

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kerangka Teoretis

1. Pemahaman Konsep Matematika

Penilaian hasil belajar matematika dikelompokkan menjadi tiga aspek, yaitu pemahaman konsep, penalaran dan komunikasi, serta pemecahan masalah.¹ Hal ini diperkuat oleh Maz'ud Zein bahwa dalam pembelajaran matematika ada kemampuan pemahaman konsep, kemampuan komunikasi dan kemampuan pemecahan masalah matematika.² Belajar matematika akan melibatkan pemahaman suatu proses dan isi kandungan. Pemahaman suatu proses dan isi kandungan itu salah satunya terdiri dari pemahaman konsep matematika.

a. Pengertian Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep terdiri dari dua kata, yaitu pemahaman dan konsep. Dalam kamus pintar Bahasa Indonesia pemahaman berasal dari kata paham yang berarti pengertian dan mengerti benar tentang sesuatu hal.³ Seseorang dapat dikatakan paham tentang suatu hal apabila orang tersebut mengerti dan mampu menjelaskan suatu hal

¹Sri Hajiyati, *Peningkatan Pemahaman Konsep Simetri melalui Model Pembelajaran Kreatif dengan Permainan Matematika*, tersedia dalam: http://etd.eprints.ums.ac.id/725/1/a_410040058.pdf, didownload pada tanggal 2 Mei 2013.

² Mas'ud Zein dan Darto, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, Pekanbaru : Daulat Riau, 2012, h. 20

³Hamzah Ahmad dan Nanda Santoso, *Kamus Pintar Bahasa Indonesia*, Surabaya: Fajar Mulya, 1996, h. 270.

yang dipahaminya, sehingga pemahaman dalam pelajaran matematika sangat penting untuk menunjang

keberhasilan dalam belajar matematika. Menurut Sardiman, pemahaman (*comprehension*) dapat diartikan menguasai sesuatu dengan pikiran.⁴ Pemahaman merupakan perangkat standar program pendidikan yang merefleksikan kompetensi sehingga dapat mengantarkan siswa untuk menjadi kompeten dalam berbagai ilmu pengetahuan.

Konsep menurut Rosser sebagaimana yang dikutip Syaiful Sagala adalah suatu abstraksi yang mewakili satu kelas objek-objek, kejadian-kejadian, kegiatan-kegiatan, atau hubungan-hubungan yang mempunyai atribut-atribut yang sama.⁵ Lebih lanjut Agus mendefinisikan konsep adalah ide atau pengertian umum yang disusun dengan kata, simbol, dan tanda.⁶ Hal ini dapat kita jumpai dalam pembelajaran matematika, sebab dalam pembelajaran matematika suatu pernyataan dapat dinyatakan dengan bahasa simbol atau pun tanda. Menurut Risnawati, suatu konsep dalam matematika merupakan pengertian-pengertian pokok yang mendasari pengertian-pengertian selanjutnya.⁷ Jadi dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika adalah kemampuan menangkap

43 ⁴Sardiman, *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rajawali Pers, 2010, h.

⁵ Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, Bandung: Alfabeta, 2012, h. 73

⁶ Agus Suprijono, *Cooperative Learning*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012, h. 9.

⁷ Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, Pekanbaru: Suska Press, 2008, h.

makna atau arti suatu ide atau pengertian-pengertian pokok dalam matematika.

Pemahaman konsep merupakan dasar utama dalam pembelajaran matematika. Herman menyatakan bahwa belajar matematika itu memerlukan pemahaman terhadap konsep-konsep, konsep-konsep ini akan melahirkan teorema atau rumus.⁸ Agar konsep-konsep dan teorema-teorema dapat diaplikasikan ke situasi yang lain, perlu adanya keterampilan menggunakan konsep-konsep dan teorema-teorema tersebut. Oleh karena itu, pembelajaran matematika harus ditekankan kearah pemahaman konsep.

Suatu konsep yang dikuasai siswa semakin baik apabila disertai dengan pengaplikasian. Effendi menyatakan tahap pemahaman suatu konsep matematika yang abstrak akan dapat ditingkatkan dengan mewujudkan konsep tersebut dalam amalan pengajaran.⁹ Siswa dikatakan telah memahami konsep apabila ia telah mampu mengabstraksikan sifat yang sama, yang merupakan ciri khas dari konsep yang dipelajari, dan telah mampu membuat generalisasi terhadap konsep tersebut.

Kemampuan siswa dalam memahami suatu konsep matematika sangat menentukan dalam proses menyelesaikan persoalan matematika. Keberhasilan pembelajaran matematika dapat diukur

⁸Herman Hudojo, *Strategi Mengajar Belajar Matematika*, Malang: IKIP Malang, 1990, h. 150

⁹Effendi Zakaria, dkk, *Tren Pengajaran dan Pembelajaran Matematika*, Kuala Lumpur:Utusan Publication dan Distributor SDN BHD, 2007, h.86

dari kemampuan siswa dalam memahami dan menerapkan konsep dalam memecahkan masalah. Dengan demikian, pemahaman konsep matematika siswa dapat dikatakan baik apabila siswa dapat mengerjakan soal-soal yang diberikan dengan baik dan benar.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat dipahami bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika menginginkan siswa mampu memanfaatkan atau mengaplikasikan apa yang telah dipahaminya ke dalam kegiatan belajar. Jika siswa telah memiliki pemahaman yang baik, maka siswa tersebut siap memberi jawaban yang pasti atas pernyataan-pernyataan atau masalah-masalah dalam belajar.

b. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pemahaman Konsep

Keberhasilan siswa dalam mempelajari matematika dipengaruhi oleh beberapa faktor. Ngalim Purwanto mengungkapkan bahwa berhasil atau tidaknya belajar itu tergantung pada bermacam-macam faktor. Adapun faktor-faktor itu dapat dibedakan menjadi dua golongan, yaitu:

- 1) Faktor yang ada pada organisme itu sendiri yang kita sebut faktor individu, yang termasuk dalam faktor individu antara lain kematangan atau pertumbuhan, kecerdasan, motivasi dan faktor pribadi.
- 2) Faktor yang ada di luar individu yang kita sebut faktor sosial, yang termasuk faktor sosial ini antara lain keluarga atau keadaan rumah tangga, guru dan cara mengajarnya, alat-alat yang digunakan dalam belajar, lingkungan dan kesempatan yang tersedia serta motivasi sosial.¹⁰

¹⁰ Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2007, h. 102.

Jadi keberhasilan siswa dalam mempelajari matematika bisa dipengaruhi oleh faktor dari dalam diri individu itu sendiri maupun faktor dari luar individu (sosial).

c. Jenis-jenis Pemahaman Konsep

Skemp menyatakan bahwa pemahaman konsep matematika ada dua jenis, yaitu pemahaman instrumental dan pemahaman relasional. Pemahaman instrumental suatu konsep matematika berarti suatu pemahaman atas membedakan sejumlah konsep sebagai pemahaman konsep saling terpisah dan hanya hafal rumus dengan perhitungan sederhana. Sedangkan pemahaman relasional adalah dapat melakukan perhitungan secara bermakna pada permasalahan-permasalahan yang lebih luas.¹¹

Siswa yang memiliki pemahaman instrumental saja belum dapat dikatakan memiliki pemahaman secara keseluruhan, seperti yang dikatakan oleh R. Skemp “ *instrumental understanding, I would until recently not have regarded as understanding at all*”¹². Pemahaman instrumental dikatakan juga sebagai “*rules without reasons*”¹³. Sedangkan siswa yang telah memiliki pemahaman relasional memiliki fondasi atau dasar yang lebih kokoh dalam pemahamannya. Jika siswa lupa dengan rumus, mereka masih memiliki peluang untuk

¹¹Rudi Kurniawan, *Kemampuan Pemahaman, Pemecahan Masalah Matematik Serta Pembelajaran Kontekstual*, Majalengka, Seminar Nasional Pendidikan Matematika, 2009

¹² Richard R. Skemp, *Relational Understanding and Instrumental Understanding*, Department of Education, University Of Warwick, 1989, h. 2

¹³*Ibid.*,

menyelesaikan soal dengan cara lainnya. Menurut Skemp, pemahaman relasional dapat diartikan sebagai pemahaman yang memahami dua hal secara bersama-sama yaitu “ *Knowing both what to do and why*”¹⁴.

Berdasarkan teori Skemp, pemahaman yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika bukan hanya sekedar hapal rumus dan hitungan sederhana, namun juga dapat mengaplikasikannya dalam berbagai kasus dan paham bagaimana konsep atau rumus tersebut diperoleh, sehingga kedua pemahaman tersebut sangat dibutuhkan dalam setiap pembelajaran matematika baik instrumental maupun relasional.

d. Indikator Pemahaman Konsep

Badan Standar Nasional Pendidikan dalam model penilaian kelas menyebutkan indikator-indikator yang menunjukkan pemahaman konsep antara lain:

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep.
- b. Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.
- c. Memberi contoh dan non contoh dari konsep.
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.
- f. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur tertentu.
- g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.¹⁵

¹⁴*Ibid.*,

¹⁵Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), *Op. Cit* . Depdiknas: Jakarta, 2006

2. Model Pembelajaran kooperatif

a. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif

Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah pembelajaran kooperatif. Menurut Sanjaya pembelajaran kooperatif adalah rangkaian belajar yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok-kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan.¹⁶ Menurut Slavin, model pembelajaran kooperatif merupakan bentuk pengajaran dimana para siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil untuk saling membantu satu sama lain dalam mempelajari materi pelajaran.¹⁷ Senada dengan dua pendapat tersebut, Isjoni mengemukakan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran kelompok yang terarah, terpadu, efektif-efisien, kearah mencari atau mengkaji sesuatu melalui proses kerjasama dan saling membantu sehingga tercapai proses dan hasil belajar yang produktif.¹⁸ Jadi pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran berkelompok yang berpusat pada siswa (*student oriented*), sementara guru hanya berperan sebagai fasilitator yang membantu siswa dalam membina pengetahuan dan menyelesaikan masalah. Dalam model pembelajaran ini, siswa-siswa dikelompokkan dalam suatu kelompok kecil yang umumnya terdiri dari 4-6 orang dengan kemampuan yang heterogen. Dalam menyelesaikan tugas kelompoknya,

¹⁶Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Jakarta: Kencana Prenada Media, 2006, h.246

¹⁷Robert E.Slavin, *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*, Bandung: Nusa Media, 2005, h. 4

¹⁸Isjoni, *Cooperative Learning*, Pekanbaru: Alfabeta, 2007, h.19

setiap siswa anggota kelompok harus saling bekerja sama dan saling membantu untuk memahami materi pelajaran.

Adapun ciri-ciri pembelajaran kooperatif adalah:

- 1) Siswa dalam sebuah kelompok secara kooperatif menyelesaikan materi belajar sesuai kompetensi dasar yang ingin dicapai.
- 2) Pembagian kelompok dibentuk dari siswa yang memiliki kemampuan yang berbeda-beda, baik yang memiliki kemampuan tinggi, sedang atau pun rendah. Pembagian kelompok, jika memungkinkan anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku yang berbeda serta memperhatikan kesetaraan jender.
- 3) Adanya penghargaan, dalam artian penghargaan dalam pembelajaran kooperatif lebih menekankan pada kelompok dari pada masing-masing individu.¹⁹

b. Unsur-Unsur Model Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif tidak sama dengan sekedar belajar dalam kelompok.²⁰ Ada unsur-unsur dasar pembelajaran kooperatif yang dilakukan dengan benar. Pelaksanaan prosedur model pembelajaran kooperatif dengan benar akan memungkinkan guru mengelola kelas lebih efektif. Ada beberapa elemen dasar yang membuat pembelajaran kooperatif lebih produktif dibandingkan dengan pembelajaran kompetitif dan individual. Elemen-elemen tersebut antara lain:²¹

- 1) *Positive interdependence* (saling ketergantungan positif).
- 2) *Personal responsibility* (tanggung jawab perseorangan).
- 3) *Face to face promotive interaction* (interaksi promotif).
- 4) *Interpersonal skill* (komunikasi antara anggota kelompok).
- 5) *Group processing* (pemrosesan kelompok).

¹⁹ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, (Jakarta: Kencana, 2010), h. 58

²⁰ Agus Suprijono, *Op. Cit*, (Surabaya: Pustaka Pelajar, 2012), h. 58

²¹ Miftahul Huda, *Cooperatif Learning*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012), h.

Anita mengemukakan lima unsur model pembelajaran kooperatif dapat dijabarkan menjadi :

1) Saling ketergantungan positif

Keberhasilan suatu karya sangat tergantung pada usaha setiap anggotanya, wartawan mencari dan menulis berita, redaksi mengedit, dan tukang ketik mengetik tulisan tersebut. Rantai kerja sama ini berlanjut terus sampai dengan mereka yang di bagian percetakan dan loper surat kabar. Semua orang ini bekerja demi tercapainya satu tujuan yang sama, yaitu terbitnya sebuah surat kabar dan sampainya surat kabar tersebut ditangan pembaca.

2) Tanggung jawab perseorangan

Unsur ini merupakan akibat langsung dari unsur yang pertama. Jika tugas dan pola penilaian dibuat menurut prosedur model pembelajaran *cooperative learning*, setiap siswa akan merasa bertanggung jawab untuk melakukan yang terbaik. Kunci keberhasilan metode kerja kelompok adalah persiapan guru dalam menyusun tugasnya.

3) Tatap muka

Setiap kelompok harus diberikan kesempatan untuk bertemu muka dan berdiskusi. Kegiatan interaksi ini akan memberikan para pembelajar untuk membentuk sinergi yang menguntungkan semua anggota. Hasil pemikiran beberapa

kepala akan lebih kaya dari pada pemikiran satu kepala saja. Lebih jauh lagi, hasil kerja sama ini lebih jauh lebih besar dari pada jumlah hasil masing-masing anggota.

4) Komunikasi antar anggota

Unsur ini juga menghendaki agar para pembelajar dibekali dengan berbagai keterampilan berkomunikasi. Sebelum menugaskan siswa dalam kelompok, pengajar perlu mengajarkan cara-cara berkomunikasi. Tidak setiap siswa mempunyai keahlian mendengarkan dan kemampuan mereka untuk mengutarakan pendapat mereka.

5) Evaluasi proses kelompok

Pengajar perlu menjadwalkan waktu khusus bagi kelompok untuk mengevaluasi proses kerja sama mereka agar selanjutnya bisa bekerja sama dengan lebih efektif. Waktu evaluasi ini tidak perlu diadakan setiap kali ada kerja kelompok, tetapi biasanya diadakan selang beberapa waktu setelah beberapa kali pembelajaran terlibat dalam kegiatan *Cooperatif learning*.

c. Langkah-Langkah Pembelajaran Kooperatif

Menurut Agus bahwa sintaks model pembelajaran kooperatif ada enam fase yaitu tabel II.1 sebagai berikut :

TABEL II.1:
TAHAP-TAHAP MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF

Fase	Kegiatan Guru
Fase 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi murid	Guru menyampaikan semua tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi murid belajar.
Fase 2 Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi kepada murid dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan.
Fase 3 Mengorganisasikan murid ke dalam kelompok kooperatif	Guru menjelaskan kepada murid bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.
Fase 4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar saat mengerjakan tugas.
Fase 5 Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
Fase 6 Memberi penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok ²² .

Dengan demikian pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran dimana siswa dalam kelompok kecil atau kelompok besar, belajar dan bekerja secara kolaboratif dengan struktur kelompok yang heterogen. Dengan tujuan menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan guru atau tugas-tugas akademis penting lainnya dengan tidak meninggalkan unsur-unsur: saling ketergantungan positif, tanggung jawab perseorangan, interaksi promotif, komunikasi antara anggota kelompok, pemrosesan kelompok.

²²*Ibid*, h. 48.

Selanjutnya pendapat Jarolimek & Parker yang dikutip Isjoni mengatakan keunggulan dari pembelajaran kooperatif ini adalah:

- a. Saling ketergantungan yang positif.
- b. Adanya pengakuan dalam merespon perbedaan individu.
- c. Siswa dilibatkan dalam perencanaan dan pengelolaan kelas.
- d. Suasana kelas yang rileks dan menyenangkan.
- e. Terjalin hubungan yang hangat dan bersahabat antara siswa dengan guru, dan memiliki banyak kesempatan untuk mengekspresikan pengalaman yang menyenangkan.²³

Kelemahan dari pembelajaran kooperatif:

- a. Untuk memahami dan mengerti filosofi pembelajaran kooperatif membutuhkan waktu. Pembelajaran kooperatif dapat juga menimbulkan perasaan terhambat bagi siswa yang memiliki kemampuan yang lebih dibandingkan dengan siswa yang lainnya. Akibatnya hal ini dapat mengganggu kegiatan kelompok.
- b. Penilaian dalam kooperatif didasarkan pada hasil kelompok. Namun guru perlu menyadari bahwa sebenarnya hasil atau prestasi yang diharapkan adalah prestasi individu siswa.
- c. Keberhasilan model pembelajaran kooperatif dalam upaya mengembangkan kesadaran kelompok memerlukan waktu yang cukup lama.

3. Pendekatan *Problem Posing*

a. Pengertian *Problem Posing*

Problem posing merupakan salah satu pendekatan pembelajaran berbasis konstruktivistik. Konstruktivistik berasal dari kata *to construct* yang berarti membangun atau menyusun. Dengan demikian konstruktivisme merupakan landasan berpikir (filosofi) pembelajaran kontekstual, yaitu bahwa pengetahuan tidak hanya dari guru, melainkan siswa membangun sendiri pengetahuan mereka melalui keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran. Dalam

²³Isjoni, *Op. Cit*, h. 24.

pembelajaran konstruktivistik ini, siswa membangun pengetahuannya sedikit demi sedikit yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas. Selain siswa dibiasakan untuk memahami konsep, menemukan sesuatu yang berguna bagi dirinya, serta bergulat dengan ide-ide. Peran guru dalam hal ini hanya mengusahakan bagaimana agar konsep-konsep penting tertanam kuat dalam benak siswa.

Menurut Silver dalam pustaka pendidikan matematika, menyatakan *problem posing* mempunyai tiga pengertian, yaitu :

- a. Pertama, *problem posing* adalah perumusan soal sederhana atau perumusan ulang soal yang ada dengan beberapa perubahan agar lebih sederhana dan dapat dipahami dalam rangka memecahkan soal yang rumit (*problem posing* sebagai salah satu langkah *problem solving*).
- b. Kedua, *problem posing* adalah perumusan soal yang berkaitan dengan syarat-syarat pada soal yang telah dipecahkan dalam rangka mencari alternatif pemecahan lain (sama dengan mengkaji kembali langkah *problem solving* yang telah dilakukan).
- c. Ketiga, *problem posing* adalah merumuskan atau membuat soal dari situasi yang diberikan.²⁴

Sedangkan menurut Suryanto dikutip dari Nursalam, mengemukakan bahwa *problem posing* merupakan istilah dalam bahasa Inggris yang sebagai padanan katanya digunakan istilah “merumuskan masalah (soal)” atau “membuat masalah (soal)”.²⁵

Berdasarkan uraian tersebut, pendekatan *Problem Posing* atau pengajuan pertanyaan hampir sama dengan *Problem Solving*

²⁴ E.A. Silver & S. Cai. “An Analysis of Arithmetic Problem Posing by Middle School Students”, *Journal for Research in Mathematic Education*, 1996, h. 294

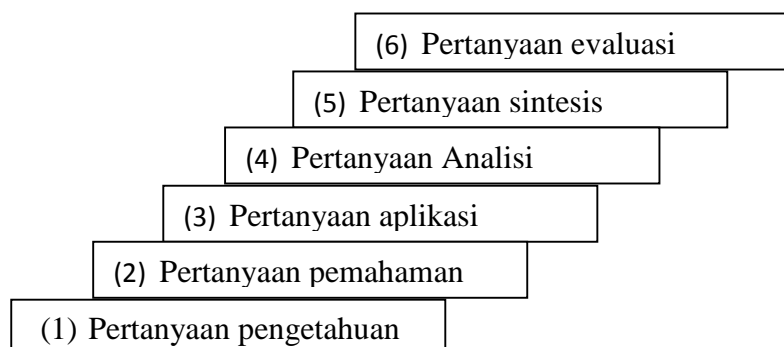
²⁵ Nursalam. (2008). *Meningkatkan Aktivitas Belajar Matematika Melalui Metode Problem Posing*. Tersediadi <http://nursalam-uin.blogspot.com>. Diakses pada tanggal 25 Maret 2013

Intrinstik. Dimana *Problem Posing Intrinsik* merupakan pemecahan masalah yang merupakan pemecahana masalah yang didasarkan atas tuntutan dan keinginan siswa itu sendiri. Sedangkan *Problem Posing* terfokus pada upaya siswa secara sengaja menemukan pengetahuan dan pengalaman-pengalaman baru. Selain siswa mampu berfikir kritis ia juga memahami pemahaman konsep sebagai rasa keingintahuannya dalam belajar.²⁶

b. Aplikasi Penilaian Pendekatan *Problem Posing*

1) Penilaian ranah kognitif

Problem Posing dipandang sebagai pendekatan yang dapat memotivasi siswa untuk berfikir kritis serta mampu memperkaya pengalaman-pengalaman belajar, sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Pendekatan *Problem Posing* menghendaki siswa untuk mengajukan pertanyaan-pertanyaan. Adapun hal-hal yang termasuk ranah kognitif adalah:



Proses berfikir dapat diwakili dari tangga terendah menuju keatas, namun dapat juga terjadi karena suatu alasan menurun dari tangga atas ke bawah untuk dikembalikan lagi ketangga atas.²⁷

2) Penilaian ranah efektif

Penilaian yang paling tepat dalam ranah afektif ini adalah pada *performance*, yakni tingkalkaku yang dapat diamati. Hal-hal yang termasuk ranah afektif adalah kemampuan siswa dalam menerima, merespon, menghargai, mengorganisasikan, dan watak.

c. Gambaran pelaksanaan pendekatan *Problem Posing*

Langkah-langkah pendekatan pembelajaran kooperatif *Problem Posing* adalah

1) Pendahuluan

- a) Guru menyampaikan tujuan dan materi pembelajaran.
- b) Guru memberi motivasi dan menginformasikan bahwa pembelajaran yang diterapkan adalah *Problem Posing*

2) Kegiatan inti

- a) Guru menjelaskan tentang pembelajaran yang akan dijelaskan kepada siswa dengan harapan siswa dapat memahami pembelajaran dengan baik
- b) Guru melakukan tes awal yang hasilnya digunakan untuk mengetahui tingkat daya kritis siswa. Hasil tes tersebut menjadi dasar pengajar dalam membagi siswa ke dalam bentuk kelompok.

²⁷ *ibid . h. 206*

- c) Guru membagikan siswa dalam bentuk kelompok, dan setiap anggota kelompok membuat resume tentang materi pelajaran dari beberapa buku yang berbeda.
 - d) Masing-masing siswa dalam kelompok membentuk pertanyaan berdasarkan hasil resume yang telah dibuat dalam lembar *problem posing I* yang telah disiapkan.
 - e) Kemudian pertanyaan tersebut dikumpulkan dan dikerjakan oleh kelompok yang lain.
 - f) Setiap siswa dalam kelompoknya melakukan diskusi internal untuk menjawab pertanyaan yang mereka terima dari kelompok yang lain. Setiap jawaban atas pertanyaan ditulis pada lembar *problem posing II*.
 - g) Kemudian lembar *problem posing I* dan *problem posing II* diserahkan kepada guru.
 - h) Setiap kelompok mempersentasikan hasil rangkuman dan pertanyaan yang dibuatnya pada kelompok lain
- 3) Kegiatan akhir

Guru bersama dengan siswa menyimpulkan/merangkum materi dan mengadakan refleksi proses pembelajaran yang telah dilakukan serta memberikan tugas di rumah (PR) dan tugas belajar lainnya yang diperlukan.²⁸

4. Hubungan Pendekatan Pembelajaran Kooperatif *Problem Posing* dan Pemahaman Konsep Matematika Siswa

Belajar matematika tidak terlepas dari adanya pemahaman konsep karena dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematika sangat bergantung pada pemahaman siswa tersebut. Siswa akan mendapatkan hasil yang optimal apabila mereka memahami konsep

²⁸ *Ibid*, h. 212

pada pembelajaran matematika tersebut. Hal ini dapat dilakukan diantaranya apabila guru menggunakan pendekatan dan model pembelajaran yang menjadikan siswa tersebut aktif pada saat pembelajaran.

pendekatan *Problem Posing* merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang mengharuskan siswa menyusun pertanyaan sendiri atau memecah suatu soal menjadi pertanyaan-pertanyaan yang lebih sederhana yang mengacu pada penyelesaian soal tersebut. Dalam pendekatan *Problem Posing* yaitu kegiatan perumusan masalah atau pengajuan soal dilakukan oleh siswa. Siswa hanya diberi situasi sebagai stimulus dalam merumuskan soal atau masalah. Pembelajaran matematika melalui pendekatan *problem posing* mencakup dua macam kegiatan, yaitu:

- a. Membuat soal matematika dari situasi atau pengalaman siswa.
- b. membuat soal matematika dari soal lain yang sudah ada.²⁹

Dari kedua kegiatan tersebut, terdapat dua aspek penting yaitu *accepting* dan *challenging*. *Accepting* berkaitan dengan kemampuan siswa dalam memahami situasi yang diberikan oleh guru atau situasi yang sudah ditentukan. Sedangkan *challenging* berkaitan dengan sampai sejauh mana siswa merasa tertantang dari situasi yang diberikan

²⁹ Nursalam. *Loc. Cit*

sehingga memiliki kemampuan untuk membuat soal matematika dan dapat membantu siswa untuk mengembangkan proses nalar mereka.³⁰

Dalam pembelajaran dengan pendekatan *problem posing*, aktivitas belajar siswa lebih aktif dalam menentukan cara dalam memahami pemahaman konsep serta menjelaskan kepada orang lain tentang yang dipelajarinya. Adapun keunggulan pendekatan *Problem Posing* menurut Silver, Brown dan Walter adalah:

- a. bermanfaat pada perkembangan pengetahuan dan pemahaman terhadap konsep-konsep matematika.
- b. mendorong siswa untuk bertanggungjawab dalam belajarnya.
- c. meningkatkan keingintahuan siswa.³¹

Hal ini sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh Slavin yang dikutip oleh Baharuddin dan Wahyuni bahwa

Dalam proses belajar dan pembelajaran siswa harus terlibat aktif dan siswa menjadi pusat kegiatan belajar dan pembelajaran di kelas. Guru dapat memfasilitasi proses ini dengan mengajar menggunakan cara-cara yang membuat sebuah informasi menjadi bermakna dan relevan bagi siswa. Untuk itu guru harus memberi kesempatan kepada siswa untuk menemukan dan mengaplikasikan ide-ide mereka sendiri, di samping mengajarkan siswa untuk menyadari dan sadar akan strategi belajar mereka sendiri.³²

Suatu konsep dalam matematika merupakan pengertian-pengertian pokok yang mendasari pengertian-pengertian selanjutnya. Pada dasarnya konsep adalah suatu kelas stimulus yang memiliki sifat-sifat umum. Suatu konsep adalah suatu kelas

³⁰Muhammad Thobroni dan Arif Mustofa. *Op. Cit*, h. 345

³¹Englign, Lyn D. (1997). *Promoting a Problem Posing Classroom*. Tersedia di <http://www.higbeam.com>. Diakses pada tanggal 10 Januari 2014

³²*Ibid.* h. 116

atau kategori stimulus yang memiliki ciri-ciri umum. Stimulus adalah objek atau orang (person). Konsep adalah menggambarkan secara abstrak tentang suatu keadaan, kejadian atau kelompok.³³

Salah satu pendekatan pembelajaran aktif yang kondusif bagi terciptanya suasana belajar aktif agar terbentuk pemahaman konsep matematika siswa adalah dengan menggunakan pendekatan pembelajaran *Problem Posing*, yaitu pembelajaran untuk mengoptimalkan penggunaan semua potensi yang dimiliki oleh anak didik, sehingga semua anak didik dapat mencapai hasil belajar yang memuaskan sesuai dengan karakteristik pribadi yang mereka miliki.

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian tentang *Problem Posing* juga pernah diteliti oleh Usmanto dengan judul “Implementasi Model Pembelajaran *Problem Posing* Tipe Presolution Posing untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas III di SMP 2 Petarukan Kabupaten Pematang Pada Pokok Bahasan Lingkaran II”. Hasil penelitian membuktikan adanya peningkatan hasil belajar siswa kelas III di SMP 2 Petarukan Kabupaten Pematang pada taraf signifikan 5% dengan nilai chi kuadrat 4,69

Penelitian yang dilakukan oleh Firman dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Posing* Tipe *Post Solution Posing* secara Berkelompok terhadap Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII

³³Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, (Pekanbaru : Suska Press, 2008), h. 63.

Disekolah Menengah Pertama Negeri 2 Singgi Kabupaten Kuansing. Hasil penelitiannya membuktikan bahwa dengan menggunakan model *problem posing tipe post solution* secara berkelompok sangat lebih baik pada kelas eksperimen dari pada kelas kontrol pada taraf signifikan 5% dengan nilai chi kuadrat 3,10.

Sedangkan penelitian tentang pemahaman konsep juga dilakukan oleh Nuraini dengan judul “ Pengaruh Pendekatan *Problem Posing Tipe Solution Posing* terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII SMP N 1 Kampar Timur Kabupaten Kampar”. Hasil penelitiannya juga menunjukkan bahwa pemahaman konsep belajar matematika sangat mendukung sekali dengan menggunakan pendekatan *Problem Posing Tipe Solution Posing* pada taraf signifikan 5% dengan nilai chi kuadrat 2,87.

Adapun yang membedakan dalam penelitian ini adalah penulis ingin menelaah pengaruh penerapan pendekatan pembelajaran kooperatif *Problem Posing* terhadap pemahaman konsep matematika siswa SMA Negeri 1 Kampar Timur. Dimana penelitian yang akan dilakukan oleh penulis adalah menggunakan pendekatan *Problem Posing* yaitu siswa membuat perumusan soal agar lebih sederhana dengan beberapa perubahan agar dapat dikuasai. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Nuraini pendekatan *Problem Posing Tipe Solution Posing* adalah siswa memodifikasi tujuan atau kondisi soal yang sudah diselesaikan untuk membuat soal yang baru yang sejenis.

C. Variabel penelitian dan Konsep Operasional

1. Variabel dalam penelitian ini adalah:
 - a. Variabel bebas (X) adalah penggunaan pendekatan pembelajaran kooperatif dengan menggunakan Pendekatan *Problem Posing*.
 - b. Variabel terikat (Y) adalah pemahaman konsep matematika siswa.
2. Konsep operasional

Konsep operasional ini merupakan konsep yang digunakan untuk memberi batasan terhadap konsep-konsep teoritis agar jelas dan terarah. Konsep yang dioperasionalkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Pendekatan Pembelajaran Kooperatif *Problem Posing*

Pendekatan pembelajaran kooperatif *Problem Posing* dapat dioperasionalkan dengan merujuk pada langkah-langkah dalam pelaksanaannya. Adapun langkah-langkah dalam melaksanakan pendekatan pembelajaran kooperatif *Problem Posing* adalah sebagai berikut:

- a. Tahap persiapan

Kegiatan yang dilakukan adalah menyiapkan perangkat pembelajaran dan instrument pengumpulan data.
- b. Tahap pelaksanaan proses pembelajaran
 - 1) Pendahuluan
 - a) Guru menyampaikan tujuan dan materi pembelajaran.

- b) Guru memberi motivasi dan menginformasikan bahwa pembelajaran yang diterapkan adalah *Problem Posing*
- 2) Kegiatan inti
- a) Guru menjelaskan tentang pembelajaran yang akan dijelaskan kepada siswa dengan harapan siswa dapat memahami pembelajaran dengan baik
 - b) Guru melakukan tes awal yang hasilnya digunakan untuk mengetahui tingkat daya kritis siswa.
 - c) Guru membagikan siswa dalam bentuk kelompok, dan setiap anggota kelompok membuat resume tentang materi pelajaran dari beberapa buku yang berbeda.
 - d) Masing-masing siswa dalam kelompok membentuk pertanyaan berdasarkan hasil resume yang telah dibuat dalam lembar *problem posing I* yang telah disiapkan.
 - e) Kemudian pertanyaan tersebut dikumpulkan dan dikerjakan oleh kelompok yang lain.
 - f) Setiap siswa dalam kelompoknya melakukan diskusi internal untuk menjawab pertanyaan yang mereka terima dari kelompok yang lain. Setiap jawaban atas pertanyaan ditulis pada lembaran *problem posing II*.
 - g) Kemudian lembaran *problem posing I* dan *problem posing II* diserahkan kepada guru.
 - h) Setiap kelompok mempersentasikan hasil rangkuman dan pertanyaan yang dibuatnya pada kelompok lain
- 3) Kegiatan akhir

Guru bersama dengan siswa menyimpulkan/merangkum materi dan mengadakan refleksi proses pembelajaran yang telah dilakukan serta memberikan tugas di rumah (PR) dan tugas belajar lainnya yang diperlukan.

c. Tahap evaluasi

Kegiatan yang dilakukan adalah mengevaluasi kegiatan pembelajaran dan hasil pembelajaran yaitu dengan memberikan tes hasil belajar yang telah disediakan.

b. Pemahaman Konsep Matematika

Pemahaman konsep matematika siswa merupakan variabel terikat yang dipengaruhi oleh pengaruh dengan pendekatan pembelajaran kooperatif *Problem Posing*. Untuk mengetahui pemahaman konsep matematika akan dilihat dari hasil tes soal yang berisi pemahaman konsep matematika siswa yang dilakukan setelah terdapat pengaruh pendekatan pembelajaran kooperatif dengan *Problem Posing* pada salah satu kelas yaitu kelas eksperimen, kemudian membandingkan hasil tes pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Perbedaan hasil tes yang signifikan dari kedua kelas tersebut akan memperlihatkan pengaruh dari pendekatan pembelajaran kooperatif *Problem Posing*.

Adapun indikator yang menunjukkan pemahaman konsep matematika antara lain:

- a. menyatakan ulang sebuah konsep
- b. mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu

(sesuai dengan konsepnya)

- c. memberi contoh dan non contoh dari konsep
- d. menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
- e. mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep
- f. menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu
- g. mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah matematika.

Adapun skor tiap indikator pemahaman konsep matematika berdasarkan hasil diskusi dengan salah satu guru Matematik di SMA Negeri 1 Kampar Timur dapat dilihat dari tabel II.2 berikut:

TABEL II. 2
PENSKORAN INDIKATOR PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

Kategori Soal	Penskoran Indikator Pemahaman Konsep Matematika
Mudah	0 = tidak ada jawaban
	3,75 = ada jawaban, tetapi salah
	5 = ada jawaban, tetapi benar sebagian kecil
	11,2 = ada jawaban, benar sebagian besar
	15 = ada jawaban, benar semua
Sedang	0 = tidak ada jawaban
	5 = ada jawaban, tetapi salah
	10 = ada jawaban, tetapi benar sebagian kecil
	15 = ada jawaban, benar sebagian besar
	20 = ada jawaban, benar semua
Sukar	0 = tidak ada jawaban
	5 = ada jawaban, tetapi salah
	15 = ada jawaban, tetapi benar sebagian kecil
	25 = ada jawaban, benar sebagian besar
	30 = ada jawaban, Benar semua

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan rumusan jawaban sementara yang harus diuji kebenarannya dengan data yang dianalisis dalam kegiatan penelitian.³⁴ Sesuai dengan permasalahan dan tujuan penelitian yang telah dirumuskan maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian yaitu:

H_a : Adanya pengaruh kemampuan pemahaman konsep matematika antara siswa yang belajar menerapkan pendekatan pembelajaran kooperatif *Problem Posing* dengan siswa yang menerapkan pembelajaran konvensional di SMA Negeri 1 Kampar Timur

H_0 : Tidak Adanya pengaruh kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang belajar menerapkan pendekatan pembelajaran kooperatif *Problem Posing* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional di SMA Negeri 1 Kampar Timur.

³⁴Hartono.*Metodologi Penelitian*. Pekanbaru: zanafa Publishing. 2011, h. 27