

BAB II

KAJIAN TEORI, KERANGKA BERPIKIR DAN HIPOTESIS

2.1 Kajian Teori

Pada bab ini akan dipaparkan beberapa teori dari beberapa ahli yang berhubungan dengan variabel dalam penelitian ini. Teori-teori tersebut mencakup beberapa komponen yang berhubungan dengan penelitian ini diantaranya mengenai kemampuan pemecahan masalah matematika, model pembelajaran *Problem Posing*, model pembelajaran *Problem Posing* tipe *Post Solution Posing*. Selain itu juga akan dipaparkan kerangka berpikir dan hipotesis yang berhubungan dengan penelitian ini.

2.1.1 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

2.1.1.1 Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Menurut Risnawati (2008:20), kemampuan adalah kecakapan untuk melakukan suatu tugas khusus dalam kondisi yang telah ditentukan. Pada proses pembelajaran perolehan kemampuan merupakan tujuan dari pembelajaran. Kemampuan yang dimaksud adalah kemampuan yang telah dideskripsikan secara khusus dan dinyatakan dalam istilah-istilah tingkah laku.

Masalah menurut Charles dan Lester sebagaimana yang dikutip Effandi Zakaria (2007:56), menyatakan bahwa masalah dalam matematika dapat diklasifikasikan, menjadi dua jenis, yaitu:

1. masalah rutin merupakan masalah berbentuk latihan berulang-ulang yang melibatkan langkah-langkah dalam penyelesaiannya.
2. masalah yang tidak rutin, yaitu ada dua:
 - a. masalah proses yaitu masalah yang memerlukan perkembangan strategi untuk memahami suatu masalah dan menilai langkah penyelesaian masalah tersebut.
 - b. masalah yang berbentuk teka-teki yaitu masalah yang memberikan peluang kepada siswa untuk melibatkan diri dalam pemecahan masalah tersebut.

Menurut Wena (2012:52) pemecahan masalah dipandang sebagai suatu proses untuk menemukan kombinasi dari sejumlah aturan yang diterapkan dalam upaya mengatasi situasi baru. Hakikat pemecahan masalah adalah melakukan operasi procedural urutan tindakan, tahap demi tahap secara sistematis. Berdasarkan uraian di atas, dapat dijelaskan bahwa pemecahan masalah merupakan suatu proses belajar mengemukakan kombinasi aturan-aturan yang telah dipelajarinya terlebih dahulu adalah upaya mengatasi masalah yang baru dan memerlukan keterampilan berpikir dengan berbagai ragam. Berhubungan dengan pemikiran tersebut, dapat dimunculkan gagasan untuk menerapkan strategi pembelajaran dengan kemampuan pemecahan masalah.

Pembelajaran yang menerapkan pemecahan masalah diharapkan dapat menimbulkan keaktifan siswa dalam berpikir kritis, kreatif, dan interaktif. Permasalahan-permasalahan yang diberikan kepada siswa dapat diselesaikan oleh siswa melalui konsep, dan prinsip-prinsip yang telah diterima oleh siswa.

Solso dalam Wena (2012:56) mengemukakan enam tahap dalam pemecahan masalah, yaitu:

1. identifikasi permasalahan (*identification the problem*);
2. representasi permasalahan (*representation of the problem*);
3. perencanaan pemecahan (*planning the solution*);
4. menerapkan/mengimplementasikan perencanaan (*execute the plan*);
5. menilai perencanaan (*evaluate the plan*);
6. menilai hasil perencanaan (*evaluate the solution*).

2.1.1.2 Indikator Pemecahan Masalah

Indikator dalam pemecahan masalah matematika menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) adalah sebagai berikut:

1. menunjukkan pemahaman masalah
2. mengorganisasi data dan mengolah informasi yang relevan dalam pemecahan masalah
3. menyajikan masalah secara matematika dalam berbagai bentuk
4. memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat
5. mengembangkan strategi pemecahan masalah
6. membuat dan menafsirkan model matematika dari suatu masalah
7. menyelesaikan masalah matematika yang tidak rutin.

Menurut Polya dalam Shadiq (2014:9), “Ada 4 langkah proses pemecahan masalah, yaitu: (1) memahami masalahnya, (2) merancang cara penyelesaiannya, (3) melaksanakan rencana, dan (4) menafsirkan hasilnya”.

Dari pendapat diatas disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan kesanggupan seseorang untuk menyelesaikan masalah yang melibatkan proses dan keterampilan yang meliputi empat langkah yaitu memahami masalahnya, merancang cara menyelesaikannya, melaksanakan rencana dan menafsirkan hasilnya.

Keberhasilan siswa dalam mencapai suatu hasil belajar sangat ditentukan oleh pembelajaran yang diterapkan guru didalam kelas. Pembelajaran tersebut tentu saja harus ada interaksi timbal balik antara siswa dan guru dengan siswa dan siswa. Interaksi yang baik juga menghendaki suasana pembelajaran yang tidak membosankan dan memicu motivasi yang terus menerus dalam proses pembelajaran matematika pada materi perbandingan. Perbandingan adalah membandingkan dua nilai atau lebih dari suatu besaran yang sejenis dan dinyatakan dengan cara yang sederhana. Kemampuan pemecahan masalah merupakan kesanggupan seseorang untuk menyelesaikan masalah yang melibatkan proses dan keterampilan yang meliputi empat langkah yaitu memahami masalahnya, merancang cara menyelesaikannya, melaksanakan rencana dan menafsir hasilnya.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah perbandingan merupakan kesanggupan seseorang untuk menyelesaikan masalah yang melibatkan proses dan keterampilan yang meliputi empat langkah untuk membandingkan dua nilai atau lebih dari suatu besaran yang sejenis dan dinyatakan dengan cara sederhana. Kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi perbandingan dalam penelitian ini adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki setelah siswa menerima pengalaman belajar matematika.

Prosedur dalam pemecahan telah dijelaskan Rebori dalam Rahayu (2008:10) sebagai berikut:

1. menemukan adanya masalah.
2. mengidentifikasi dan menemukan penyebab utama dari suatu masalah
3. menghasilkan beberapa alternatif solusi
4. menentukan alternatif solusi.
5. mengembangkan suatu rencana tindakan.
6. penerapan solusi yang dipilih untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi.

Apabila siswa telah memahami strategi dan langkah-langkah dalam pemecahan masalah maka diharapkan siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah dengan baik. Kemampuan pemecahan masalah akan membantu siswa

dalam menguasai berbagai mata pelajaran di sekolah. Sehingga siswa tidak akan merasa kesulitan dalam menerima soal-soal pada mata pelajaran yang membutuhkan kemampuan pemecahan masalah tersebut.

2.1.2 Model Pembelajaran *Problem Posing*

Model pembelajaran *problem posing* mulai dikembangkan pada tahun 1997 oleh Lyn D. English, dan awal mula diterapkan dalam mata pelajaran matematika. Suyatno menjelaskan bahwa *problem posing* merupakan istilah dalam Bahasa Inggris yang artinya “merumuskan masalah” atau “membuat masalah”. *Problem posing* yaitu pemecahan masalah dengan melalui elaborasi, yaitu merumuskan kembali masalah menjadi bagian-bagian yang lebih sederhana sehingga mudah dipahami.

Selanjutnya, menurut Maulana (2014:138) *problem posing* merupakan model pembelajaran yang mengharuskan siswa menyusun pertanyaan sendiri atau memecahkan suatu soal menjadi pertanyaan-pertanyaan yang lebih sederhana yang mengacu pada penyelesaian soal tersebut. Ngalmun (2016:164) mengemukakan *problem posing* adalah pemecahan masalah dengan melalui elaborasi yaitu merumuskan kembali masalah menjadi bagian-bagian yang lebih simpel agar mudah dipahami.

Menurut Menurut Dani Maulana (2012:68) *Problem Posing* mempunyai tiga pengertian :

1. *problem posing* adalah Pemecahan Masalah dengan melalui Elaborasi

2. *problem posing* adalah proses untuk merumuskan kembali masalah menjadi bagian-bagian yang lebih simpel sehingga dapat dipahami
3. *problem posing* adalah model pembelajaran yang mengharuskan siswa menyusun pertanyaan sendiri atau memecahkan suatu soal menjadi pertanyaan-pertanyaan yang lebih sederhana.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa model *problem posing* adalah model pembelajaran yang mengharuskan siswa mengajukan soal sendiri melalui belajar soal (berlatih soal) tentang materi pelajaran yang diajarkan secara mandiri, guna mendapatkan penyelesaian dari permasalahan matematika tersebut. Siswa harus menguasai materi dan mampu menyelesaikan soal. Siswa diberi kesempatan merumuskan soal-soal dari hal yang diketahui dan menciptakan soal baru dengan cara memodifikasi kondisi dari masalah yang diberikan.

2. 1. 3 Model Pembelajaran *Problem Posing* Tipe *Post Solution Posing*

Menurut Silver dalam Suyitno (2004:15) menjelaskan bahwa pengajuan soal dapat diaplikasikan dalam 3 bentuk :

1. *pre solution posing*, yaitu jika seorang siswa membuat soal dari situasi yang diadakan. Jadi guru diharapkan mampu membuat pertanyaan yang berkaitan dengan pernyataan yang dibuat sebelumnya.
2. *within solution posing*, yaitu jika seorang siswa mampu merumuskan ulang pertanyaan soal tersebut menjadi sub-sub pertanyaan baru yang urutan penyelesaiannya seperti yang telah diselesaikan sebelumnya. jadi, diharapkan siswa mampu membuat sub-sub pertanyaan baru dari sebuah pertanyaan yang ada pada soal yang bersangkutan.
3. *post solution posing*, yaitu jika seorang siswa memodifikasi kondisi soal yang sudah diselesaikan untuk membuat soal yang baru yang sejenis

Berdasarkan bentuk *problem posing* tersebut, peneliti menggunakan salah

satu bentuk pembelajaran yaitu *post solution posing* yang pada akhirnya siswa memodifikasi kondisi soal yang sudah diselesaikan untuk membuat soal yang baru yang sejenis. Dengan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* dapat melatih siswa memperkuat dan memperkaya konsep-konsep dasar matematika siswa.

Menurut Suyitno Amin (2006) langkah-langkah model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* adalah sebagai berikut :

1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
2. Guru menjelaskan materi pembelajaran kepada siswa
3. Guru memberikan latihan soal secukupnya
4. Guru membentuk kelompok belajar siswa yang heterogen tiap kelompok terdiri 4-5 orang siswa
5. Setiap kelompok diminta menyelesaikan lembar kerja kelompok
6. Setiap kelompok diminta mengajukan soal yang menantang dan kelompok yang bersangkutan harus mampu menyelesaikannya
7. Secara acak guru meminta perwakilan kelompok untuk menyajikan soal temuannya didepan kelas
8. Guru mmemberikan penugasan individual

Menurut Suryosubroto (2009:212) pelaksanaan proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* adalah:

1. guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
2. guru menjelaskan materi pelajaran kepada siswa.
3. guru membagi siswa ke dalam kelompok.
4. masing-masing siswa dalam kelompok membuat pertanyaan berdasarkan hasil pengamatan yang telah dibuat di lembar *post solution posing* I.
5. pertanyaan dikumpulkan, kemudian dilimpahkan kepada kelompok lainnya.
6. setiap siswa dalam kelompoknya berdiskusi untuk menjawab pertanyaan yang siswa terima dari kelompok lain.
7. setiap jawaban di tulis pada lembar jawaban atau lembar *post solution posing* II.
8. setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya.

Strategi yang digunakan model pembelajaran Problem Posing Tipe post Solution dalam pembelajaran matematika dibutuhkan strategi sebagai berikut :

1. menggunakan strategi pengajuan soal untuk menginvestigasi dan memecahkan masalah yang diajukan
2. memecahkan masalah dari situasi matematika dan kehidupan sehari-hari
3. menggunakan sebuah pendekatan yang tepat untuk mengemukakan masalah pada situasi matematika.
4. mengenali hubungan antara materi-materi yang berbeda dalam matematika.
5. mempersiapkan solusi dan strategi terhadap situasi masalah baru.
6. mengajukan masalah yang kompleks sebaik mungkin, begitu juga masalah yang sederhana.
7. menggunakan penerapan subjek yang berbeda dalam mengajukan masalah matematika.
8. memampukan untuk menghasilkan pertanyaan untuk mengembangkan strategi mengajukan masalah sebagai berikut:
 - a. bagaimana saya bisa menyelesaikan masalah ini ?
 - b. bapatkan saya mengajukan pertanyaan yang lain ?
 - c. seberapa banyak solusi yang dapat saya temukan ?

Berdasarkan uraian di atas, peneliti menyimpulkan langkah-langkah model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* adalah sebagai berikut. (1) guru menjelaskan materi pelajaran kepada siswa, disertai contoh soal dan penyelesaiannya (2) guru membagi siswa kedalam kelompok heterogen, kemudian siswa diminta mengajukan soal secara individu atau kelompok. (3) siswa diminta untuk saling tukar-menukar soal yang telah diajukan. (4) siswa menjawab soal secara individu atau kelompok. (5) siswa mempresentasikan hasil diskusinya. (6) guru dan siswa membuat kesimpulan.

Dalam model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing*,

siswa dilatih untuk memperkuat dan memperkaya konsep-konsep dasar matematikanya. Dengan demikian, kekuatan-kekuatan model pembelajaran *problem posing* (Suyitno, 2004: 7):

1. memberi penguatan terhadap konsep yang diterima atau memperkaya konsep-konsep dasar.
2. mampu melatih siswa meningkatkan kemampuan dalam belajar.
3. orientasi pembelajaran yaitu investigasi dan pemecahan masalah.

Keterlibatan siswa untuk turut belajar dengan cara menerapkan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* merupakan salah satu indikator keefektifan belajar. Siswa tidak hanya menerima saja materi dari guru, melainkan siswa juga berusaha menggali dan mengembangkan sendiri. Hasil belajar tidak hanya menghasilkan peningkatan pengetahuan tetapi juga meningkatkan keterampilan berpikir.

Kemampuan siswa untuk mengerjakan soal-soal sejenis uraian perlu dilatih, agar penerapan model pembelajaran ini dapat optimal. Kemampuan tersebut akan tampak dengan jelas bila siswa mampu mengajukan soal-soal secara mandiri maupun berkelompok. Kemampuan siswa untuk mengerjakan soal tersebut dapat dideteksi lewat kemampuannya untuk menjelaskan penyelesaian soal yang diajukannya didepan kelas.

2.2 Kerangka Berpikir

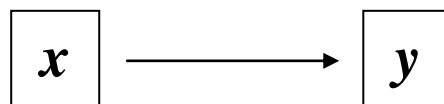
Pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit. Penyebab sulitnya pelajaran matematika dapat dikarenakan oleh beberapa faktor, diantaranya matematika mempelajari suatu objek yang abstrak, cara guru mengajar, keaktifan siswa dan lain-lain. Selain itu, siswa merasa kesulitan jika dihadapkan dengan soal-soal yang berbentuk uraian. Padahal, soal dengan bentuk uraian akan mengarahkan siswa untuk dapat berpikir secara mandiri dalam mengkonstruksi konsep-konsep matematika sehingga dapat menyelesaikan persoalan tersebut. Kerangka berpikir bertujuan untuk memperoleh kejelasan variabel-variabel yang berpengaruh terhadap penelitian. Banyak faktor yang mempengaruhi berhasil atau tidaknya proses pembelajaran, diantaranya model pembelajaran yang diterapkan.

Model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* adalah model pembelajaran yang *fleksible*, menganggap siswa adalah subjek belajar, membuat siswa dapat mengembangkan potensi rasa ingin tahunya dan berusaha kelas memahami lingkungannya. Selain itu model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* mampu memperkaya pengalaman belajar siswa.

Berdasarkan uraian di atas diharapkan penggunaan model pelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII MTs 2 Lampung Utara.

Penelitian ini

akan melihat pengaruh variabel bebas yaitu model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* (x) terhadap variabel terikat yaitu kemampuan pemecahan masalah matematika (y), seperti gambar dibawah ini.



Gambar 1 **Paradigma Penelitian**

Keterangan :

x = penggunaan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing*

y = kemampuan pemecahan masalah matematika

2.2 Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian (Sugiyono, 2006 : 10). Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

H_0 : tidak ada pengaruh model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII MTs Negeri 2 Lampung Utara Tahun Pelajaran 2018/2019.

H_a : ada pengaruh model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII MTs Negeri 2 Lampung Utara Tahun Pelajaran 2018/2019.