

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pembelajaran Matematika

Kata pembelajaran merupakan perpaduan dari dua aktivitas belajar dan mengajar. Aktivitas belajar secara metodologis cenderung lebih dominan pada siswa, sementara mengajar secara intruksional dilakukan oleh guru. Jadi istilah pembelajaran adalah ringkasan dari kata belajar dan mengajar (BM), proses belajar mengajar (PBM), atau kegiatan belajar mengajar (KBM) (Susanto, 2013: 18).

Matematika adalah ilmu deduktif, aksiomatik, formal, hierarkis, abstrak, bahasa simbol yang padat arti dan semacamnya, sehingga para ahli matematika dapat mengembangkan sebuah sistem matematika. Mengingat adanya perbedaan karakteristik itu, maka diperlukan adanya kemampuan khusus dari seorang guru menjembatani antara dunia anak yang belum berpikir secara deduktif untuk dapat mengerti dunia matematika yang bersifat deduktif (Karso, 2005: 3).

Dari dunia matematika yang merupakan sebuah sistem yang deduktif telah mampu mengembangkan model-model yang merupakan contoh dari sistem ini. Model-model matematika sebagai intepretasi dari sistem matematika ini kemudian ternyata dapat digunakan untuk mengatasi persoalan-persoalan dunia nyata. Manfaat lain yang menonjol adalah dengan matematika dapat membentuk pola pikir orang yang mempelajarinya menjadi pola pikir matematis, logis, kritis dengan penuh kecermatan (Karso, 2005: 3).

Selain karakteristik kemampuan berpikir anak pada setiap tahapan perkembangannya berbeda, kita perlu pula menyadari bahwa setiap anak merupakan individu yang relatif berbeda pula. Setiap individu anak akan berbeda dalam hal minat, bakat, kemampuan, kepribadian, dan pengalaman lingkungannya. Guru sebagai petugas profesional, sebagai seorang pendidik yang melakukan usaha untuk melaksanakan pendidikan terhadap sekelompok anak, tentunya pula harus memperhatikan dengan sungguh-sungguh keadaan dasar anak didik tersebut (Karso, 2005: 4).

Sebagai guru matematika kita memerlukan metode mengajar agar mengajar sebagai proses memberi perlakuan kepada peserta didik lebih terarah, teratur dan tidak sembarangan atau asal mengajar saja. Keteraturan dalam mengajar itu diperlukan kalau kita ingin tujuan belajar secara efektif tercapai (Hamza, 2014: 258).

Metode mengajar atau pembelajaran ada mempunyai beberapa fungsi, peranan, kriteria, dan jenisnya. Makna fungsi metode pembelajaran berkaitan dengan substansial metode itu sendiri sebagai suatu komponen pembelajaran. peran metode pembelajaran dilihat dari sisi kedudukannya dari sistem pembelajaran. Menurut Hamza (2014: 259) pembelajaran matematika merupakan proses membangun pemahaman peserta didik tentang fakta konsep, prinsip dan *skill* sesuai dengan kemampuannya, guru atau dosen menyampaikan materi, peserta didik dengan potensinya masing-masing mengkonstruksi pengertiannya tentang fakta, konsep, dan *skill*, serta *problem solving*.

Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkontruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika (Susanto, 2013: 186).

Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah proses belajar mengajar untuk membangun pemahaman peserta didik tentang fakta konsep, prinsip dan *skill* yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mmengkontruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika.

B. Pendekatan Pembelajaran *Problem Posing*

1. Pengertian dan Karakteristik Pendekatan Pembelajaran *Problem Posing*

Problem posing merupakan pendekatan pembelajaran yang mengharuskan siswa menyusun pertanyaan sendiri atau memecah suatu soal menjadi pertanyaan-pertanyaan yang lebih sederhana. diharapkan pembelajaran dengan pendekatan *problem posing* dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar sehingga pembelajaran yang aktif akan tercipta, siswa tidak akan bosan dan akan lebih tanggap, dengan begitu akan mempengaruhi hasil belajarnya dan akan menjadi lebih baik (Shoimin, 2016: 133).

Pembelajaran dengan pendekatan *problem posing* yaitu meminta peserta didik untuk membuat soal atau masalah berdasar

informasi yang diberikan, baik soal yang penyelesaiannya dikerjakan maupun tidak. Informasi dapat berupa bagian soal (yang diketahui), topik yang luas maupun benda nyata yang ada dilingkungan sekitar (Lefudin, 2014: 152).

Pendekatan *problem posing* diharapkan memancingi siswa untuk menemukan pengetahuan yang bukan diakibatkan dari ketidaksengajaan melainkan melalui upaya mereka untuk mencari hubungan-hubungan dalam informasi yang dipelajarinya. Semakin luas informasi yang dimiliki akan semakin mudah pula menemukan hubungan-hubungan tersebut. Pada akhirnya, penemuan pertanyaan serta jawaban yang dihasilkan terhadapnya dapat menyebabkan perubahan dan ketergantungan pada penguatan luar pada rasa puas akibat keberhasilan menemukan sendiri, baik berupa pertanyaan atau masalah maupun jawaban atas permasalahan yang diajukan (Suryosubroto, 2012: 203).

Bruner mengemukakan pendekatan pembelajaran *problem posing* merupakan pendekatan yang hendaknya diharapkan seorang pengajar dikelasnya adalah yang tidak hanya mempertimbangkan efektivitas belajar dari sisi bahan pelajaran akan tetapi juga pada bagaimana cara peserta didik memperoleh informasi dan memecahkan masalah. Belajar menemukan dan memecahkan masalah berkonsekuensi pada adanya eksplorasi terhadap sejumlah alternatif yang akhirnya menciptakan dorongan berpikir hingga diperolehnya pengetahuan (Suryosubroto, 2012: 204).

Pendekatan *problem posing* atau pendekatan pertanyaan sebetulnya hampir sama dengan metode *problem solving* intrinsik, *problem solving* intrinsik, merupakan masalah yang didasarkan atas tuntutan dan keinginan peserta didik sendiri. Meskipun demikian, biasanya metode ini didahului dengan *problem solving* ekstrinsik. Yakni pengajuan masalah yang dilakukan pengajar untuk kemudian dipecahkan untuk peserta didik. Perbedaannya, *problem solving* lebih terfokus pada keterampilan peserta didik memecahkan masalah, sedangkan *problem posing* terfokus pada upaya peserta didik secara sengaja menemukan pengetahuan dan pengalaman-pengalaman baru (Suryosubroto, 2012: 204).

Salah satu kriteria bentuk pengajuan dan penyelesaian masalah adalah tingkat kesulitan masalah. Tingkat kesulitan ini dikelompokkan dalam tiga kategori, yaitu:

Kategori reformulasi dapat juga dikategorikan sebagai masalah mudah, kemampuan pengajuan masalah rekonstruksi dapat dikategorikan sebagai masalah sedang, kemampuan pengajuan masalah imitasi dapat dikategorikan sebagai masalah sulit. Dari ketiga kategori kemampuan pengajuan masalah siswa adalah saling lepas karena dalam pembelajaran *problem posing*, siswa akan membuat masalah dengan tingkat kesukaran sesuai dengan kemampuannya (Fatmaningrum, 2011: 18).

Adapun indikator-indikator kemampuan pengajuan masalah siswa dapat dilihat pada tabel 2.1 berikut ini.

Tabel 2.1
Indikator-indikator Kemampuan Pengajuan Masalah Siswa

Kemampuan Pengajuan Masalah Siswa	Indikator-indikator
1. Reformulasi masalah	<ul style="list-style-type: none"> a. Menyusun kembali atau menggunakan langsung informasi yang ada dalam masalah awal b. Tidak mengubah informasi yang diberikan c. Menambah informasi yang tidak mengubah masalah
2. Rekontruksi masalah	<ul style="list-style-type: none"> a. Memodifikasi masalah awal atau informasi yang diberikan b. Mengubah sifat dari masalah awal tetapi tidak mengubah maksud/tujuan masalah c. Menggunakan satu prosedur penyelesaian
3. Imitasi masalah	<ul style="list-style-type: none"> a. Menyusun masalah dengan adanya penambahan struktur yang berkaitan dengan informasi yang diberikan b. Mengubah maksud atau tujuan masalah c. Menganggap masalah awal sebagai masalah pertama dari proses penyelesaian masalah baru/ menggunakan lebih dari satu prosedur penyelesaian d. Mengaitkan dengan materi lain dan kehidupan nyata atau dengan mengkombinasikan beberapa strategi tersebut

Indikator-indikator tersebut kemudian dikategorikan menjadi reformulasi, rekontruksi dan imitasi. Jika masalah yang diajukan oleh siswa berupa pernyataan, pertanyaan non matematika, pertanyaan matematika yang tidak dapat diselesaikan atau pertanyaan matematika yang tidak sesuai dengan materi dan pertanyaan matematika yang memiliki jawaban yang salah maka dalam penelitian ini jenis masalah tersebut tidak dikategorikan (Fatmaningrum, 2011: 18).

2. Langkah-langkah Pendekatan Pembelajaran *Problem Posing*

Adapun langkah-langkah pendekatan pembelajaran *problem posing* adalah sebagai berikut:

a. Tahap Perencanaan

1. Penyusunan rancangan kegiatan dan bahan pembelajaran

2. Guru mengorganisasikan bahan pembelajaran dan mempersiapkannya
 3. Guru menyusun rencana pembelajaran, termasuk diantaranya kisi-kisi hasil belajar ranah kognitif dan afektif
- b. Tindakan
1. Guru menjelaskan tentang pembelajaran yang akan diharapkan kepada siswa dengan harapan mereka dapat memahami tujuan serta dapat mengikuti dengan baik proses pembelajaran baik dari segi frekuensi maupun intensitas. Penjelasan meliputi bahan yang akan diberikan kegiatan sampai dengan prosedur penilaian yang mengacu pada ketercapaian prestasi belajar baik dari ranah kognitif maupun afektif
 2. Guru membagi peserta didik ke dalam sejumlah kelompok. Apabila jumlah siswa dalam satu kelas adalah 30 orang. Agar kegiatan dalam kelompok berjalan dengan proporsional maka setiap kelompok terdiri atas 5 orang sehingga akan ada 6 kelompok. Fungsi pembagian kelompok ini antara lain untuk memperoleh pengamatan yang berfokus, namun juga merata, dalam arti setiap kelompok hendaknya terdiri atas siswa yang memiliki kecerdasan heterogen.
 3. Pengajar kemudian memberikan penjelasan tentang materi yang akan disampaikan
 4. Masing-masing siswa dalam kelompok membentuk pertanyaan berdasarkan informasi yang diberikan kemudian dibuatnya

dalam lembar *problem posing* I yang telah disiapkan (antara 5-7 pertanyaan).

5. Kesemua tugas membentuk pertanyaan dikumpulkan kemudian dilimpahkan pada kelompok yang lainnya. Misalnya tugas membentuk pertanyaan kelompok 1 diserahkan kepada kelompok 2 untuk dijawab, tugas kelompok 2 diserahkan kepada kelompok 3, dan seterusnya hingga kelompok 6 kepada kelompok 1.
 6. Setiap siswa dalam kelompoknya melakukan diskusi internal untuk menjawab pertanyaan yang mereka terima dari kelompok lain. Setiap jawaban atas pertanyaan ditulis pada lembar jawaban *problem posing* II.
 7. Pertanyaan yang telah ditulis pada lembar *problem posing* I dikembalikan pada kelompok asal untuk kemudian diserahkan pada guru dan jawaban yang terdapat pada lembar *problem posing* II diserahkan kepada guru.
 8. Setiap kelompok mempresentasikan hasil pertanyaan yang telah dibuatnya pada kelompok lain. Diharapkan adanya diskusi menarik diantara kelompok-kelompok baik secara eksternal maupun internal menyangkut pertanyaan yang telah dibuatnya dan jawaban yang paling tepat untuk mengatasi pertanyaan-pertanyaan bersangkutan.
- c. Observasi

Kegiatan observasi sebetulnya dilakukan bersamaan dan setelah rangkaian tindakan yang diharapkan pada siswa observasi yang dilakukan bersamaan dengan tindakan adalah pengalaman terhadap aktivitas dan produk dalam kelompoknya masing-masing dan terhadap kelompok lainnya. Produk yang dimaksudkan di sini adalah sejauh mana kemampuannya dalam membentuk pertanyaan (Suryosubroto, 2012: 212-214).

3. Kelebihan *Problem Posing*

- Siswa aktif dalam pembelajaran
- Perbedaan pendapat antara siswa dapat diketahui sehingga mudah diarahkan pada diskusi yang sehat
- Belajar menganalisis suatu masalah
- Mendidik anak percaya pada diri sendiri

(Suryosubroto, 2012: 212-214)

C. Motivasi

1. Pengertian Motivasi

Kata “motif”, diartikan sebagai daya upaya yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu. motif dapat dikatakan sebagai daya penggerak dari dalam dan didalam subjek untuk melakukan aktivitas-aktivitas tertentu demi mencapai suatu tujuan. Bahkan motif dapat diartikan sebagai suatu kondisi intern (kesiapsiagaan). Berawal dari kata “motif” itu, maka motivasi dapat diartikan sebagai daya penggerak yang telah menjadi aktif. Motif menjadi aktif pada saat-saat tertentu, terutama bila kebutuhan untuk mencapai tujuan sangat dirasakan/mendesak

(Sardiman, 2012: 73)

Menurut Mc. Donald (Sardiman, 2012: 73) motivasi adalah perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya “feeling” dan didahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan dari pengertian yang dikemukakan Mc. Donald ini mengandung tiga elemen penting.

- a. Bahwa motivasi itu mengawali terjadinya perubahan energi pada diri setiap individu manusia. Perkembangan motivasi akan membawa beberapa perubahan energi didalam sistem “neurophysiological” yang ada pada organisme manusia. Karena menyangkut perubahan energi manusia (walaupun motivasi itu muncul dari dalam diri manusia), penampakkannya akan menyangkut kegiatan fisik manusia.
- b. Motivasi ditandai dengan munculnya rasa/”feeling”, afeksi seseorang. Dalam hal ini motivasi relevan dengan persoalan-persoalan kejiwaan, afeksi dan emosi yang dapat menentukan tingkah laku manusia.
- c. Motivasi akan dirangsang karena adanya tujuan. Jadi motivasi dalam hal ini sebenarnya merupakan respons dari suatu aksi, yakni tujuan. Motivasi memang muncul dari dalam diri manusia, tetapi kemunculannya karena terangsang/terdorong.

2. Prinsip-prinsip Motivasi

Prinsip-prinsip ini disusun atas dasar penelitian yang saksama dalam rangka mendorong motivasi belajar murid-murid disekolah yang

mengandung pandangan demokratis dan dalam rangka menciptakan self motivation dan self discipline dikalangan murid-murid. Hamalik (2003: 163) mengemukakan prinsip-prinsip motivasi sebagai berikut:

- a. Pujian lebih efektif dari pada hukuman. Hukuman bersifat menghentikan sesuatu perbuatan, sedangkan pujian bersifat menghargai apa yang telah dilakukan.
- b. Semua murid mempunyai kebutuhan-kebutuhan psikologis (yang bersifat dasar) tertentu yang harus mendapat kepuasan.
- c. Motivasi yang berasal dari dalam individu lebih efektif dari pada motivasi yang dipaksakan dari luar. Sebabnya ialah karena kepuasan yang diperoleh oleh individu itu sesuai dengan ukuran yang ada dalam diri murid sendiri.
- d. Terhadap jawaban (perbuatan yang serasi (sesuai dengan keinginan) perlu dilakukan usaha pemantauan (*reinforcement*). Apabila sesuatu perbuatan belajar mencapai tujuan maka terhadap perbuatan itu perlu segera diulang kembali setelah beberapa menit kemudian, sehingga hasilnya lebih mantap. Pemantapan itu perlu dilakukan dalam setiap tingkatan pengalaman belajar.
- e. Motivasi itu mudah menjalar atau tersebar terhadap orang lain. Guru yang berminat tinggi atau antusias akan menghasilkan murid-murid yang juga berminat tinggi dan antusias pula. Demikian murid yang antusias akan mendorong motivasi murid-murid lain.
- f. Pemahaman yang jelas terhadap tujuan-tujuan akan merangsang motivasi

- g. Tugas-tugas yang dibebankan oleh diri sendiri akan menimbulkan minat yang lebih besar untuk mengerjakannya dari pada apabila tugas-tugas yang dipaksakan oleh guru. Apabila murid diberi kesempatan menemukan masalah sendiri dan memecahkannya sendiri maka akan mengembangkan motivasi dan disiplin lebih baik.
- h. Pujian-pujian yang datangnya dari luar (*external reward*) kadang-kadang diperlukan dan cukup efektif untuk merangsang minat yang sebenarnya.
- i. Teknik dan proses mengajar yang bermacam-macam adalah efektif untuk memelihara minat murid.
- j. Manfaat minat yang telah dimiliki oleh murid adalah bersifat ekonomis.
- k. Kegiatan-kegiatan yang akan dapat merangsang minat murid-murid yang kurang mungkin tidak ada artinya (kurang berharga) bagi para siswa yang tergolong pandai
- l. Kecemasan yang besar akan menimbulkan kesulitan belajar.
- m. Kecemasan dan frustrasi yang lemah dapat membantu belajar, dapat juga lebih baik.
- n. Apabila tugas tidak terlalu sukar dan apabila tidak ada maka frustrasi secara cepat menuju ke demoralisasi.
- o. Setiap murid mempunyai tingkat-tingkat frustrasi toleransi yang berlain-lain
- p. Tekanan kelompok murid (per grup) kebanyakan dari pada tekanan/paksaan dari orang dewasa.

- q. Motivasi yang besar erat hubungannya dengan kreativitas murid.

3. Fungsi Motivasi dalam Belajar

Fungsi motivasi belajar meliputi:

- a. Mendorong timbulnya kelakuan atau perbuatan, tanpa adanya motivasi maka tidak akan timbul suatu perubahan, seperti belajar.
- b. Motivasi berfungsi sebagai pengarah perbuatan untuk mencapai tujuan.
- c. Motivasi berfungsi sebagai penggerak, dimana akan menentukan lambat atau cepatnya suatu pekerjaan. Keberhasilan proses pembelajaran sangat ditentukan dari usia guru dalam membangkitkan motivasi belajar siswa (Abdullah, 2014: 32).

Motivasi memberikan implikasi dalam pengajaran, sebagai berikut:

- a. Motivasi menentukan tingkat berhasil atau gagalnya proses belajar. Belajar tanpa motivasi akan sulit berhasil
- b. Pengajaran yang bermotivasi pada hakikatnya adalah pengajaran yang disesuaikan dengan dorongan, minat, motif yang ada pada siswa.
- c. Guru senantiasa berusaha agar murid mempunyai self motivation yang baik.
- d. Berhasil atau gagalnya dalam membangkitkan motivasi dalam pengajaran erat kaitannya dengan disiplin.
- e. Asas motivasi menjadi salah satu bagian yang integral pada asas pengajaran (Abdullah, 2014:32)

4. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Motivasi Belajar

Mengembangkan aktifitas dan inisiatif, dapat mengarahkan akan memelihara ketekunan dalam melakukan kegiatan belajar. Dalam kaitannya dengan itu perlu diketahui ada beberapa factor yang dapat mempengaruhi motivasi belajar yaitu:

- a. Kematangan
- b. Usaha yang bertujuan
- c. Pengetahuan mengenai hasil dalam motivasi
- d. Partisipasi
- e. Penghargaan dengan hukuman

(Abdullah, 2014: 41)

5. Indikator Motivasi Belajar

Indikator motivasi belajar dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

- a. Adanya hasrat dan keinginan berhasil.

Siswa memiliki keinginan yang kuat untuk berhasil menguasai materi dan mendapatkan nilai yang tinggi dalam kegiatan belajarnya

- b. Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar.

Siswa merasa senang dan memiliki rasa membutuhkan terhadap kegiatan belajar

- c. Adanya harapan dan citi-cita masa depan.

Siswa memiliki harapan dan cita-cita atas materi yang dipelajarinya

- d. Adanya penghargaan dalam belajar.

Siswa merasa termotivasi oleh penghargaan dari guru atau orang-orang disekitarnya atas keberhasilan belajar yang telah mereka capai.

- e. Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar.
Semua merasa tertarik mengikuti kegiatan pembelajaran.
 - f. Adanya lingkungan belajar yang kondusif sehingga memungkinkan peserta didik dapat belajar dengan baik.
 - g. Siswa merasa nyaman pada situasi lingkungan tempat mereka belajar
- (Uno, 2007:23)

Motivasi merupakan peristiwa mental yang tidak dapat diamati. Namun terdapat beberapa indikator yang mengindikasikan keberadaan motivasi belajar dalam diri anak didik, antara lain:

- a. Durasi kegiatan: lama kemampuan peserta didik menggunakan waktunya untuk belajar
- b. Frekuensi kegiatan: seberapa sering siswa belajar
- c. Persistensi siswa: ketetapan siswa dan juga kelekatan siswa pada tujuan belajar yang ingin dicapai
- d. Ketabahan, keuletan dan kemampuan dalam menghadapi kesulitan
Siswa merasa senang dan memiliki rasa membutuhkan terhadap kegiatan belajar
- e. Pengabdian dan pengorbanan siswa dalam belajar
- f. Tekun menghadapi tugas
- g. Tingkat aspirasi siswa yang hendak dicapai dengan kegiatan belajar
- h. Tingkatan kualifikasi prestasi

(Syamsuddin, 2007:40)

Motivasi merupakan aspek penting pada proses pembelajaran peserta didik. Tinggi rendahnya motivasi belajar siswa dapat dilihat dari

indikator motivasi itu sendiri. Mengukur motivasi dapat diamati dari sisi-sisi berikut:

- a. Durasi belajar, yaitu tinggi rendahnya motivasi belajar dapat diukur dari seberapa lama penggunaan waktu peserta didik untuk melakukan kegiatan belajar.
- b. Sikap terhadap belajar, yaitu motivasi belajar siswa dapat diukur dengan kecenderungan perilakunya terhadap belajar apakah senang, ragu atau tidak senang.
- c. Frekuensi belajar, yaitu tinggi rendahnya motivasi belajar dapat diukur dari seberapa sering kegiatan belajar itu dilakukan peserta didik dalam periode tertentu
- d. Konsistensi terhadap belajar, yaitu tinggi rendahnya motivasi belajar peserta didik dapat diukur dari ketetapan dan kelekatan peserta didik terhadap pencapaian tujuan pembelajaran.
- e. Kegigihan dalam belajar, yaitu tinggi rendahnya motivasi belajar peserta didik dapat diukur dari keuletan dan kemampuannya dalam mensiasati dan memecahkan masalah dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran.
- f. Loyalitas terhadap belajar, yaitu tinggi rendahnya motivasi belajar peserta didik dapat diukur dengan kesetiaan dan berani mempertaruhkan biaya, tenaga, dan pikirannya secara optimal untuk mencapai tujuan pembelajaran.

- g. Visi dalam belajar, yaitu motivasi belajar peserta didik dapat diukur dengan target belajar yang kreatif, inovatif, efektif, dan menyenangkan.
- h. Achiement dalam belajar, yaitu motivasi peserta didik dapat diukur dengan prestasi belajarnya.

Indikator motivasi belajar antara lain:

- a. Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar
- b. Adanya penghargaan dalam belajar
- c. Adanya hasrat dan keinginan berhasil
- d. Adanya loyalitas terhadap belajar
- e. Achiement dalam belajar

(Hanafiah, 2012: 28-29)

D. Hasil Belajar

1. Pengertian Hasil Belajar

Menurut R. Gagne (Susanto 2013: 1) belajar dapat didefinisikan sebagai suatu proses di mana suatu organisme berubah perilakunya sebagai akibat pengalaman. Belajar dan mengajar merupakan dua konsep yang tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Dua konsep ini menjadi terpadu dalam satu kegiatan di mana terjadi interaksi antara guru dengan siswa, serta siswa dengan siswa pada saat pembelajaran berlangsung.

menurut teori daya (Ismail, 2014:27) belajar adalah meningkatkan kemampuan daya-daya melalui latihan. Nilai suatu bahan pelajaran terletak pada nilai formalnya, bukan pada nilai materialnya. Jadi, “apa yang dipelajari” tidak penting dipersoalkan. Sebab yang penting dari

suatu bahan pelajaran adalah pengaruhnya dalam membentuk daya-daya tertentu. Kemampuan daya yang sudah terbentuk dan berkembang pada seorang dapat ditransfer (dialihkan) pada situasi baru.

Adapun pengertian belajar menurut W.S Winkel (Susanto, 2013:4) adalah suatu aktivitas mental yang berlangsung dalam interaksi aktif antara seseorang dengan lingkungan, dan menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan nilai sikap yang bersifat relative konstan dan berbekas.

Berdasarkan pendapat dari R. Gagne, Astuti, dan W.S Winkel tentang belajar, peneliti menarik kesimpulan bahwa belajar merupakan suatu proses yang mengubah prilaku atau mental seseorang menjadi baik karena dari proses tersebut dijadikan suatu pengalaman, dalam proses ini tidak dilihat dari bagaimana suatu materinya tetapi kemampuan daya seseorang baik dari pengetahuan, pengalaman, keterampilan dan nilai sikap untuk terbentuk dan berkembang dalam mentransfer suatu bahan pelajaran.

Menurut Dymiati dan Mudjiono (Ismail, 2014: 38) hasil belajar adalah tingkat keberhasilan yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti suatu kegiatan pembelajaran, dimana tingkat keberhasilan tersebut kemudian ditandai dengan skala nilai berupa huruf atau kata atau simbol. Sehingga peneliti menyimpulkan hasil belajar adalah tingkat proses perubahan yang terjadi pada siswa setelah kegiatan belajar, baik perubahan dari aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik, kemudian dari

perubahan tersebut dapat dilihat terjadi peningkatan dan pengembangan yang lebih baik dibanding dengan sebelumnya.

Menurut Bloom (Ismail, 2014: 40) domain kognitif adalah *knowledge* (Pengetahuan, Ingatan) *comprehension* (pemahaman, menjelaskan, meringkas, contoh), *application* (menerapkan), *analysis* (menguraikan, menentukan hubungan), *synthesis* (mengorganisasikan, merencanakan, membentuk, bangunan baru), dan *evaluation* (menilai). Domain afektif adalah *receiving* (sikap menerima), *responding* (memberikan respon), *valuing* (nilai), *organization* (organisasi), *characterization* (karakterisasi). Domain psikomotorik meliputi *initiatory*, *pre-routine*, dan *routinized*. Psikomotorik juga mencakup keterampilan produktif, teknik, fisik, sosial, manajerial, dan intelektual. Berdasarkan pendapat bloom terhadap kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik, semua kemampuan tersebut tidak dapat dipisahkan melainkan komprehensif, masing-masing memiliki ranah tersendiri. Untuk pemahaman lebih lanjut, keenam domain ini diistilahkan dengan level (C1) pengetahuan, (C2) untuk pemahaman, C3 penerapan, (C4) analisis, (C5) sintesis, dan (C6) evaluasi.

Widoyoko (Ismail, 2014: 40) mengatakan bahwa perubahan sebagai hasil belajar dapat dibedakan menjadi dua yaitu output dan input. Output merupakan kecakapan yang dikuasai siswa yang segera dapat diketahui setelah mengikuti serangkaian proses pembelajaran atau bisa jadi disebut sebagai hasil belajar jangka pendek. Output pembelajaran dapat dibedakan menjadi dua yaitu hard skill dan soft skill.

Hard Skill merupakan hasil belajar yang relative mudah diukur melalui penilaian. *Hard skills* dibedakan menjadi dua, yaitu kecakapan akademik (*academic skills*) dan kecakapan vokasional (*vocational skills*). Kecakapan akademik merupakan kecakapan untuk menguasai berbagai konsep dalam bidang-bidang ilmu yang dipelajari seperti kecakapan mendefinisikan, menghitung, menjelaskan, menguraikan, mengklasifikasi, mengidentifikasi, mendeskripsikan, memprediksi, menganalisis, membandingkan, membedakan, dan menarik kesimpulan dari berbagai konsep, data maupun fakta yang berkaitan dengan bidang studi atau mata pelajaran yang dipelajari. Kecakapan vokasional sering disebut sebagai kecakapan kejuruan, yaitu kecakapan yang berkaitan yang diperlukan dengan bidang tertentu.

Menurut taksonomi Bloom, kecakapan akademik termasuk dalam ranah motorik. *Soft skill* merupakan strategis yang diperlukan untuk meraih sukses hidup dan kehidupan dalam masyarakat. *Soft skill* dapat dibedakan menjadi dua yaitu kecakapan personal (*personal skills*) dan kecakapan sosial (*social skills*). Kecakapan personal merupakan kecakapan yang diperlukan agar siswa dapat eksis dan mampu mengambil peluang yang positif dalam kondisi kehidupan yang berubah secara cepat. Kecakapan sosial merupakan kecakapan yang dibutuhkan untuk hidup bermasyarakat yang multikultur, masyarakat demokrasi dan masyarakat global yang penuh persaingan dan tantangan.

Pemahaman menurut Bloom diartikan kemampuan untuk menyerap arti dari materi atau bahan yang dipelajari. Pemahaman

menurut Bloom ini adalah seberapa besar siswa mampu menerima, menyerap, dan memahami pelajaran yang diberikan oleh guru kepada siswa, atau sejauh mana siswa dapat memahami serta mengerti apa ia baca yang dilihat, yang dialami, atau yang ia rasakan berupa hasil penelitian atau observasi langsung yang ia lakukan (Susanto, 2014:6).

Usman dan setiawati mengemukakan bahwa keterampilan proses merupakan keterampilan yang mengarah kepada pembangunan kemampuan mental, fisik, dan sosial yang mendasar sebagai penggerak kemampuan yang tinggi dalam diri individu siswa (Susanto, 2014:9). Menurut Sardiman sikap merupakan kecenderungan untuk melakukan sesuatu dengan cara, metode, pola, dan teknik tertentu terhadap dunia sekitarnya baik berupa individu-individu maupun objek-objek tertentu (Susanto, 2014: 10).

Menurut Wasliman (Susanto, 2104: 13) hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik merupakan hasil interaksi antara berbagai faktor yang memengaruhi, baik faktor internal maupun eksternal. Secara perinci, uraian mengenai faktor internal dan eksternal, sebagai berikut : 1). Faktor internal merupakan faktor yang bersumber dari dalam diri peserta didik, yang memengaruhi kemampuan belajarnya. Faktor internal meliputi kecerdasan, minat dan perhatian, motivasi belajar, ketekunan, sikap, kebiasaan belajar, serta kondisi fisik dan kesehatan. 2). Faktor eksternal merupakan faktor yang berasal dari luar diri peserta didik yang memengaruhi hasil belajar yaitu keluarga, sekolah, dan masyarakat. Berdasarkan uraian sebelumnya, semakin jelas bahwa hasil belajar siswa

merupakan hasil dari suatu proses yang di dalamnya terlibat sejumlah faktor yang saling memengaruhinya. Tinggi rendahnya hasil belajar seseorang dipengaruhi oleh faktor-faktor tersebut.

Menurut Ruseffendi (Susanto, 2014: 14) mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi hasil belajar ke dalam sepuluh macam, yaitu : kecerdasan, kesiapan anak, bakat anak, kemauan belajar, minat anak, model penyajian materi, pribadi dan sikap guru, suasana belajar, kompetensi guru, dan kondisi masyarakat. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Sudjana (1989:39), bahwa hasil belajar yang dicapai oleh siswa dipengaruhi oleh dua faktor utama, yakni faktor dalam diri siswa dan faktor yang datang dari luar diri siswa atau faktor lingkungan.

Secara garis besar, bloom bersama kawan-kawan (Arikunto, 2013: 130) merumuskan tujuan-tujuan pendidikan pada tiga tingkatan yaitu sebagai berikut:

- a. Tingkah laku yang masih verbal
- b. Perluasan kategori menjadi sederetan tujuan
- c. Tingkah laku konkrit yang terdiri dari tugas-tugas (task) dalam pertanyaan pertanyaan sebagai ujian dan butir-butir soal

Tabel 2.3 Kategori Hasil Belajar Siswa

Rentang Angka	Kriteria
80-100	Baik sekali
66-79	Baik
56-65	Cukup
40-55	Kurang
0-39	Gagal

(Arikunto, 2013:281)

E. Hubungan Pembelajaran Problem Posing dengan Motivasi dan Hasil Belajar

Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat memotivasi siswa untuk belajar yaitu *problem posing* atau pengajuan masalah-masalah yang dituangkan dalam bentuk pertanyaan. Pertanyaan-pertanyaan tersebut kemudian diupayakan untuk dicari jawabannya baik secara individu maupun bersama dengan pihak lain, misalnya sesama peserta didik maupun dengan pengajar sendiri (Suryosubroto, 2012: 203).

Problem posing merupakan pendekatan pembelajaran yang mengharuskan siswa menyusun pertanyaan sendiri atau memecah suatu soal menjadi pertanyaan-pertanyaan yang lebih sederhana. diharapkan pembelajaran dengan pendekatan *problem posing* dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar sehingga pembelajaran yang aktif akan tercipta, siswa tidak akan bosan dan akan lebih tanggap. Dengan begitu akan mempengaruhi hasil belajarnya dan akan menjadi lebih baik (Shoimin, 2016: 133).

Kenneth H. Hover (Oemar, 2003:163) mengemukakan prinsip motivasi, salah satunya adalah tugas-tugas yang dibebankan oleh diri sendiri akan menimbulkan minat yang lebih besar untuk mengerjakannya dari pada apabila tugas-tugas yang dipaksakan oleh guru. Apabila murid diberi kesempatan menemukan masalah sendiri dan memecahkannya sendiri maka akan mengembangkan motivasi dan disiplin lebih baik.

Hasil belajar adalah tingkat keberhasilan yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti suatu kegiatan pembelajaran, dimana tingkat keberhasilan

tersebut kemudian ditandai dengan skala nilai berupa huruf atau kata atau simbol. Hasil belajar tampak sebagai terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa, yang dapat diamati dan diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan sikap dan keterampilan. Perubahan tersebut dapat diartikan terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik dibanding dengan sebelumnya, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, sikap kurang sopan menjadi sopan, dan sebagainya (Ismail, 2016: 22).

Berdasarkan uraian tersebut hubungan pembelajaran *problem posing* dengan motivasi dan hasil belajar dapat di ambil kesimpulannya bahwa *problem posing* atau pengajuan masalah-masalah yang dituangkan dalam bentuk pertanyaan. Pertanyaan-pertanyaan tersebut kemudian diupayakan untuk dicari jawabannya baik secara individu maupun bersama dengan pihak lain akan menimbulkan minat yang lebih besar untuk mengerjakannya dari pada tugas-tugas yang dipaksakan oleh guru. Apabila murid diberi kesempatan menemukan masalah sendiri dan memecahkannya sendiri maka akan mengembangkan motivasi dan disiplin lebih baik, dimana tingkat keberhasilan tersebut kemudian ditandai dengan skala nilai berupa huruf atau kata atau simbol. Hasil belajar tampak sebagai terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa, yang dapat diamati dan diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan sikap dan keterampilan. Perubahan tersebut dapat diartikan terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik dibanding dengan sebelumnya, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, sikap kurang sopan menjadi sopan, dan sebagainya.

F. Bilangan Pecahan

1. Pengertian Bilangan Pecahan

Bilangan pecahan adalah bilangan yang dapat dinyatakan sebagai p/q , dengan p dan q adalah bilangan bulat dan $q \neq 0$. Bilangan p disebut pembilang dan bilangan q disebut penyebut (Wahyuni, 2008:41).

2. Membandingkan Bilangan Pecahan

Untuk a , b , c , dan d bilangan bulat, dengan $b \neq 0$ dan $d \neq 0$ pecahan $\frac{a}{b}$ ekuivalen (senilai) dengan $\frac{c}{d}$ jika $axd = cxb$.

Dengan menggunakan tanda “=”, “<”, dan “>.”

Contoh:

$$1. \frac{1}{4} \dots \frac{2}{8} = \frac{1}{4} = \frac{2}{8}$$

$$2. \frac{2}{7} \dots \frac{3}{7} = \frac{2}{7} < \frac{3}{7}$$

$$3. \frac{5}{6} \dots \frac{4}{5} = \frac{5}{6} > \frac{4}{5}$$

(Wahyuni, 2008)

3. Operasi pada Pecahan

a. Penjumlahan Pecahan

- Penjumlahan pecahan yang memiliki penyebut yang sama dapat diperoleh dengan cara menjumlahkan pembilang-pembilangan, sedangkan penyebutnya tetap

Contoh:

$$\frac{5}{12} + \frac{3}{12} = \frac{5+3}{12} = \frac{8}{12} = \frac{2}{3}$$

- Penjumlahan pecahan yang memiliki penyebut yang berbeda, terlebih dahulu disamakan penyebutnya dengan menggunakan KPK dari penyebut-penyebutnya.

Contoh:

$$\frac{1}{4} + \frac{3}{8} = \frac{2+3}{8} = \frac{5}{8} = \frac{2}{3}$$

Sifat-sifat penjumlahan pada bilangan pecahan

1. Sifat komutatif (pertukaran)

Contoh:

$$\frac{1}{4} + \frac{3}{8} = \frac{2+3}{8} = \frac{5}{8} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{3}{8} + \frac{1}{4} = \frac{3+2}{8} = \frac{5}{8} = \frac{2}{3}$$

2. Sifat Asosiatif (pengelompokan)

Contoh:

$$\frac{3}{8} + \left(\frac{1}{4} + \frac{2}{4}\right) = \frac{3}{8} + \frac{3}{4} = \frac{3+6}{8} = \frac{9}{8}$$

$$\left(\frac{3}{8} + \frac{1}{4}\right) + \frac{2}{4} = \frac{5}{8} + \frac{2}{4} = \frac{5+4}{8} = \frac{9}{8}$$

b. Pengurangan Pecahan

- Pengurangan pecahan yang memiliki penyebut yang sama dapat diperoleh dengan cara menjumlahkan pembilang-pembilang, sedangkan penyebutnya tetap

Contoh:

$$\frac{5}{12} - \frac{3}{12} = \frac{5-3}{12} = \frac{2}{12} = \frac{1}{6}$$

- Pengurangan pecahan yang memiliki penyebut yang berbeda, terlebih dahulu disamakan penyebutnya dengan menggunakan KPK dari penyebut-penyebutnya.

Contoh:

$$\frac{3}{4} - \frac{1}{8} = \frac{6-1}{8} = \frac{5}{8}$$

Untuk menjumlahkan dan mengurangkan bilangan pecahan, terlebih dahulu menyamakan penyebutnya. Penyebut yang sama sebaiknya merupakan KPK dari penyebut-penyebut pecahan yang akan dijumlahkan atau dikurangkan.

Contoh:

Hitunglah!

1. $\frac{1}{2} + \frac{2}{3}$

2. $\frac{7}{8} - \frac{5}{6}$

3. $\frac{7}{9} + \frac{5}{6} - \frac{2}{3}$

Penyelesaian:

1. $\frac{1}{2} + \frac{2}{3}$ KPK dari 2 dan 3 adalah 6, maka:

$$\frac{1}{2} + \frac{2}{3} = \frac{3}{6} + \frac{4}{6} = \frac{7}{6} = 1\frac{1}{6}$$

2. $\frac{7}{8} - \frac{5}{6}$ KPK dari 8 dan 6 adalah 24, maka:

$$\frac{7}{8} - \frac{5}{6} = \frac{21}{24} - \frac{20}{24} = \frac{1}{24}$$

3. $\frac{7}{9} + \frac{5}{6} - \frac{2}{3}$KPK dari 9,6 dan 3 adalah , maka:

$$\frac{7}{9} + \frac{5}{6} - \frac{2}{3} = \frac{14}{18} + \frac{15}{18} - \frac{12}{18} = \frac{17}{18}$$

1. $5\frac{1}{4} : 4\frac{3}{8} = \frac{21}{4} : \frac{35}{8} = \frac{21}{4} \times \frac{8}{35} = \frac{168}{140} = \frac{6}{5} = 1\frac{1}{5}$

G. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan

Penelitian Herawati (2010) dalam skripsinya yang berjudul *Pengaruh Pembelajaran Problem Posing Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA N 6 Palembang*. Menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika antara siswa yang memperoleh pembelajaran *problem posing* dengan yang memperoleh pembelajaran konvensional. Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada kelas yang memperoleh pembelajaran *problem posing* lebih baik dari pada siswa pada kelas yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Penelitian Yuniartih (2008) dalam skripsinya yang berjudul *Model Pembelajaran Problem Posing untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika tentang Baris dan Deret Bilangan Siswa kelas IX A SMP N 5 Purworejo*. Menunjukkan bahwa melalui pendekatan *problem posing* pembelajaran matematika dapat meningkatkan motivasi belajar baris dan deret bilangan pada siswa kelas IX A SMP N Purworejo.

Dalam penelitian Yolanda (2015) dalam skripsinya yang berjudul Pengaruh Pendekatan *Problem Posing* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP N 7 Lubuklinggau. Menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pendekatan *Problem Posing* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP N 7 Lubuklinggau.

H. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Dikatakan sementara, karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan. Hipotesis digunakan untuk menguji hipotesis yang dikemukakan dalam penelitian ini, adakah pengaruh pembelajaran *problem posing* terhadap motivasi dan hasil belajar matematika siswa.

Hipotesis yang akan diuji adalah:

Ho : Tidak ada pengaruh pembelajaran *problem posing* terhadap hasil belajar matematika siswa

Ha : ada pengaruh pembelajaran *problem posing* terhadap hasil belajar matematika siswa.