

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kerangka Teoritik

1. Prestasi Belajar Matematika

Prestasi belajar dapat diartikan sebagai hasil dari proses belajar. Jadi prestasi itu adalah besarnya skor tes yang dicapai siswa setelah mendapat perlakuan selama proses belajar mengajar berlangsung. Belajar menghasilkan suatu perubahan pada siswa, perubahan yang terjadi akibat proses belajar yang berupa pengetahuan, pemahaman, keterampilan, sikap.⁷ Jadi prestasi dapat juga diartikan sebagai hasil perubahan.

Prestasi belajar matematika merupakan perubahan tingkah laku yang diperoleh melalui pengalaman-pengalaman siswa dari berbagai kegiatan pemecahan masalah, seperti kegiatan mengumpulkan data, mencari hubungan antara dua hal, menghitung, menyusun hipotesis, menggeneralisasikan dan lain-lain. Sehingga diperoleh konsep-konsep dari hukum-hukum matematika secara baik.⁸ Menurut *Bloom* bahwa perubahan tingkah laku sebagai hasil dari proses belajar meliputi tiga ranah, yaitu ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotorik.⁹

Prestasi belajar diartikan sebagai hasil dari proses, seperti halnya dalam belajar akan menghasilkan prestasi belajar. Prestasi belajar adalah tingkat penguasaan siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan pendidikan yang telah ditetapkan. Prestasi belajar adalah sebuah kalimat yang terdiri dari dua kata, yaitu prestasi dan belajar yang mempunyai arti berbeda. Prestasi adalah hasil dari sesuatu yang telah

⁷ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009), hlm. 22.

⁸ Nana Sudjana, *Penilaian ...*, hlm. 22.

⁹ Nana Sudjana, *Penilaian ...*, hlm. 22.

dikerjakan, diciptakan, baik secara individu maupun kelompok. Prestasi tidak dihasilkan selama seseorang tidak melakukan suatu kegiatan.

Nasrun Harahap dikutip memberikan batasan bahwa prestasi adalah penilaian pendidikan tentang perkembangan dan kemajuan murid yang berkenaan dengan penguasaan bahan pelajaran yang disajikan kepada mereka serta nilai-nilai yang terdapat dalam kurikulum. Sedangkan menurut Qadar bahwa prestasi belajar adalah apa yang telah didapatkan, diciptakan, hasil pekerjaan, hasil yang menyenangkan hati yang diperoleh melalui keuletan kerja.

Pengertian prestasi belajar yang dikemukakan di atas, jelas perbedaan pada kata-kata tertentu sebagai penekanan, namun intinya sama, yaitu: hasil yang dari suatu kegiatan. Berdasarkan hal tersebut dapat dipahami bahwa prestasi adalah hasil dari suatu kegiatan yang telah dikerjakan, diciptakan, yang menyenangkan hati yang diperoleh melalui keuletan kerja.

Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungan.

Belajar dapat juga dimaknai sebagai proses perubahan tingkah laku yang dinyatakan dalam bentuk penguasaan dan penilaian terhadap setiap pengetahuan dan kecakapan dasar yang terdapat dalam berbagai aspek kehidupan atau pengalaman berorganisasi. Lebih jauh pengertian yang serupa namun mengandung beberapa pengertian di atas dikemukakan oleh yang menyatakan bahwa ” belajar adalah suatu proses perubahan dalam pribadi manusia, dan perubahan tersebut ditampakkan dalam bentuk peningkatan kualitas dan kuantitas tingkah laku seperti peningkatan kecakapan, pengetahuan, sikap, kebiasaan, pemahaman, keterampilan, daya pikir dan kemampuan-kemampuan lain. Pengertian ini akan berpengaruh kepada perolehan prestasi sebagai tujuannya.

Berdasarkan definisi di atas, dapat dipahami bahwa prestasi pada dasarnya adalah hasil yang diperoleh dari suatu aktifitas, sedangkan belajar pada dasarnya adalah suatu proses yang mengakibatkan perubahan dalam diri individu yaitu perubahan tingkah laku. Dengan demikian prestasi belajar adalah hasil yang diperoleh berupa kesan-kesan yang mengakibatkan perubahan dalam diri individu sebagai akibat dari aktivitas belajar. Dengan mengamati berbagai pengertian tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar adalah hasil dari belajar yang merupakan usaha sadar sehingga melahirkan kemampuan atau keterampilan yang sebelumnya tidak memiliki, dan prestasi belajar tersebut biasanya dilambangkan dalam bentuk angka-angka sebagai peringkat baik atau tidaknya hasil belajar tersebut. Selanjutnya dalam usaha individu mencapai hasil belajar yang baik tidak terlepas dari usaha yang ditempuh lewat perbuatan belajarnya, maksudnya siswa dikatakan berprestasi apabila di dalam belajarnya mendapat nilai baik yang biasanya di dalam dunia pendidikan dilambangkan dengan angka-angka, yakni bila mendapat nilai yang tinggi maka siswa tersebut berprestasi dalam belajar.

Pendidikan secara umum sebenarnya merupakan suatu faktor rangkaian kegiatan komunikasi antar manusia. Kegiatan tersebut dalam dunia pendidikan disebut dengan kegiatan proses belajar-mengajar yang dipengaruhi oleh faktor yang menentukan keberhasilan siswa. Sehubungan dengan faktor yang menentukan keberhasilan siswa dalam belajar ada beberapa faktor yang mempengaruhi keberhasilan siswa untuk belajar,¹⁰ yaitu:

- a. Faktor Internal, yaitu yang muncul dari dalam diri sendiri, yaitu antara lain:
 1. Faktor Jasmaniah, seperti kesehatan dan cacat tubuh.

¹⁰ Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Bina Aksara, 2003), hlm. 54

2. Faktor Psikologi, sekurang-kurangnya ada tujuan faktor yang tergolong ke dalam faktor psikologis yang mempengaruhi belajar. Faktor-faktor itu adalah: intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, dan kelelahan.
 3. Faktor kelemahan, baik bersifat jasmani maupun rohani.
- b. Faktor Eksternal, yaitu faktor yang muncul dari luar diri sendiri, yaitu antara lain:
1. Faktor keluarga, diantara yang memiliki pengaruh terhadap perkembangan prestasi belajar anak adalah: cara orang tua mendidik, relasi antara anggota keluarga, suasana rumah tangga dan keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua dan latar belakang kebudayaan.
 2. Faktor sekolah, diantaranya: kurikulum, metode mengajar, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, pelajaran dan waktu sekolah, standar pelajaran, keadaan gedung dan tugas rumah.
 3. Faktor masyarakat, dalam hal ini adalah kegiatan siswa dalam masyarakat, media massa, teman-teman bergaul dan bentuk kehidupan masyarakat di lingkungan keluarga dan sekolah maupun di luar dari kedua-duanya.

Beragamnya faktor-faktor yang mempengaruhi kegiatan belajar mengajar di atas menunjukkan bahwa belajar itu merupakan proses yang cukup kompleks. Aktivitas belajar individu memang tidak selamanya menguntungkan, kadang-kadang juga tidak lancar, kadang mudah menangkap apa yang dipelajari, kadang-kadang sulit mencerna materi pelajaran.

2. Keaktifan Siswa dalam Pembelajaran

Menurut Bruner, belajar hanya mungkin terjadi apabila anak aktif mengalami sendiri, belajar adalah menyangkut apa yang harus dikerjakan

siswa untuk dirinya sendiri, maka inisiatif harus datang dari siswa sendiri, guru hanya sekedar pembimbing dan pengarah.¹¹ Menurut teori kognitif, belajar menunjukkan adanya jiwa yang sangat aktif, jiwa mengolah informasi yang kita terima, tidak sekedar menyimpannya saja tanpa mengadakan transformasi. Menurut teori ini anak memiliki sifat aktif, konstruktif, dan mampu merencanakan sesuatu. Anak mampu untuk mencari, menemukan dan menggunakan pengetahuan yang diperolehnya.

Pembelajaran yang menekankan proses pembentukan pengetahuan oleh siswa sendiri dinamakan pembelajaran konstruktivisme. Dalam konteks belajar seperti ini, aktivitas siswa menjadi syarat mutlak agar siswa mengalami perkembangan pemikirannya. Aktivitas sangat penting dalam pembelajaran matematika dengan metode *problem posing*, oleh karena itu keaktifan siswa diamati selama kegiatan pembelajaran.

Menurut Suparno, sebagai implikasi dari ciri-ciri pembelajaran dalam pandangan konstruktivis terhadap pembelajaran matematika, maka lingkungan belajar perlu diupayakan sebagai berikut:

- 1) Menyediakan pengalaman belajar dengan mengaitkan pengetahuan yang telah dimiliki siswa sedemikian rupa sehingga belajar melalui proses pembentukan pengetahuan.
- 2) Menyediakan berbagai alternatif pengalaman belajar, tidak perlu semua mengerjakan tugas yang sama, misalnya suatu masalah dapat diselesaikan dengan berbagai cara.
- 3) Mengintegrasikan pembelajaran sehingga memungkinkan terjadinya transmisi sosial yaitu terjadinya interaksi dan kerjasama seseorang dengan lingkungannya, misalnya interaksi dan kerjasama antar siswa serta kerjasama antara siswa dengan guru.

¹¹ H. Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni, *Teori ...*, hlm. 115.

4) Melibatkan siswa secara emosional dan sosial sehingga matematika menjadi lebih menarik dan siswa mau belajar.¹²

3. Pembelajaran dengan Metode *Problem Posing*

a. Pengertian *Problem Posing*

Problem posing mulai dikembangkan pada tahun 1997 oleh Lynn D. English dan awal mulanya diterapkan dalam mata pelajaran matematika.¹³ Kemudian metode ini dikembangkan pada mata pelajaran yang lain. Metode pembelajaran *problem posing* mulai masuk ke Indonesia pada tahun 2000.

Problem posing mempunyai beberapa arti, *problem posing* adalah perumusan masalah yang berkaitan dengan syarat-syarat soal yang telah dipecahkan atau alternatif soal yang masih relevan.¹⁴ Pada prinsipnya, metode pembelajaran *problem posing* adalah metode pembelajaran yang mewajibkan para siswa untuk mengajukan soal sendiri melalui belajar (berlatih soal) secara mandiri.¹⁵

Hal ini sesuai dengan firman Allah QS. Al Anbiya: 7

وَمَا أَرْسَلْنَا قَبْلَكَ إِلَّا رِجَالًا نُوْحِي إِلَيْهِمْ فَسَلُّوا أَهْلَ الذِّكْرِ إِنْ كُنْتُمْ لَا تَعْلَمُونَ

“Kami tidak mengutus (Rasul-Rasul) sebelum engkau (Muhammad), melainkan beberapa orang-laki-laki yang Kami beri wahyu kepada mereka, maka tanyakanlah kepada orang-orang yang berilmu, jika kamu tidak mengetahui.” (QS. Al Anbiya: 7)¹⁶

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa *problem posing* adalah perumusan masalah (soal) yaitu siswa

¹² Paul Suparno, *Metodologi ...*, hlm. 15-19.

¹³ Amin Suyitno, *Pembelajaran Inovatif*, (Semarang: Jurusan Matematika FPMIPA Universitas Negeri Semarang, 2009), hlm.3.

¹⁴ Paul.Suparno, *Metodologi ...*, hlm. 100.

¹⁵ Amin Suyitno, *Pembelajaran ...*, hlm.3.

¹⁶ Departemen Agama RI, *Alquran dan terjemahannya*, (Semarang: PT. Karya Toha Putra, 2002), hlm. 449.

diarahkan untuk membuat soalnya sendiri. Hal ini dilakukan untuk melatih siswa agar dapat berpikir kreatif dan mereka juga memikirkan cara yang tepat untuk menyelesaikan soal mereka buat tersebut.

Ada tiga tipe metode pembelajaran *problem posing* yang dapat dipilih guru. Pemilihan ini dapat disesuaikan dengan tingkat kognitif siswanya.¹⁷

- 1) Tipe *pre solution posing*, siswa membuat pertanyaan dan jawabannya berdasarkan pernyataan yang dibuat oleh guru sebelumnya.
- 2) Tipe *within solution posing*, siswa memecah pertanyaan tunggal dari guru menjadi sub-sub pertanyaan yang relevan dengan pertanyaan guru.
- 3) Tipe *post solution posing*, siswa membuat soal yang sejenis dan menantang, seperti yang dicontohkan oleh guru.

Secara khusus, English mengemukakan kekuatan *problem posing* sebagai berikut.¹⁸

- 1) Mempromosikan semangat inkuiri pada siswa.
- 2) Mendorong siswa untuk belajar mandiri.
- 3) Mempertinggi kemampuan siswa dalam pemecahan masalah.

b. *Problem Posing* dalam Pembelajaran Matematika

Pengajuan soal atau perumusan soal dalam pembelajaran matematika menempati posisi yang strategis. Pengajuan soal ini dikatakan sebagai inti terpenting dalam disiplin matematika dan dalam sifat pemikiran penalaran matematika.

¹⁷ Amin Suyitno, *Pembelajaran...*, hlm. 8.

¹⁸ Amin Suyitno, *Pembelajaran...*, hlm. 8.

Pengajuan soal dalam pembelajaran matematika merupakan tugas kegiatan yang mengarah pada sikap kritis dan kreatif, sebab siswa diminta untuk membuat pertanyaan dari informasi yang diberikan.¹⁹ Menulis pertanyaan-pertanyaan dari informasi yang ada dapat menyebabkan ingatan siswa jauh lebih baik sehingga dapat memantapkan kemampuan siswa dalam belajar matematika. Selain itu, dalam pengajuan soal juga melibatkan aktivitas mental siswa. Siswa mencoba dan menyelidiki rumusan suatu soal, kemudian membicarakan dan menyelesaikan suatu soal tersebut untuk dapat merumuskan soal baru yang baik dan dapat diselesaikan.

Menurut Eggen dan Kauchak yang menyatakan bahwa dengan melibatkan siswa dalam pengorganisasian dan penemuan informasi (pengetahuan) ketika pembelajaran akan menghasilkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan berpikir siswa.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pengajuan soal (*problem posing*) oleh siswa berisi tentang 3 hal pokok. Ketiga hal pokok itu adalah sebagai berikut.

- 1) Perumusan soal oleh siswa setelah latihan soal yang diberikan guru adalah siswa membuat soal dari situasi/informasi yang diadakan.
- 2) Perumusan soal setelah diselesaikan.
- 3) Perumusan soal atau pembentukan soal dari situasi yang tersedia, baik dilakukan sebelum, ketika atau sesudah pemecahan suatu soal/masalah untuk memunculkan pertanyaan yang baru dengan memodifikasi sendiri oleh siswa.

Berkaitan dengan perumusan soal, bahwa soal dapat dibentuk melalui soal-soal yang ada di buku teks/pelajaran, informasi tertulis dan gambar.

¹⁹ Amin Suyitno, *Pembelajaran...*, hlm.3.

Tabel 2.1. Langkah-Langkah Metode Pembelajaran *Problem Posing*²⁰

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1	Melalui tanya jawab, mengingatkan kembali materi sebelumnya yang relevan.	Berusaha mengingat dan menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang diingatkan guru.
2	Menginformasikan tujuan pembelajaran yang sesuai dengan kompetensi dasar dan model pembelajaran yang akan digunakan dalam pembelajaran.	Berusaha memahami tujuan pembelajaran, kompetensi dasar, dan model pembelajaran.
3	Menyajikan materi pembelajaran dengan strategi yang sesuai dan berusaha selalu melibatkan siswa dalam kegiatan.	Mengikuti kegiatan dengan antusias, termotivasi, menjalin interaksi dan berusaha berpartisipasi aktif.
4	Melalui tanya jawab guru memberikan contoh soal dan penyelesaiannya serta cara membuat soal.	Berpartisipasi aktif dalam kegiatan.
5	Memberi kesempatan pada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas.	Bertanya pada hal-hal yang belum dipahami.
6	Memberi kesempatan siswa membuat soal dari situasi yang diberikan. Kegiatan dapat dilakukan secara kelompok atau individual.	Merumuskan soal berdasarkan situasi yang diketahui secara individual atau kelompok
7	Mempersilahkan siswa untuk menyelesaikan soal yang dibuatnya sendiri.	Menyelesaikan soal yang dibuatnya sendiri
8	Mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang sudah dipelajarinya.	Berusaha untuk dapat menyimpulkan materi yang sudah dipelajarinya.

²⁰ Nur Oktaviani Fakhruddin, "Hasil Belajar Kognitif Fisika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Posing Pada Materi Pokok Kinematika Di Kelas XI IPA MAN I Pekanbaru". *Skripsi* (Riau: FKIP Universitas Riau, 2009), hlm. 11.

c. Kelebihan dan Kelemahan Pembelajaran dengan Metode *Problem Posing*

Kelebihan dan kekurangan metode *problem posing* menurut Kasiati adalah sebagai berikut:

- 1) Kelebihan metode *problem posing*
 - a) Memberikan kesempatan bagi siswa untuk berinisiatif, dalam menerapkan metode *problem posing* siswa dituntut untuk membuat soal sendiri sehingga menuntut inisiatif siswa.
 - b) Menambah motivasi siswa untuk belajar, karena merasa tertantang maka siswa akan termotivasi untuk ikut terlibat dalam pembelajaran.
 - c) Menumbuhkan keberanian siswa untuk mengemukakan pendapatnya, karena siswa dituntut untuk membuat soal sendiri sehingga siswa merasa harus mengemukakan soal yang dibuatnya.
 - d) Dapat menambahkan pengetahuan siswa tentang berbagai jenis soal pada pokok bahasan tertentu, karena setiap siswa dituntut untuk membuat soal maka setiap siswa akan dihadapkan berbagai bentuk soal pada pokok bahasan yang dipelajari.
 - e) Menumbuhkan rasa bangga bagi kelompok siswa yang dapat menyelesaikan soal yang dibuat oleh kelompok lain dan tidak dapat diselesaikan oleh kelompok tersebut.²¹

Berdasarkan pemaparan kelebihan metode *problem posing* di atas dapat disimpulkan bahwa metode *problem posing* memberikan inisiatif pada siswa untuk membuat soal sendiri, menambah motivasi untuk terlibat dalam pembelajaran, menumbuhkan keberanian siswa mengemukakan pendapat, serta

²¹ Kasiati, "Pemahaman Matematika ...

siswa merasa bangga dapat menyelesaikan soal yang telah dibuat oleh kelompok lain. Sehingga diharapkan dengan adanya metode *problem posing* tersebut dapat meningkatkan hasil belajar siswa khususnya dalam pelajaran matematika.

2) Kekurangan metode *problem posing*

- a) Terkadang siswa melimpahkan pada seorang anggota kelompok yang dianggap pintar dalam mencari penyelesaian dari soal yang telah dibuat untuk menyelesaikannya.
- b) Terkadang guru tidak dapat mengontrol kelas, karena siswa yang tidak tahu yang harus dilakukan jika guru tidak memberikan perintah dengan jelas kepada semua siswa.
- c) Membutuhkan waktu yang cukup lama untuk jam pelajaran yang menerapkan metode ini.
- d) Kelompok siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal dari kelompok lain akan menimbulkan kekecewaan.²²

Berdasarkan uraian di atas jelas bahwa metode *problem posing* mempunyai beberapa kekurangan diantaranya siswa sulit dalam hal mencari penyelesaian soal yang telah dibuat, sehingga melimpahkan pada siswa yang dianggap pintar, guru mengalami kesulitan dalam mengontrol kelas diakibatkan oleh siswa diskusi sehingga mengakibatkan kegaduhan (ribut), penggunaan metode *problem posing* ini membutuhkan banyak waktu sehingga dalam hal ini guru harus pintar-pintar memanfaatkan waktu, dan kekurangan metode ini juga yaitu siswa banyak yang kecewa bila soal yang mereka buat tidak menemukan penyelesaiannya.

²² Kasiati, "Pemahaman Matematika ...

d. Pembelajaran *Problem Posing* dalam Kaitannya dengan Prestasi Belajar

Prestasi belajar siswa yang dimaksudkan di sini adalah skor tes hasil belajar yang dicapai siswa setelah kegiatan proses pembelajaran atau dengan kata lain, yaitu kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal (*problem solving*) yang diberikan setelah perlakuan eksperimen.

Problem posing merupakan suatu metode pembelajaran yang menekankan pada kegiatan merumuskan soal yang memungkinkan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal.²³ Untuk meningkatkan kemampuan dalam menyelesaikan soal dapat dengan cara membiasakan siswa merumuskan soal. Kegiatan ini juga memberikan kesempatan yang seluas-luasnya pada siswa untuk merekonstruksikan pikiran-pikirannya dalam rangka membuat soal.

Membiasakan siswa dalam merumuskan, menghadapi dan menyelesaikan soal merupakan salah satu cara untuk mencapai penguasaan konsep akan menjadi lebih baik. Hal ini sejalan dengan pendapat aliran Behaviorisme yang menyatakan bahwa untuk mencapai pemahaman yang lebih baik dapat dilakukan dengan cara mengulang-ulang masalah yang disampaikan.²⁴ Penguasaan konsep yang baik maka secara tidak langsung akan meningkatkan prestasi belajar matematika.

Metode pembelajaran konvensional yang didasarkan pada behaviorisme semata menekankan pada pengulangan-pengulangan (driil) terhadap masalah-masalah yang diberikan guru dan kegiatan siswa hanya menyelesaikan soal-soal dengan prosedur rutinitas. Hal ini berarti siswa hanya sebagai objek belajar belaka dan siswa tidak memiliki kemandirian dalam belajar. Kondisi ini akan menyebabkan

²³ Amin Suyitno, *Pembelajaran ...*, hlm. 4.

²⁴ H. Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni, *Teori ...*, hlm. 64.

siswa pasif dalam belajar dan akan mengalami masalah dalam menyelesaikan soal bila menghadapi masalah yang baru bagi siswa.

Berdasarkan uraian di atas, dapat ditunjukkan bahwa pembelajaran dengan metode *problem posing* lebih memungkinkan adanya peningkatan pemahaman dan penguasaan konsep siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional, sehingga dengan meningkatnya pemahaman dan penguasaan konsep akan meningkatkan prestasi belajar matematika.

4. Materi Operasi Hitung Campuran Bilangan Bulat

1. Pengerjaan penjumlahan dan pengurangan sesuai dengan urutan tanda operasinya.²⁵

$$1) -32 + 40 - 5 = \dots$$

$$8 - 5 = 3$$

$$2) 72 - 40 + (-20) = \dots$$

$$32 + (-20) = 12$$

2. Pengerjaan pengalian dan pembagian sesuai dengan urutan tanda operasinya.²⁶

$$1) -9 \times (-8) : 24 = \dots$$

$$72 : 24 = 3$$

$$2) -120 : (-24) \times 4 = \dots$$

$$5 \times 4 = 20$$

3. Perkalian dan pembagian lebih dahulu dikerjakan daripada penjumlahan dan pengurangan.

²⁵ Turmudi dan Aljupri, *Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Islam Departemen Agama Republik Indonesia, 2009), hlm. 47-60.

²⁶ Turmudi dan Aljupri, *Pembelajaran ...*, hlm. 65-74.

$$1) 36 + (-96) : 4 = \dots$$

$$36 + 24 = 5$$

$$2) -24 - (-5) \times 3 + 12 = \dots$$

$$-24 - (15) + 12 = \dots$$

$$-9 + 12 = 3$$

$$3) 40 + (-72) : (-9) - 30 = \dots$$

$$40 + 8 - 30 = \dots$$

$$48 - 30 = 18$$

Kesimpulan:

- a. Penjumlahan dan pengurangan sama derajatnya, mana yang dahulu, dikerjakan lebih dahulu.²⁷
- b. Perkalian dan pembagian sama derajatnya, mana yang dahulu, dikerjakan lebih dahulu.²⁸
- c. Perkalian dan pembagian derajatnya lebih tinggi daripada penjumlahan dan pengurangan. Oleh karena itu, perkalian dan pembagian harus dikerjakan lebih dahulu.

Dalam kalimat matematika, terdapat juga tanda kurung. Tanda kurung menunjukkan pengerjaan yang didahulukan. Artinya, harus lebih dahulu mengerjakan bilangan-bilangan yang terdapat di dalam tanda kurung.²⁹

Contoh:

$$1) (-42 + 66) : 6 = \dots$$

$$24 : 6 = 4$$

²⁷ Turmudi dan Aljupri, *Pembelajaran ...*, hlm. 47-60.

²⁸ Turmudi dan Aljupri, *Pembelajaran ...*, hlm. 65-74.

²⁹ Turmudi dan Aljupri, *Pembelajaran ...*, hlm. 47-74.

$$2) 15: (-5) + (3 \times (-4)) \times 2 = \dots$$

$$-3 + (-12) \times 2 = \dots$$

$$-3 + (-24) = -27$$

5. Pembelajaran *Problem Posing* pada Materi Operasi Hitung Campuran Bilangan Bulat dapat Meningkatkan Aktifitas dan Prestasi Belajar Siswa

Pembelajaran matematika yang dialami siswa sangat membosankan, apalagi pada materi operasi hitung campuran bilangan bulat di kelas 5, siswa merasa sangat kebingungan. Materi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan positif dengan bilangan positif tidak begitu bermasalah karena materi ini sudah diajarkan sejak kelas 1 sampai kelas 4, namun ketika siswa menghadapi materi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan positif dengan bilangan negative atau sebaliknya, maka hal ini akan jadi masalah bagi siswa dan apalagi jika menghadapi materi hitung campur, maka hal ini akan jadi masalah yang lebih membingungkan lagi bagi siswa. Kasus ini baru sekelumit dari permasalahan yang dihadapi oleh siswa dalam mempelajari materi operasi hitung campuran bilangan bulat dan masih banyak permasalahan lain yang dihadapi oleh siswa. Hal ini menjadikan siswa merasa enggan untuk mempelajari materi tersebut. Sehingga bisa dipastikan siswa tidak aktif selama kegiatan belajar mengajar pada materi operasi hitung campuran bilangan bulat dan pada akhirnya prestasi belajar siswa menjadi buruk.

Pembelajaran yang diselenggarakan untuk meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar dapat berbentuk penyajian permasalahan oleh siswa. Permasalahan yang diberikan harus mampu menggali untuk mengaitkan konsep matematika dalam menyelesaikan permasalahan dan memunculkan ide-ide baru. Permasalahan tersebut disajikan dengan memiliki multi cara sehingga memacu berkembang kreatifitas siswa dalam membuat soal yang akhirnya berdampak pada aktivitas dan prestasi belajarnya.

Siswa diberikan pernyataan yang sesuai dengan topik pada pembelajaran *problem posing*. Kemudian siswa mengajukan pertanyaan berdasarkan pernyataan, selanjutnya permasalahan tersebut dicari jawabannya melalui diskusi dan bertanya. Melalui pengajuan permasalahan inilah siswa diajak untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri yang akan meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar. Sehingga dengan menggunakan metode *problem posing* pada pembelajaran matematika materi operasi hitung campuran bilangan bulat, aktivitas dan prestasi belajar siswa kelas 5 di MI AN-NUR Penggaron Kidul Pedurungan Semarang dapat meningkat.

B. Kajian Pustaka

Penelitian ini menggunakan acuan-acuan dari penelitian-penelitian sebelumnya yang relevan, diantaranya: *Edy Yuwantoro* (2005:51) melakukan penelitian untuk mengetahui perbedaan prestasi belajar matematika ditinjau dari penggunaan model pembelajaran. Dari penelitian ini diperoleh hasil bahwa penerapan pembelajaran matematika dengan menggunakan *problem posing* menyatakan prestasi belajar matematikanya lebih baik dibanding pembelajaran konvensional.³⁰ *Annis Isnaini* (2006:80) melakukan penelitian dengan penggunaan metode pembelajaran *problem posing* pada kegiatan pembelajaran matematika ditinjau dari aktivitas siswa. Penelitian ini menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik dibanding dengan metode konvensional ditinjau dari aktivitas siswa.³¹ *Solekhatun Isa* (2006:75) melakukan penelitian untuk mengetahui perbedaan prestasi belajar dengan menggunakan model pembelajaran melalui pendekatan struktural tipe *Think Pair Share (TPS)* dan menggunakan struktural tipe *Numbered Head Together (NHT)*. Penelitian ini menyatakan bahwa dengan menggunakan model

³⁰ Edy Yuwantoro, "Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari Penggunaan Model Pembelajaran Problem Posing di SMP", *Skripsi* (2005)

³¹ Annis Isnaini, "Metode pembelajaran Problem Posing pada Mata Pelajaran Matematika SMP ditinjau dari Aktivitas siswa", *Skripsi* (2006)

pembelajaran melalui pendekatan struktural tipe *Think Pair Share (TPS)* lebih baik dari pada melalui pendekatan struktural tipe *Numbered Head Together (NHT)*.³²

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di atas, dapat disimpulkan bahwa ada persamaan dan perbedaan dari setiap penelitian yang dilakukan pada penelitian Edy Yuwantoro, Annis Isnaini dan Solekhatun Isa. Persamaan dari ketiga peneliti itu yaitu dalam hal penerapan metode pembelajaran yang memiliki pengaruh pada pembelajaran matematika khususnya dalam prestasi belajar. Sedangkan perbedaan dari penelitian-penelitian tersebut adalah penggunaan metode pembelajaran dan pokok bahasan.

Berdasarkan persamaan dan perbedaan dari variabel penelitian di atas, terdapat hubungan antara peneliti dengan peneliti sebelumnya. Peneliti dalam penelitian ini melakukan penelitian pada mata pelajaran matematika di tingkat SD/MI dengan menggunakan metode pembelajaran *problem posing* yang pada materi operasi hitung campuran bilangan bulat.

C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan permasalahan dan deskripsi teoritis di atas dapat diajukan hipotesis sebagai berikut: penerapan metode *problem posing* dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa kelas 5 di MI AN-NUR Penggaron Kidul Pedurungan Semarang pada pembelajaran matematika pokok bahasan operasi hitung campuran bilangan bulat.

³² Solekhatun Isa, "Perbedaan Prestasi Belajar Siswa dengan Pendekatan Struktural Tipe *Think Pair Share (TPS)* dan dengan Pendekatan Struktural Tipe *Numbered Head Together (NHT)*", *Skripsi* (2006).