang melibatkan siswa dalam tindakan yang meliputi beberapa langkah, dan menghasilkan hasil baik yang tampak maupun yang tidak tampak, proses ini

disebut dengan pembelajaran kemandirian. Menurut Babari (Sundayana, 2016, hlm.78), “ciri-ciri kemandirian dalam lima jenis yaitu: (1) Percaya diri; (2) Mampu bekerja sendiri; (3) Menguasai keahlian dan keterampilan yang sesuai dengan kerjanya; (4) Menghargai waktu; dan (5) Bertanggung jawab”. Ciri dalam belajar mandiri bukanlah tidak adanya pertemuan tatap muka di kelas dengan guru atau teman lainnya, tetapi ciri belajar mandiri adanya kepercayaan diri sendiri untuk mengembangkan kemampuannya dalam proses belajar yang tidak tergantung pada guru atau teman lainnya dan siswa harus berani mengambil keputusan sendiri serta menerima tanggung jawabnya untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

Adapun indikator yang diambil untuk penelitian menurut Haerudin (Hendriana, Rohaeti & Sumarmo, 2017, hlm.234), merinci indikator kemandirian belajar yang meliputi:

- a. Inisiatif belajar.
- b. Mendiagnosa kebutuhan belajar.
- c. Menetapkan target/tujuan belajar.
- d. Memandang kesulitan sebagai tantangan.
- e. Memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan.
- f. Memilih dan menerapkan strategi belajar.
- g. Mengevaluasi proses dan hasil belajar.
- h. Konsep diri.

Berdasarkan definisi-definisi kemandirian belajar tersebut, peneliti dapat menyimpulkan bahwa kemandirian belajar adalah suatu aktivitas atau kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa tanpa ketergantungan lebih terhadap orang lain atau guru dan mempunyai rasa percaya diri serta tanggung jawab yang tinggi dalam menyelesaikan tugasnya.

### **C. Model Pembelajaran *Problem-posing***

Wulandari (Persada, 2014, hlm.34), *problem-posing* merupakan model pembelajaran yang mengharuskan siswa merumuskan atau membuat soal sendiri yang kemudian dipecahkan dengan sendiri atau bisa dengan teman sekelompoknya. Menurut Nurafifah (Persada, 2014, hlm.34), *problem posing* suatu model pembelajaran dengan cara pemberian tugas kepada siswa untuk menyusun atau

membuat soal berdasarkan situasi yang tersedia dan menyelesaikan soal itu. Situasi dapat berupa gambar, cerita, atau informasi lain yang berkaitan dengan materi pelajaran. Situasi yang ada diolah dalam pikiran dan setelah dipahami maka peserta didik akan bisa mengajukan pertanyaan. Dengan adanya tugas pengajuan soal *problem-posing* akan menyebabkan terbentuknya pemahaman konsep yang lebih mantap pada diri siswa terhadap materi yang telah diberikan.

*Problem-posing* merupakan salah satu model pembelajaran matematika yang diawali dengan cara perumusan masalah. Menurut English, Silver & Cai (Pittalis, 2004, hlm.49), “*Problem-posing* merupakan perumusan masalah atau merumuskan ulang masalah yang diberikan sebelumnya. *Problem-posing* dan *Problem-solving* telah menjadi bagian terpenting atau titik dalam pembelajaran matematika. *Problem-posing* memiliki pengaruh positif pada kemampuan peserta didik tentang pemahaman konsep-konsep matematika dan proses pembelajarannya. Selain itu meningkatkan persepsi peserta didik tentang subjek, menghasilkan kegembiraan di kelas dan motivasi peserta didik dalam aktivitas pembelajaran”.

*Problem-posing* terdiri dari tiga tipe menurut Stoyanova & Ellerton (Arikan & Unal, 2014, hlm.155), yaitu:

- a. *Free type, problem-posing* tipe ini sangat sulit. Peserta didik diminta untuk menghasilkan masalah dengan menggunakan informasi dalam beberapa cara kalau yang tidak melaksanakan dapat diberi hukuman.
- b. *Semi-structured type*. Pada tipe ini peserta didik dapat merumuskan masalah dari persamaan, photo, gambar, atau table.
- c. *Structured problem-posing situation* Pada tipe ini, peserta didik dapat merumuskan ulang masalah yang diberikan dan memecahkannya.

Menurut Brown & Walter (Nugraha & Mahmudi, 2015, hlm.110), “*problem-posing* diawali dengan kegiatan *accepting*, artinya bahwa dalam pembelajaran harus sudah tersedia masalah, dimana masalah itu dibentuk oleh siswa. Pada tahap selanjutnya siswa akan merumuskan pertanyaan yang lebih sulit. Tahap kedua adalah *what- if- not* artinya bahwa tahap ini siswa mulai memeriksa hal-hal atau sifat dalam situasi dan kemudian mempertimbangkan membuat



masalah di mana sifat tersebut salah atau diubah”. English (Bonotto, 2010, hlm.21), menyatakan *problem-posing* merupakan komponen penting dari kurikulum matematika dan merupakan jantung kegiatan matematika. Menurut Sutisna (Hery, 2017, hlm.24), pembelajaran matematika melalui *problem-posing* mempunyai beberapa kelebihan dan kekurangan.

Kelebihan model pembelajaran *problem-posing* diantaranya: (1) Kegiatan pembelajaran tidak terpusat pada guru, tetapi dituntut keaktifan peserta didik; (2) Minat peserta didik dalam pembelajaran matematika lebih besar dan peserta didik lebih mudah memahami soal karena dibuat sendiri; (3) Semua peserta didik terpacu untuk terlibat secara aktif dalam membuat soal; (4) Dengan membuat soal dapat menimbulkan dampak terhadap kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika; (5) Dapat membantu peserta didik untuk melihat permasalahan yang ada dan yang baru diterima sehingga diharapkan mendapatkan pemahaman yang mendalam dan lebih baik, merangsang peserta didik untuk memunculkan ide yang kreatif dari yang diperolehnya dan memperluas bahasan maupun pengetahuan, peserta didik dapat memahami soal sebagai latihan untuk memecahkan masalah. Sedangkan kekurangan model pembelajaran *problem-posing* diantaranya: (1) Persiapan guru lebih karena menyiapkan informasi apa yang dapat disampaikan; (2) Waktu yang digunakan lebih banyak untuk membuat soal dan penyelesaiannya sehingga materi yang disampaikan lebih sedikit.

Model pembelajaran *problem-posing* memiliki dua tahapan yaitu:

- a. Tahap *Accepting*: Mengorientasikan siswa pada masalah melalui pengajuan suatu masalah dan mengorganisasikan siswa untuk belajar.
- b. Tahap *Challenging*: Membimbing penyelesaian secara individual ataupun kelompok, menyajikan hasil pengajuan dan penyelesaian masalah dan memeriksa pemahaman dan memberikan umpan balik sebagai evaluasi.

Langkah-langkah model pembelajaran *problem-posing* secara berkelompok menurut Sarea (2015) adalah sebagai berikut:

- a. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa untuk belajar.

- b. Guru menyampaikan informasi baik secara lewat bahan bacaan selanjutnya memberi contoh cara membuat soal dari informasi yang diberikan.
- c. Selama kerja kelompok berlangsung guru membimbing kelompok-kelompok yang mengalami kesulitan dalam membuat soal dan menyelesaikannya.
- d. Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang dipelajari dengan cara masing-masing kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya.
- e. Guru memberi penghargaan kepada kelompok yang telah menyelesaikan tugas dengan baik.

Menurut Shanti & Abadi (2015, hlm.126), *Problem-posing* dapat dilaksanakan secara individu atau klasikal, berpasangan atau secara berkelompok. Masalah atau soal yang diajukan dengan terlebih dahulu didiskusikan dengan siswa lain akan mengakibatkan soal lebih berkembang dan kandungan informasi akan semakin lengkap. Jika soal dirumuskan oleh kelompok kecil (*team*), maka kualitasnya akan lebih tinggi baik dari aspek tingkat keterselesaiannya maupun kandungan informasinya. Kerja sama diantara siswa dapat memacu kreativitas serta saling melengkapi kekurangan mereka. Pengajuan masalah secara berkelompok merupakan salah satu cara untuk membangun kerja sama yang saling menguntungkan. Masalah matematika yang dihadapi oleh kebanyakan siswa adalah kurangnya kemampuan dalam memecahkan soal matematika yang diberikan oleh guru, padahal soal-soal yang diberikan sudah dibahas melalui contoh-contoh soal yang ada.

Selama ini kita hanya menjawab pertanyaan yang disampaikan oleh orang lain, dan pertanyaan yang diajukan tidak harus dapat dijawab. Sehingga kita perlu mencoba mengembangkan pertanyaan yang diajukan oleh diri sendiri dari suatu fakta yang ada atau menduga secara umum tentang sifat yang ada. Melalui pertanyaan ini kita dapat mengembangkan ilmu pengetahuan yang sedang dipelajari. Mengajukan pertanyaan atau *problem-posing* juga merupakan suatu riset di matematika yang harus dikembangkan. Berdasarkan pendapat para ahli, dapat disimpulkan bahwa *problem-posing* adalah bentuk model pembelajaran yang

menekankan pada pengajuan soal atau perumusan masalah oleh siswa dan disertai jawaban dari permasalahan tersebut.

#### **D. Model Pembelajaran Konvensional**

Pembelajaran biasa merupakan pembelajaran yang ditetapkan oleh kebijakan sekolah dan digunakan saat pembelajaran berlangsung. Pembelajaran biasa yang digunakan sekolah tempat peneliti dalam melakukan penelitian ini adalah pembelajaran konvensional. Pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang sering digunakan oleh guru dalam setiap proses pembelajaran. Di dalam kamus besar Bahasa Indonesia (1995), dinyatakan bahwa “konvensional adalah tradisional”, selanjutnya tradisional diartikan sebagai “sikap dan cara berpikir serta bertindak yang selalu berpegang teguh pada norma dan adat kebiasaan yang ada secara turun temurun”, oleh karena itu, model konvensional dapat juga disebut sebagai model tradisional. Dalam pembelajaran langsung ini guru mempunyai peran yang sangat dominan sehingga peserta didik pasif dan sepenuhnya menerima apa yang disampaikan oleh guru. Hal ini sangat berpengaruh pada kemandirian berpikir peserta didik. Dalam penelitian ini model pembelajaran konvensional yang digunakan adalah ekspositori. Suherman dan Winataputra (1999, hlm. 243) menjelaskan bagaimana kegiatan pembelajaran yang menggunakan metode ekspositori sebagai berikut:

Metode ekspositori sama seperti metode ceramah dalam hal terpusatnya kegiatan kepada guru sebagai pemberi informasi (bahan pelajaran). Pada metode ekspositori guru hanya berbicara pada awal pelajaran, menerangkan materi dan contoh soal, dan pada waktu-waktu yang diperlukan saja. Murid tidak hanya mendengar dan membuat catatan. Tetapi juga membuat soal latihan dan bertanya kalau tidak mengerti. Guru dapat memeriksa pekerjaan murid secara individual, menjelaskan lagi kepada murid secara individual atau klasikal.

Menurut Ibrahim (2017, hlm.201) model pembelajaran konvensional merupakan model pembelajaran yang hingga saat ini masih digunakan dalam proses pembelajaran, hanya saja model pembelajaran konvensional saat ini sudah mengalami berbagai perubahan-perubahan karena perkembangan zaman meskipun demikian tetap tidak meninggalkan dari keasliannya. Sedangkan menurut Sanjaya (Ibrahim, 2017, hlm.202) menyatakan bahwa “pada pembelajaran konvensional

siswa ditempatkan sebagai obyek belajar yang berperan sebagai penerima informasi secara pasif. Jadi pada umumnya penyampaian pelajaran menggunakan metode ceramah, tanya jawab dan penugasan”.

Ruseffendi (2006, hlm. 290) menjelaskan kegiatan-kegiatan dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan metode ekspositori adalah sebagai berikut: (1) Guru memberikan informasi (ceramah) dengan menerangkan suatu konsep, mendemonstrasikan keterampilannya mengenai pola/aturan/dalil tentang konsep itu, diberikan kesempatan untuk siswa bertanya, guru memeriksa apakah siswa sudah mengerti atau belum; (2) Guru memberikan contoh-contoh soal dari konsep yang sudah diterangkan dan meminta siswa untuk menyelesaikan soal tersebut; (3) Siswa mencatat materi yang telah diterangkan oleh guru dan juga pemberian soal-soal pekerjaan rumah. Dalam model konvensional, pengajar memegang peranan utama dalam menentukan isi dan urutan langkah dalam menyampaikan materi tersebut kepada peserta didik. Sementara peserta didik mendengarkan secara teliti serta mencatat pokok-pokok penting yang dikemukakan pengajar sehingga pada pembelajaran ini kegiatan proses belajar mengajar didominasi oleh pengajar. Hal ini mengakibatkan peserta bersifat pasif, karena peserta didik hanya menerima apa yang disampaikan oleh pengajar, akibatnya peserta didik mudah jenuh, kurang inisiatif, dan bergantung pada pengajar .

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran konvensional merupakan model pembelajaran yang biasa digunakan guru dalam pembelajaran di kelas dan guru yang memegang kendali penuh dalam kegiatan pembelajaran. Salah satu metode yang sering digunakan dalam model konvensional adalah ekspositori. Model pembelajaran ekspositori adalah model pembelajaran yang dalam proses pembelajarannya terpusat kepada guru sebagai pemberi informasi dan siswa hanya bertindak sebagai penerima tanpa perlu menalar secara langsung, sehingga siswa tergolong pasif. Kegiatan yang dilakukan siswa pada proses pembelajaran seperti mendengarkan guru saat menyampaikan materi, mencatat materi pelajaran, dan mengerjakan latihan-latihan soal berdasarkan contoh yang guru berikan.

### E. Hasil Penelitian Terdahulu yang Relevan

Pada dasarnya penelitian tidak berjalan dari nol secara murni, akan tetapi pada umumnya telah ada acuan yang mendasari seperti penelitian yang sejenis. Oleh karena itu dirasa perlu mengenali penelitian terdahulu dan relevansinya sebagai berikut:

Penelitian yang dilakukan Asriningsih (2014), yaitu penelitian yang menggunakan model pembelajaran *problem-posing* dengan kemampuan yang diukurnya yaitu, kemampuan berfikir kreatif siswa dengan populasi yang digunakan yaitu siswa SMP. Perbedaan peneliti dengan penelitian Asriningsih yaitu peneliti mengukur kemampuan pemahaman matematis dan kemandirian belajar siswa, sedangkan penelitian Asriningsih mengukur kemampuan berfikir kreatif siswa. Hal yang sama yang dilakukan oleh peneliti dan penelitian Asriningsih yaitu menggunakan model pembelajaran *problem-posing* untuk meningkatkan kemampuan matematis siswa SMP. Dari penelitian yang dilakukan Asriningsih (2014) hasilnya dapat disimpulkan bahwa kemampuan berfikir kreatif siswa SMP yang mendapatkan model pembelajaran *problem-posing* lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional.

Penelitian yang dilakukan Firmansyah (2018), yaitu penelitian yang menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle 7E (Elicit, Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate, and Extend)* dengan kemampuan yang diukurnya yaitu kemampuan pemahaman matematis dan *self-efficacy* siswa SMA. Perbedaan peneliti dengan penelitian Firmansyah yaitu peneliti mengukur kemandirian belajar siswa dengan model pembelajaran *problem-posing*, sedangkan penelitian Firmansyah mengukur *self-efficacy* siswa SMA dengan model pembelajaran *Learning Cycle 7E (Elicit, Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate, and Extend)*. Hal yang sama yang dilakukan oleh peneliti dan penelitian Firmansyah yaitu mengukur kemampuan pemahaman matematis. Dari penelitian Firmansyah (2018) hasilnya dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa SMA yang mendapatkan model pembelajaran *Learning Cycle 7E (Elicit, Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate, and Extend)* lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional.

Penelitian yang dilakukan Hidayat (2018), yaitu penelitian yang menggunakan model pembelajaran *project based learning* dengan kemampuan yang diukurnya yaitu kemampuan berpikir kreatif matematis dan kemandirian belajar siswa SMP. Perbedaan peneliti dengan penelitian Hidayat yaitu peneliti mengukur kemampuan pemahaman matematis dengan model pembelajaran *problem-posing*, sedangkan penelitian Hidayat mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis dengan model pembelajaran *project based learning*. Hal yang sama yang dilakukan oleh penulis dan penelitian Hidayat yaitu mengukur kemandirian belajar siswa SMP. Dari penelitian Hidayat (2018) hasilnya dapat disimpulkan bahwa kemandirian belajar siswa SMP yang mendapatkan model pembelajaran *project based learning* lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional.

Persamaan dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti dari hasil penelitian terdahulu yang relevan adalah yakni ingin melihat peningkatan kemampuan matematis siswa, peneliti juga disini ingin mengetahui peningkatan kemandirian belajar siswa SMP menggunakan model pembelajaran *problem-posing*. Posisi peneliti disini adalah ingin mengembangkan hasil penelitian terdahulu yg relevan.

## **F. Kerangka Pemikiran**

Kegiatan pembelajaran bukanlah sekedar mengumpulkan pengetahuan sehingga dalam proses pembelajaran pada dasarnya guru bukan hanya sekedar mentransfer kepada siswa. Lebih dari itu, di dalam proses pembelajaran terutama pembelajaran matematika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengamati dan memikirkan gagasan-gagasan yang diberikan sehingga siswa tidak hanya mengandalkan kemampuannya. Pembelajaran matematika seharusnya merupakan kegiatan interaksi antara guru-siswa, siswa-siswa, dan siswa-guru untuk memperjelas pemikiran dan pemahaman terhadap suatu gagasan (Sugiono, 2017, hlm.23).

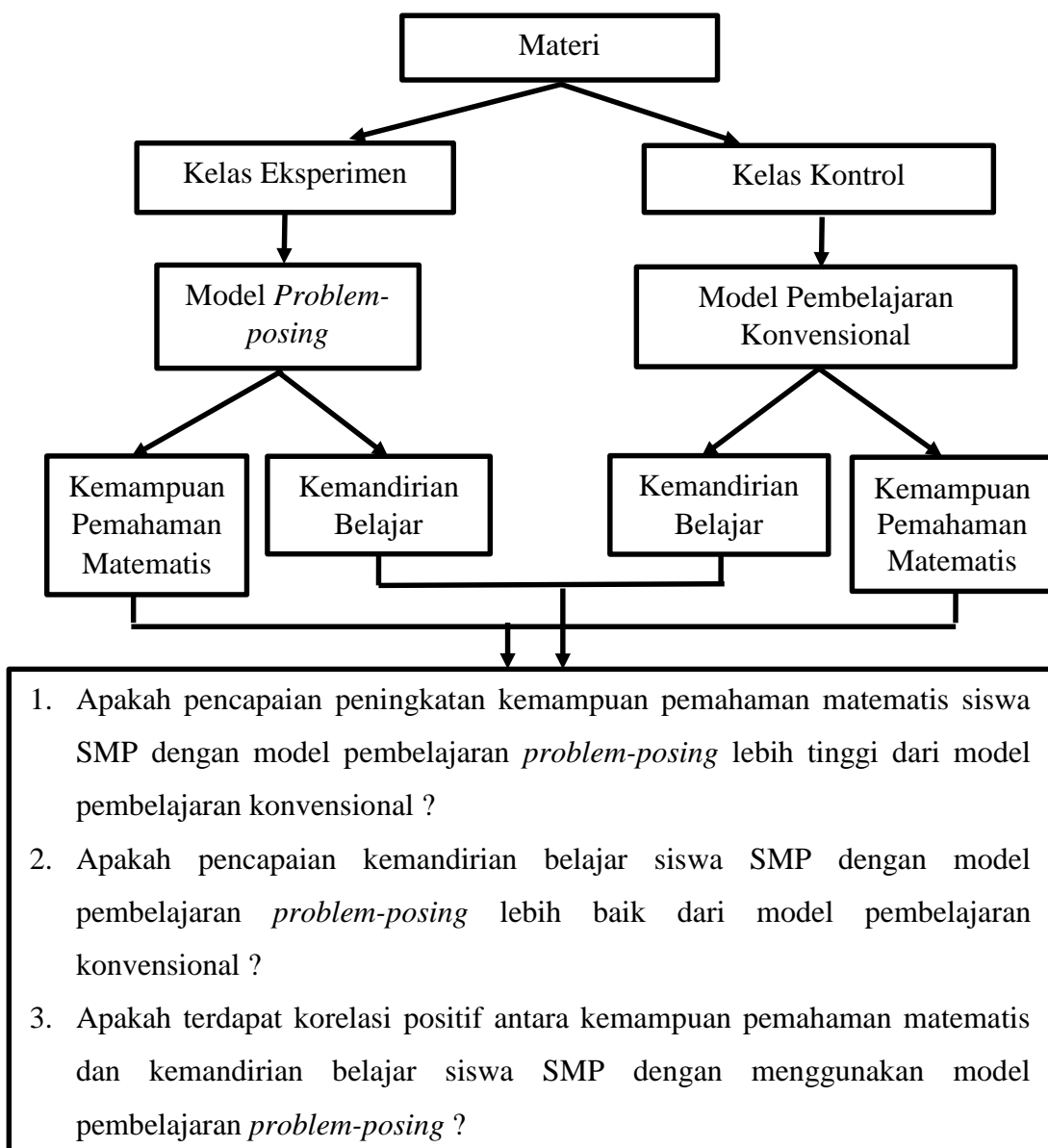
Kemampuan pemahaman matematis merupakan kemampuan yang sangat diperlukan oleh setiap siswa dalam menyelesaikan permasalahan kehidupan serta menghadapi pembelajaran. Model pembelajaran yang diberikan di sekolah atau

yang saat ini diterapkan yaitu model pembelajaran konvensional, model ini kurang membantu siswa dalam hal memahami materi yang disampaikan sehingga siswa sering berpikir bahwa matematika itu sulit. Hal ini dikarenakan model yang digunakan terlalu monoton, semuanya hanya terpusat pada guru, sehingga siswa menjadi pasif dalam proses kegiatan belajar mengajar. Maka dari itu guru harus mencoba menggunakan model lain yang dirasa dapat membantu dalam kegiatan belajar mengajar, salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan agar kemampuan pemahaman matematis dan kemandirian belajar siswa lebih baik adalah model pembelajaran *problem-posing* yaitu model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam perumusan masalah yaitu siswa diarahkan untuk membuat soal atau masalah dalam kehidupan sehari-harinya sendiri. Pembelajaran ini diharapkan mampu meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran sehingga menumbuhkan motivasi yang besar untuk belajar matematika sehingga diharapkan mampu meningkatkan kemampuan pemahaman matematis dan kemandirian belajar siswa. Kemandirian belajar adalah suatu aktivitas atau kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa tanpa ketergantungan lebih terhadap orang lain atau guru dan mempunyai rasa percaya diri serta tanggung jawab yang tinggi dalam menyelesaikan tugasnya.

Oleh karena itu diperlukan pembaruan dari suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis dan kemandirian belajar siswa, salah satunya adalah Model Pembelajaran *Problem-posing* yaitu model pembelajaran yang terdiri dari dua tahap, Tahap *Accepting* adalah mengorientasikan siswa pada masalah melalui pengajuan suatu masalah dan mengorganisasikan siswa untuk belajar dan tahap *Challenging* adalah membimbing penyelesaian secara individual ataupun kelompok, menyajikan hasil pengajuan dan penyelesaian masalah dan memeriksa pemahaman dan memberikan umpan balik sebagai evaluasi. Dalam model *problem-posing*, fokus pembelajaran ada pada masalah yang dipilih sehingga siswa tidak saja mempelajari konsep-konsep yang berhubungan dengan masalah tetapi juga metode ilmiah untuk memecahkan masalah tersebut. Oleh sebab itu, siswa tidak saja harus memahami konsep yang relevan dengan masalah yang menjadi pusat perhatian tetapi juga memperoleh pengalaman belajar yang berhubungan dengan keterampilan menerapkan metode

ilmiah dalam pemecahan masalah dan menumbuhkan pola berfikir kritis serta melatih kemampuan pemahaman matematis siswa. Peran guru hanya menolong siswa untuk membangun atau mengembangkan pengetahuan mereka untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Jadi, dapat dikatakan guru hanya menjadi pembimbing siswa untuk memahami masalah dan memberi siswa kesempatan untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan kemampuan mereka sendiri. Sehingga dalam model *problem-posing* diharapkan adanya peningkatan kemampuan pemahaman matematis dan kemandirian belajar siswa lebih baik.

Kerangka berfikir penelitian ini dapat diilustrasikan sebagai berikut:



**Bagan 2.1**

### Skema Paradigma Penelitian



## **G. Asumsi dan Hipotesis**

### **1. Asumsi**

Ruseffendi (2010, hlm. 25) mengatakan bahwa asumsi merupakan anggapan dasar mengenai peristiwa yang semestinya terjadi dan atau hakekat sesuatu yang sesuai dengan hipotesis yang dirumuskan. Berdasarkan permasalahan yang diteliti pada penelitian ini, maka dapat dikemukakan beberapa asumsi yang menjadi landasan dasar dalam pengujian hipotesis, yaitu:

- a. Penggunaan model pembelajaran *problem-posing* dapat diterapkan pada pembelajaran matematika.
- b. Guru dapat menggunakan model pembelajaran *problem-posing* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis dan kemandirian belajar siswa.
- c. Model pembelajaran *problem-posing* merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang bersifat menyenangkan dan meningkatkan kemampuan pemahaman siswa dalam berkompetisi secara positif dalam pembelajaran, serta membantu siswa untuk mengingat konsep yang dipelajari secara mudah.

### **2. Hipotesis**

Berdasarkan anggapan dasar diatas, maka penulis mengemukakan hipotesis dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Pencapaian peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa SMP yang memperoleh model pembelajaran *problem-posing* lebih tinggi dari pada siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional.
2. Pencapaian kemandirian belajar siswa SMP yang memperoleh model pembelajaran *problem-posing* lebih baik dari pada siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional.
3. Terdapat korelasi positif antara Kemampuan pemahaman matematis dan kemandirian belajar siswa SMP yang memperoleh model pembelajaran *problem-posing*.