

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Pengertian Matematika

Pemahaman konsep merupakan suatu aspek yang sangat penting dalam pembelajaran, karena dengan memahami konsep siswa dapat mengembangkan kemampuannya dalam setiap materi pelajaran. Pemahaman konsep terdiri dari dua kata, yaitu pemahaman dan konsep. Menurut Sardiman, pemahaman (*Understanding*) dapat diartikan menguasai sesuatu dengan pikiran.² Sedangkan menurut Sanjaya, pemahaman konsep adalah kemampuan siswa yang berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran, tetapi mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interpretasi data dan mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya.²

7

Pemahaman konsep merupakan hal yang diperlukan dalam mencapai hasil belajar yang baik, termasuk dalam pembelajaran matematika. Karena dalam matematika mempelajari konsep-konsep yang saling terhubung dan saling berkesinambungan. Pemahaman konsep merupakan kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami konsep dalam melakukan prosedur secara luwes, akurat, efisien, dan tepat.

² Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: RajawaliPers, 2014), hal. 43

² Satrio Wicaksono Sudarman dan Lego Linuhung,⁷ *Pengaruh Pembelajaran Scalfolding terhadap Pemahaman Konsep Integral Mahasiswa*, dalam *Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Univ. Muhammadiyah Metro*, Vol. 6

Oleh karena itu, pemahaman konsep dijadikan salah satu dari aspek penilaian dalam pembelajaran matematika.² Matematika sebuah ilmu pasti yang selama ini menjadi induk dari segala ilmu pengetahuan di dunia.² Matematika adalah ilmu aksiomatik yang dapat disebut ratunya dan pelayannya ilmu pengetahuan. Dengan ilmu pengetahuan alam, apalagi dengan ilmu pengetahuan pada umumnya, baik isinya maupun metode mencari kebenarannya matematika itu berbeda. Metode mencari kebenaran yang dipergunakan oleh ilmu pengetahuan alam adalah metode induktif atau eksperimen. Sedangkan metode yang digunakan matematika adalah metode deduktif. Tetapi setelah diperoleh kebenarannya secara induktif, generalisasi yang benar untuk semua keadaan harus bisa dibuktikan kebenarannya secara deduktif.³ Oleh karena itu dalam matematika suatu generalisasi, sifat, teori atau dalil itu belum dapat diterima sebelum kebenarannya dapat dibuktikan secara deduktif.

Matematika dengan hakikatnya sebagai ilmu yang terstruktur dan sistematis, serta mengembangkan sikap berpikir kritis, objektif, dan terbuka. Maka dari itu, mengembangkan kemampuan koneksi dan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika sangatlah penting.³ Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang memegang peranan penting baik dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi maupun dalam membentuk kepribadian manusia. Peranan matematika telah merasuk ke

² Mona Zevika dkk, *Meningkatkan Kemampuan⁸ Pemahaman Konsep Siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Padang Panjang Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Disertai Peta Pikiran*, (Vol. 1 No. 1, 2012), hal. 45

² Dewi Asmarani, *Pembelajaran Kooperatif Model⁹ Two Stay Two Stray With Question Roll Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di Smpn II Singosari Malang*, (Jurnal Dinamika Penelitian: Media Komunikasi Penelitian Sosial Keagamaan, Vol. 1, Juli 2017), hal. 41

³ Ruseffendi, *Pengajaran Matematika Modern dan⁰ Masa Kini seri Kedua*, (Bandung: TARSITO, 1990), hal. 2-3

³ Lestari K, *Implementasi Brain-Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi dan Kemampuan Berpikir Kritis Serta Motivasi Belajar Siswa SMP*, (Jurnal Pendidikan Matematika, FKIP UNSIKA, ISSN 2338-2996, 2014.), hal. 34

semua sendi kehidupan manusia. Matematika sebagai alat bantu telah banyak diaplikasikan untuk mempermudah, mengefektifkan, dan mengefisienkan pekerjaan-pekerjaan manusia. Tetapi, dalam proses pembelajaran matematika terdapat banyak permasalahan. Salah satu permasalahan yang ditemui adalah kurangnya ketertarikan siswa terhadap pelajaran matematika.³

2

Jadi Matematika adalah pembelajaran yang dirancang untuk menata, atau menyusun data sehingga konsep-konsep penting dapat dipelajari secara tepat dan efisien, dimana model ini memiliki pandangan bahwa, para siswa tidak hanya dituntut untuk mampu membentuk konsep melalui proses pengklasifikasian data, akan tetapi mereka juga harus dapat membentuk susunan konsep dengan kemampuannya sendiri.

B. Model Pembelajaran *Problem Posing*

Model pembelajaran *problem posing* mulai dikembangkan tahun 1998 oleh Lyn D. English, dan awal mulanya diterapkan dalam mata pelajaran matematika. Selanjutnya, model ini dikembangkan pula pada mata pelajaran yang lain. Pembelajaran hendaknya lebih ditekankan pada kegiatan *problem posing*. Hal ini untuk meningkatkan kemampuan menyelesaikan dapat dilakukan dengan cara membiasakan siswa mengajukan soal. Mengajukan soal merupakan salah satu kegiatan yang dapat menantang siswa untuk lebih berpikir dan membangun pengetahuan mereka.

Menurut Hobri *problem posing* mempunyai arti yaitu,³ (1) perumusan soal sederhana atau perumusan kembali soal yang ada dengan beberapa perubahan agar lebih

³ Nur Islamiati, *Pengaruh Model Pembelajaran² Kooperatif Tipe Make A Match Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Kelas Viii Smp*, (Jurnal Media Pendidikan Matematika "J-MPM", Vol.

³ Hobri, *Model-Model Pembelajaran Inovatif* (Jember: CSS, 2008), 95-96

sederhana dan dapat dikuasai; (2) perumusan soal yang berkaitan dengan syarat-syarat pada soal yang telah diselesaikan dalam rangka mencari alternatif pemecahan; (3) perumusan soal dari informasi atau situasi yang tersedia, baik dilakukan sebelum, ketika, atau setelah memecahkan soal. *problem posing* merupakan suatu model pembelajaran dimana siswa dalam kegiatan pembelajaran diminta menyusun soal berdasarkan situasi atau informasi yang diberikan.

Suyatno menjelaskan bahwa *problem posing* merupakan istilah dalam bahasa Inggris yang artinya “merumuskan masalah” atau “membuat masalah”. *Problem posing* yaitu pemecahan masalah dengan melalui elaborasi, yaitu merumuskan kembali masalah menjadi bagian-bagian yang lebih sederhana sehingga mudah dipahami.³ Masalah yang dimaksudkan adalah soal-soal dalam matematika, sehingga *problem posing* dapat diartikan sebagai membuat soal atau membuat masalah.

Dalam mencari pemecahan masalah tidak harus didapatkan satu solusi. Seorang guru harus melatih siswanya untuk mencari kemungkinan solusi yang lain dengan mengembangkan konsekuensi yang diterima jika mereka mengambil salah satu solusi masalah tersebut. Dalam pembelajaran *problem posing* masalah yang diajukan tidak harus baru.³ Hal tersebut juga menyangkut pembentukan kembali dari permasalahan yang telah ada atau pembentuk masalah dari masalah yang telah ada atau bahkan pembentuk masalah yang telah diperoleh solusinya.

Brown dan Walter yang dikutip oleh Hobri mengatakan bahwa informasi atau situasi *problem posing* dapat berupa gambar, benda manipulatif, permainan, teorema

³ Suyatno, *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*, (Sidharjo: Masmmedia Pustaka, 2009), hal. 6

³ Thobroni, *Belajar dan Pembelajaran: Teori dan Praktik*. Ar-Ruzz Media: Yogyakarta, 2015), hal 288.

atau konsep, alat peraga, masalah, atau penyelesaian dari suatu masalah.³ Pembelajaran *problem posing* cukup memberikan banyak manfaat bagi siswa. Upu menjelaskan bahwa pengajuan masalah merupakan salah satu pendekatan yang mampu meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran matematika.³ Pengajuan masalah dapat bermanfaat dan digunakan dalam mempertemukan sejumlah tujuan belajar yang banyak dan bervariasi, baik dalam strategi pembelajaran berkelompok maupun pembelajaran secara individu.

Dalam mencari pemecahan masalah tidak harus didapatkan satu solusi. Seorang guru harus melatih siswanya untuk mencari kemungkinan solusi yang lain dengan mengembangkan konsekuensi yang diterima jika mereka mengambil salah satu solusi masalah tersebut. Dalam pembelajaran *problem posing* masalah yang diajukan tidak harus baru. Hal tersebut juga menyangkut pembentukan kembali dari permasalahan yang telah ada atau pembentuk masalah dari masalah yang telah ada atau bahkan pembentuk masalah yang telah diperoleh solusinya.

Keterlibatan siswa untuk turut belajar dengan cara menerapkan model pembelajaran *problem posing* merupakan salah satu indikator keefektifan belajar. Siswa tidak hanya menerima materi dari guru, melainkan siswa juga berusaha menggali dan mengembangkan sendiri. Jadi dalam model pembelajaran *problem posing* ini tidak hanya dapat meningkatkan kreativitas siswa tetapi juga hasil belajar yang baik.

Silver dan Cai telah mengklasifikasikan *problem posing* menjadi 3 yaitu: (1) *Pre-Solution* Sebelum penyelesaian masalah, dimana beberapa masalah dihasilkan

³ Hobri, *Model-Model Pembelajaran Inovatif* (Jember: CSS, 2008), hal.96

³ Hamzah Upu, *Problem Posing dan Problem Solving dalam Pembelajaran Matematika*, (Bandung: Pustaka Ramadhan, 2003), hal.8

secara teliti dari stimulus yang disajikan seperti sebuah gambar, kisah atau cerita, diagram, paparan dan lain-lain. (2) *During (within-solution)* Selama penyelesaian masalah ketika siswa secara sengaja merubah suatu hasil dan kondisi dari permasalahan. (3) *After Problem Posing (post-solution)*. Setelah penyelesaian masalah, ketika pengalaman dari konteks penyelesaian masalah diterapkan pada situasi yang baru.

Dalam penelitian ini, menggunakan salah satu dari tiga bentuk aktivitas kognitif tersebut yaitu pengajuan pre-solution posing dalam memberikan tugas pengajuan masalah kepada siswa karena siswa dituntut untuk mengeluarkan ide-ide yang mereka miliki. Sedangkan menurut Siswono dalam menyebutkan beberapa manfaat dan kelemahan pengajuan masalah, yaitu sebagai berikut:

a. Manfaat pengajuan masalah

- 1) Membantu siswa dalam mengembangkan keyakinan dan kesukaan terhadap matematika, sebab ide-ide matematika siswa dicobakan untuk memahami masalah yang sedang dikerjakan dan dapat meningkatkan performennya dalam pemecahan masalah.
- 2) Merupakan tugas kegiatan yang mengarah pada sikap kritis dan kreatif.
- 3) Mempunyai pengaruh positif terhadap kemampuan memecahkan masalah dan sikap siswa terhadap matematika.
- 4) Dapat mempromosikan sikap inkuiri dan membentuk pikiran yang berkembang dan fleksibel.
- 5) Mendorong siswa untuk lebih bertanggung jawab dalam belajarnya.
- 6) Berguna untuk mengetahui kesalahan atau miskonsepsi siswa.

- 7) Mempertinggi kemampuan pemecahan masalah peserta didik, sebab pengajuan masalah memberikan penguatan-penguatan dan memperkaya konsep-konsep dasar.
- 8) Menghilangkan kesan “keseraman” dan “kekunoan” dalam belajar.
- 9) Mempersiapkan pola pikir atau kriteria berpikir matematis, berkorelasi positif dengan kemampuan memecahkan masalah.

Problem posing dapat membantu siswa menemukan topik dengan lebih tajam dan memungkinkan siswa untuk memperoleh pemahaman yang mendalam. *Problem posing* juga dapat mendorong siswa untuk menciptakan ide-ide baru dalam setiap topik.³

8

b. Kelemahan pengajuan masalah

- 1) Seringkali siswa melakukan penipuan, siswa hanya meniru atau menyalin hasil pekerjaan temannya, tanpa mengalami peristiwa belajar.
- 2) Membutuhkan waktu yang lebih banyak bagi siswa untuk menyelesaikan tugas yang diberikan. Menyita waktu yang lebih banyak bagi pengajar, khususnya waktu koreksi tugas siswa.
- 3) Memerlukan keahlian khusus dan kemampuan guru dalam mengarahkan siswa membuat masalah, sebab masalah yang dibuat siswa dapat beragam dan guru harus menilai apakah masalah yang diajukan tersebut benar/salah, apakah sesuai dengan informasi yang ada, atau apakah dapat dipahami siswa lain.

Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa dalam penelitian ini manfaat dari pengajuan masalah adalah dapat membantu keyakinan, kesukaan, dan kreativitas, berpengaruh terhadap kemampuan memecahkan masalah, mendorong siswa

³ Stephen I. Brown, Marion I. Walter, *The Art of Problem Posing 3rd Edition*, (New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Publishers, 2005), hal.1.

lebih bertanggung jawab dengan belajarnya, dapat mengetahui kesalahan dan miskonsepsi siswa, membantu memperkaya konsep-konsep dasar.

Sedangkan kelemahan pengajuan masalah adalah siswa hanya meniru atau menyalin hasil pekerjaan temannya dalam membuat masalah, siswa membutuhkan waktu yang lebih banyak untuk menyelesaikan tugas yang diberikan, menyita waktu yang lebih banyak bagi pengajar untuk mengoreksi hasil pekerjaan siswa, dan guru memerlukan keahlian dalam mengarahkan siswa membuat masalah.

Oleh karena itu, untuk mengurangi kelemahan tersebut dalam penelitian ini guru melaksanakan pembelajaran sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), guru memberikan arahan kepada siswa, guru segera mungkin mengoreksi hasil pekerjaan siswa dan guru mencari banyak wawasan mengenai pengajuan masalah.

Dari berbagai pengertian diatas peneliti menyimpulkan bahwa *problem posing* adalah suatu model pembelajaran dimana siswa dalam kegiatan pembelajaran diminta menyusun soal berdasarkan situasi atau informasi yang telah diberikan oleh guru.

C. Alat Peraga

Alat peraga bisa dikatakan sebagai media, media berasal dari bahasa Latin bentuk jamak dari kata medium yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar, dalam bahasa Inggris media dikenal dengan istilah medium yang berarti perantara, demikian pula dalam bahasa Arab disebut wasa'il yang berarti perantara. Ringkasnya, media adalah alat yang menyampaikan atau mengantarkan pesan-pesan pengajaran.

Media adalah alat bantu apa saja yang dapat dijadikan sebagai penyalur pesan guna mencapai tujuan pengajaran.³

Menurut Heinich, dkk dalam Sri Anitah, dkk media merupakan alat bantu saluran komunikasi. Media berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari kata “medium” yang secara harfiah berarti “perantara”, yaitu perantara sumber pesan (*a source*) dengan penerima pesan (*a receiver*). Heinich mencontohkan media ini seperti film, televisi, diagram, bahan tercetak (*printer materials*).⁴

Pendapat tersebut di atas dipertegas oleh Gerlach dan Ely dalam Wina Sanjaya secara umum media meliputi orang, bahan, peralatan atau kegiatan yang menciptakan kondisi yang memungkinkan siswa memperoleh pengetahuan, keterampilan dan sikap.⁴ Media pembelajaran atau alat peraga adalah segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan, dapat merangsang fikiran, perasaan, dan kemauan peserta didik sehingga dapat mendorong terciptanya proses belajar pada peserta didik.⁴

Kata alat peraga diperoleh dari dua kata alat dan peraga. Kata alat mempunyai arti benda yang dipakai untuk mencapai maksud.⁴ Sedangkan kata peraga berarti alat media pengajaran untuk memperagakan sajian pelajaran.⁴ Katautamanya adalah peraga yang artinya bertugas meragakan, membuat raga atau fisik suatu pengertian yang dijelaskan. Bentuk fisik itu dapat berbentuk benda nyatanya atau benda tiruan dalam bentuk model atau dalam bentuk gambar visual/audio visual.

³ Drs. Syaiful Bahri & Drs Aswin Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Bhineka cipta, 1995), hal. 121

⁴ Sri Anita dkk, *Strategi Pembelajaran di SD*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2008), hal. 63

⁴ *Ibid*, hal. 163

⁴ Tim penyusun bahan ajar PLPG, *Bahan Ajar PEPG Sertifikasi Guru/Pengawas Dalam Jabatan Kuota 2012*, Surabaya

⁴ Depdikbud, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta : Balai Pustaka , 1996)

⁴ *Ibid*. hal. 809

Fungsi dan peranan media sebagai alat bantu dalam proses belajar mengajar, media mempunyai beberapa fungsi sebagai berikut:⁴

5

1. Penggunaan media dalam proses belajar mengajar bukan fungsi tambahan.
2. Penggunaan media pengajaran merupakan bagian yang integral dari keseluruhan situasi mengajar artinya media harus dikembangkan guru.
3. Media pengajaran dalam pengajaran, penggunaan integral dengan tujuan dan isi pengajaran.
4. Penggunaan media dalam pengajaran lebih diutamakan untuk mempercepat proses belajar mengajar dan membantu siswa dalam menangkap pengertian yang diberikan guru.
5. Penggunaan media dalam pengajaran bukan semata-mata alat hiburan, tapi untuk menarik perhatian siswa.
6. Penggunaan media pengajaran diutamakan untuk mempertinggi mutu belajar mengajar.

Gagne dan Briggs menyatakan bahwa media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran yang terdiri dari: buku, tape recorder, kaset, video, televisi, dan komputer. Dengan kata lain, media adalah komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi instruksional di lingkungan anak didik untuk belajar.⁴

6

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa media adalah bagian yang tidak terpisahkan dari proses belajar-mengajar demi tercapainya tujuan pendidikan pada umumnya dan tujuan pembelajaran di sekolah.

⁴ Drs. Syaiful Bahri & Drs. Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Bhineka Cipta, 1995), hal.134-135

⁴ Arsyad, Azhar, *Media Pembelajaran*, (Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2002), hal.6.

D. Motivasi Pembelajaran Matematika

a. Motivasi

Dalam proses pembelajaran, sangat diperlukan motivasi belajar yang tinggi. Karena tanpa ada motivasi belajar, siswa tidak akan memiliki semangat belajar yang tinggi. Kita sebagai umat muslim diperintahkan untuk memiliki motivasi belajar, sebagaimana tertuang dalam surat Az-Zumar ayat 9.⁴

أَمَّنْ هُوَ قَنِيتُ ۖ أَنَاءَ اللَّيْلِ سَاجِدًا وَقَائِمًا يَحْذَرُ الْآخِرَةَ وَيَرْجُوا رَحْمَةَ قُلْ هَلْ

يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُوا الْأَلْبَابِ ﴿٩﴾

Artinya : (apakah kamu Hai orang musyrik yang lebih beruntung) ataukah orang yang beribadat di waktu-waktu malam dengan sujud dan berdiri, sedang ia takut kepada (azab) akhirat dan mengharapkan rahmat Tuhannya? Katakanlah: "Adakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui?" Sesungguhnya orang yang berakallah yang dapat menerima pelajaran.

Dalam ayat di atas dijelaskan keadaan umat mukmin di hadapan tuhan, keutamaan orang berilmu diatas selainnya, pengarah untuk bertakwa kepada allah SWT dan memperbaiki amal. Sehingga dengan demikian, sebagai umat muslim kita haesus memiliki semangat belajar yang tinggi. Motivasi adalah perubahan energi dalam diri (pribadi) seseorang yang ditandai dengan timbulnya perasaan dan reaksi untuk mencapai tujuan. Motivasi juga dapat

⁴ Depatemen Agama RI, Al-Qur'an dan Terjemahnya...., 578

diartikan sebagai keinginan yang kuat dari seorang individu untuk mencapai sesuatu yang diinginkannya. Sedangkan motivasi belajar adalah keinginan atau dorongan yang kuat dari seorang individu untuk belajar lebih giat.

Seseorang akan berhasil dalam belajar, kalau pada dirinya sendiri ada keinginan untuk belajar. Inilah prinsip dan hukum utama ada dalam pendidikan dan pengajaran. Motivasi dalam hal ini meliputi 2 hal, yaitu Mengetahui apa yang akan dipelajari dan Memahami mengapa hal tersebut patut dipelajari. Dengan berpijak pada kedua unsur motivasi inilah sebagai dasar permulaan untuk belajar. Sebab tanpa motivasi (tidak mengerti apa yang dipelajari dan tidak memahami mengapa hal tersebut dipelajari) kegiatan belajar mengajar sulit untuk berhasil.⁴

8

1. Komponen-komponen motivasi

Ada 2 macam komponen motivasi, yaitu:⁴

9

a. Komponen dalam (*inner component*)

Komponen dalam ialah Perubahan dalam diri seseorang, keadaan merasa tidak puas, dan ketegangan psikologis

b. Komponen luar (*outer component*)

Komponen luar adalah apa yang diinginkan seseorang, tujuan yang menjadi arah kelakuannya. Jadi, komponen dalam adalah kebutuhan-kebutuhan yang ingin dipuaskan, sedangkan komponen luar adalah tujuan yang hendak dicapai.

2. Fungsi motivasi

Fungsi motivasi meliputi hal-hal berikut ini:⁵

0

⁴ Sardiman, *Interaksi & Motivasi belajar Mengajar*⁸..., hal. 40

⁴ Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*..., hal. 159

- a. Mendorong timbulnya kelakuan atau perbuatan. Tanpa motivasi maka tidak akan timbul sesuatu perbuatan seperti belajar.
 - b. Motivasi berfungsi sebagai pengarah. Artinya mengarahkan perbuatan ke pencapaian tujuan yang diinginkan.
 - c. Motivasi berfungsi sebagai penggerak. Ia berfungsi sebagai mesin bagi mobil. Besar kecilnya motivasi akan menentukan cepat atau lambatnya suatu pekerjaan.
3. Nilai motivasi dalam pengajaran

Nilai motivasi dalam pengajaran adalah tanggungjawab guru agar pengajaran yang diberikan berhasil dengan baik. Keberhasilan ini banyak bergantung pada keberhasilan guru membangkitkan motivasi belajar peserta didik.⁵

- a. Motivasi menentukan tingkat berhasil atau gagalnya perbuatan belajar murid. Belajar tanpa adanya motivasi kiranya sulit untuk berhasil.
- b. Pengajaran yang bermotivasi pada hakikatnya adalah pengajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan, dorongan, motif, minat yang ada pada murid. Pengajaran yang demikian sesuai dengan tuntutan demokrasi dalam pendidikan.
- c. Pengajaran yang bermotivasi menuntut kreatifitas dan imajinasi guru untuk berusaha secara sungguh-sungguh mencari cara-cara yang relevan dan sesuai guna membangkitkan dan memelihara motivasi belajar siswa. Guru senantiasa berusaha agar murid memiliki *self motivation* yang baik.
- d. Berhasil atau gagalnya dalam membangkitkan dan menggunakan motivasi dalam pengajaran erat kaitannya dengan pengaturan disiplin kelas. Kegagalan dalam hal ini mengakibatkan timbulnya masalah disiplin di dalam kelas.

⁵ *Ibid.*, hal. 161

0

⁵ *Ibid.*, hal. 161-162

1

e. Asas motivasi menjadi salah satu bagian yang integral daripada asas-asas mengajar.

Penggunaan asas motivasi adalah sangat esensial dalam proses belajar mengajar.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa motivasi adalah suatu dorongan eksternal dan internal diri sendiri guna untuk memperoleh perubahan agar tercapainya suatu tujuan pembelajaran.

E. Hasil Pembelajaran Matematika

Belajar merupakan proses dalam diri individu yang berinteraksi dengan lingkungan untuk mendapatkan perubahan dalam perilakunya. Belajar adalah aktivitas mental/psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, keterampilan, dan sikap.⁵

Perubahan perilaku akibat kegiatan belajar mengakibatkan siswa memiliki penguasaan terhadap materi pengajaran yang disampaikan dalam kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan pengajaran. Pemberian tekanan penguasaan materi akibat perubahan dalam diri siswa setelah belajar diberikan oleh Soedijarto yang mendefinisikan hasil belajar sebagai tingkat penguasaan yang dicapai oleh mahasiswa dalam mengikuti proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan yang ditetapkan.⁵

3

Di dalam belajar ada beberapa prinsip-prinsip yaitu sebagai berikut:⁵

⁵ Purwanto, *Evaluasi hasil belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013), hal. 38-39

⁵ *Ibid.*, hal. 46

⁵ Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009), hal. 165-167

1. Belajar merupakan bagian dari perkembangan. Berkembang dan belajar merupakan dua hal yang berbeda tetapi berhubungan erat. Dalam perkembangan dituntut belajar dan dengan belajar ini perkembangan individu lebih pesat.
2. Belajar berlangsung seumur hidup.
3. Keberhasilan belajar dipengaruhi oleh faktor-faktor bawaan, factor lingkungan, kematangan serta usaha dari individu sendiri. Dengan potensi yang tinggi dan dukungan factor lingkungan yang menguntungkan, usaha belajar dari individu.

Menurut Hamalik memberikan pengertian tentang hasil belajar adalah sebagai terjadinya perubahan tingkah laku pada diri seseorang yang dapat diamati dan diukur bentuk pengetahuan, sikap dan keterampilan. Perubahan tersebut dapat diartikan sebagai terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik dari sebelumnya dan yang tidak tahu menjadi tahu.⁵ Hasil belajar dapat diartikan sebagai hasil maksimum yang telah dicapai oleh siswa setelah mengalami proses belajar mengajar dalam mempelajari materi pelajaran tertentu. Hasil belajar tidak mutlak berupakanilai saja, akan tetapi dapat berupa perubahan atau peningkatan sikap,kebiasaan, pengetahuan, keuletan, ketabahan, penalaran, kedisiplinan,keterampilan dan lain sebagainya yang menuju pada perubahan positif.

Hasil belajar menunjukkan kemampuan siswa yang sebenarnya yang telah mengalami proses pengalihan ilmu pengetahuan dariseseorang yang dapat dikatakan dewasa atau memiliki pengetahuankurang. Jadi dengan adanya hasil belajar, orang dapat mengetahuiseberapa jauh siswa dapat menangkap, memahami, memiliki materi

⁵ Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, (Jakarta:Bumi Aksara, 2007), hal. 30.

pelajaran tertentu. Atas dasar itu pendidik dapat menentukan strategi belajar mengajar yang lebih baik.⁵ 6

Hasil belajar matematika menurut Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan adalah siswa mampu memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Siswa juga diharapkan mampu memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.⁵ 7

Pada prinsipnya, pengungkapan hasil belajar ideal meliputi segenap ranah psikologis yang berubah sebagai akibat pengalaman dan proses belajar siswa. Kunci pokok untuk memperoleh ukuran dan data hasil belajar siswa adalah mengetahui garis besar indikator dikaitkan dengan jenis prestasi yang hendak diungkapkan atau diukur. Indikator hasil belajar menurut Benjamin S. Bloom dengan Taxonomy of Education Objectives membagi tujuan pendidikan menjadi tiga ranah, yaitu ranah kognitif, afektif, psikomotorik.⁵ 8

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa hasil adalah suatu yang dicapai masih juga bergantung dari lingkungan. Artinya, ada faktor-faktor yang berada diluar dirinya yang dapat menentukan atau mempengaruhi hasil belajar yang dicapai. Salah satu lingkungan belajar yang paling dominan mempengaruhi hasil belajar di sekolah

⁵ Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2010), hal. 42

⁵ Taulia Damayanti, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran Matematika Pada Siswa SMA" dalam <http://taulia.wordpress.com/2012/01/21/numbered-heads-together/>, diakses 12 Juni 2013 Pukul 15.26 WIB

⁵ Burhan Nurgiantoro, *Dasar-Dasar Pengembangan Kurikulum Sekolah*, (Yogyakarta: BPFE, 1988), hal.42

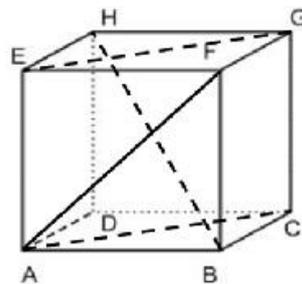
adalah kualitas pengajaran. Kualitas pengajaran adalah tinggi rendahnya atau efektif tidaknya proses belajar mengajar dalam mencapai tujuan pengajaran.

F. Materi Bangun Ruang Sisi Datar

Materi bangun ruang yang diambil oleh peneliti adalah bangun ruang sisi datar dengan subpokok bahasan kubus dan balok, Adapun ringkasan materi yang disampaikan oleh guru bidang studi adalah sebagai berikut:

1. Kubus

a. Unsur-unsur Kubus



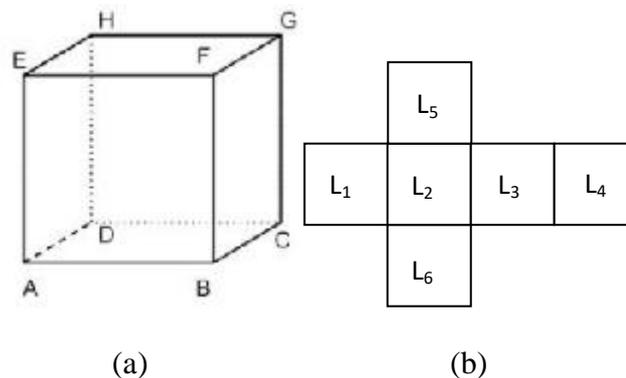
Gambar 2.1 Unsur-unsur Kubus

Gambar tersebut menunjukkan sebuah kubus $ABCD.EFGH$ yang memiliki unsur-unsur adalah sisi/bidang, rusuk, titik sudut, diagonal bidang, diagonal ruang kubus, bidang diagonal.

Unsur-unsur utama dalam kubus adalah:

- 1) Sisi kubus, sisi kubus ada dua bagian yaitu sisi datar (sisi alas dan sisi atap) dan sisi tegak (sisi depan, belakang, kiri dan kanan).. Dari gambar tersebut terlihat bahwa kubus memiliki 6 buah sisi yang semuanya berbentuk persegi, yaitu $ABCD$, $EFGH$, $ABFE$, $CDHG$, $BCGF$, dan $ADHE$.

- 2) Rusuk kubus, rusuk kubus ada dua bagian yaitu rusuk datar (4 rusuk alas dan 4 buah rusuk atap) dan rusuk tegak (4 buah rusuk tegak). Kubus $ABCD.EFGH$ memiliki 12 buah rusuk, yaitu $AB, BC, CD, DA, EF, FG, GH, HE, AE, BF, CG,$ dan DH .
 - 3) Titik sudut, yaitu titik pertemuan dari tiga rusuk kubus yang berdekatan. Ada 8 buah titik sudut kubus. Dari gambar tersebut, terlihat kubus $ABCD.EFGH$ titik sudut yaitu $A, B, C, D, E, F, G,$ dan H .
 - 4) Diagonal Sisi, ada 12 buah diagonal sisi pada kubus.
 - 5) Diagonal Ruang, yaitu ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut tidak sebidang yang saling berhadapan. Ada 4 buah diagonal ruang pada kubus.
 - 6) Bidang diagonal, yaitu bidang didalam kubus yang dibuat melalui dua buah rusuk yang saling sejajar tetapi tidak terletak pada satu sisi. Kubus mempunyai 6 buah bidang diagonal.
- b. Jaring-jaring Kubus



Gambar 2.2 Kubus dan Jaring-jaring Kubus

Jika kubus $ABCD.EFGH$ pada gambar (a) kita iris sepanjang rusuk $AE, EF, FB, CG, GH,$ dan HD , kemudian kita buka dan bentangkan, maka akan membentuk bangun datar seperti terlihat pada gambar (b). Bangun datar tersebut merupakan jaring-jaring kubus.

c. Luas Permukaan Kubus

Untuk mencari luas permukaan kubus, berarti sama saja dengan menghitung luas jaring-jaring kubus tersebut. Oleh karena jaring-jaring kubus merupakan 6 buah persegi yang sama dan kongruen maka:

$$\begin{aligned}\text{Luas Permukaan} &= 6 \times \text{rusuk} \times \text{rusuk} \\ &= 6 \times s^2 = 6s^2\end{aligned}$$

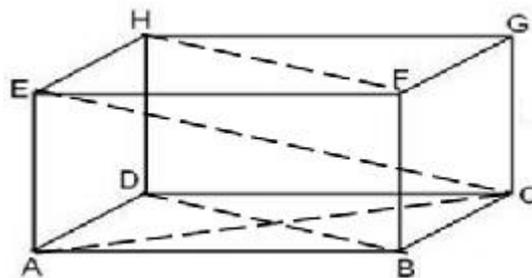
d. Volume Kubus

Volume atau isi suatu kubus dapat ditentukan dengan cara mengalikan panjang rusuk kubus tersebut sebanyak tiga kali. Sehingga:

$$\begin{aligned}\text{Volume} &= \text{rusuk} \times \text{rusuk} \times \text{rusuk} \\ &= s \times s \times s = s^3\end{aligned}$$

2. Balok

a. Unsur-unsur Balok

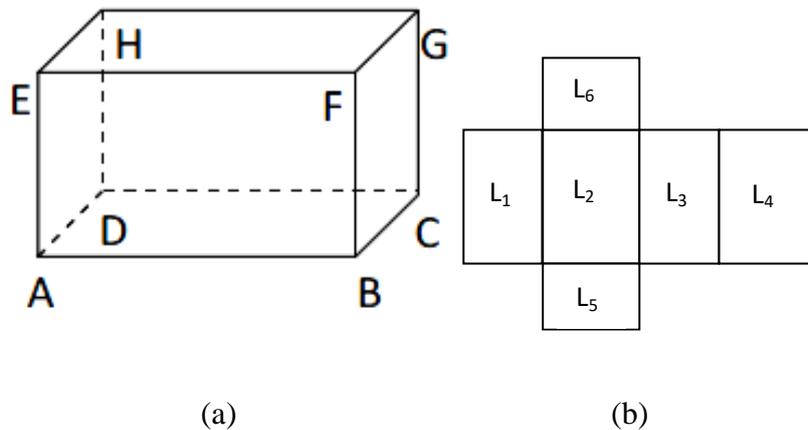


Gambar 2.3 Unsur-unsur Balok

Unsur-unsur utama balok adalah:

- 1) Sisi balok, sisi balok ada dua bagian yaitu sisi datar (sisi alas dan sisi atas yang saling sejajar) dan sisi tegak (sisi depan sejajar dengan sisi belakang, sisi kiri sejajar dengan sisi kanan)

- 2) Rusuk balok, ada 12 rusuk balok (panjang balok 4 buah, tinggi balok 4 buah, dan lebar balok 4 buah)
 - 3) Titik sudut, ada 8 buah titik sudut balok.
 - 4) Diagonal Sisi, ada 12 buah diagonal sisi pada balok.
 - 5) Diagonal Ruang, yaitu ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut tidak sebidang yang saling berhadapan. Ada 4 buah diagonal ruang pada balok.
 - 6) Bidang diagonal, yaitu bidang didalam kubus yang dibuat melalui dua buah rusuk yang saling sejajar tetapi tidak terletak pada satu sisi. Balok juga mempunyai 6 buah bidang diagonal.
- b. Jaring-jaring Balok



Gambar 2.4 Jaring-jaring Balok

Jika balok $ABCD.EFGH$ pada gambar (a) kita iris sepanjang rusukrusuk tertentu kemudian kita buka dan bentangkan, maka akan membentuk jaringjaringbalok seperti terlihat pada gambar (b). Apabila rusuk yang kita iris berbeda, maka akan menghasilkan jarring jaring balok yang berbeda pula.

- c. Luas Permukaan Balok

Cara menghitung luas permukaan balok sama dengan cara menghitung luas permukaan kubus, yaitu dengan menghitung semua luas jaring-jaringnya. Misalkan, rusuk-rusuk pada balok diberi nama p (panjang), l (lebar), dan t (tinggi) seperti pada gambar. Dengan demikian, luas permukaan balok tersebut adalah:

$$\begin{aligned} & \text{Luas Permukaan} \\ &= (p \times l) + (p \times t) + (l \times t) + (p \times l) + (p \times t) + (l \times t) \\ &= 2pl + 2pt + 2lt = 2(pl + pt + tl) \end{aligned}$$

d. Volume Balok

Volume suatu balok diperoleh dengan cara mengalikan ukuran panjang, lebar, dan tinggi balok tersebut.

$$\begin{aligned} & \text{Volume} \\ &= \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi} \\ &= p \times l \times t \end{aligned}$$

G. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu mengenai perbedaan hasil belajar maupun prestasi belajar yang menggunakan model pembelajaran yang berbeda memang sudah banyak dilakukan, akan tetapi yang membedakan adalah model pembelajaran dan fokus penelitian yang dituju tidak sama. Beberapa penelitian terdahulu yang akan peneliti paparkan yang juga telah menginspirasi bagi peneliti. Penelitian itu sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Wiwin Kuswanti dengan judul "Penerapan Model Pembelajaran *Problem Posing* Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV A SD Negeri 2 Simpang Agung Tahun Pelajaran

2015/2016” di mana Tujuan penelitian adalah untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika siswa dengan menerapkan model pembelajaran *problem posing*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *problem posing* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika siswa.⁵

2. Penelitian yang dilakukan Rismawati dengan judul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Problem Posing* Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Pokok Keliling dan Luas Bangun Segi Empat Pada Peserta Didik Kelas VII SMP Islam Durenantahun 2012”. Hasil penelitian ini terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *problem posing* terhadap hasil belajar matematika materi pokok keliling dan luas bangun segi empat pada peserta didik kelas VII SMP Islam Durenan.⁶

3. Penelitian yang dilakukan Anika Ririn Resti tahun 2014 dengan judul “Pengaruh *Problem Posing* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa kelas VII SMP Islam Watulimo Trenggalek”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: dengan nilai ($t_{hitung} > t_{tabel}$), yang berarti bahwa nilai lebih dari pada taraf 5%. Ada pengaruh yang signifikan pendekatan *Problem Posing* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika siswa kelas VII SMP Islam Watulimo Trenggalek.⁶

⁵ Wiwin Kuswanti, *Penerapan Model Pembelajaran Problem Posing Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV A SD Negeri 2 Simpang Agung Tahun Pelajaran 2015/2016*, (Lampung: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2016)

⁶ Rismawati, *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Posing Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Pokok Keliling dan Luas Bangun Segi Empat Pada Peserta Didik Kelas VII SMP Islam Durenantahun 2012*, (Tulungagung: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2012)

⁶ Anika Ririn Resti, *Pengaruh Problem Posing Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa kelas VII SMP Islam Watulimo Trenggalek*, (Tulungagung: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2014)

4. Penelitian yang dilakukan oleh Ladeni Jariswandana, Yerizon dan Nilaswati Z.A yang berjudul “ Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa dengan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Think Talk Write*”. Dari hasil penelitian ini disimpulkan bahwa terjadi peningkatan motivasi belajar matematika siswa kelas eksperimen setelah penerapan model pembelajaran Kooperatif tipe *Think Talk Write*.⁶
5. Achmad Setyawan dan Leonard dengan judul penelitian “Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika”. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen, teknik pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling*, menggunakan teknik analisis data menggunakan uji-t. Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa tingkat kepercayaan 95% nilai akhir peserta didik yang menggunakan metode pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* lebih tinggi daripadapeserta didik dengan menggunakan metode konvensional pada pembelajaran relasi dan fungsi.⁶

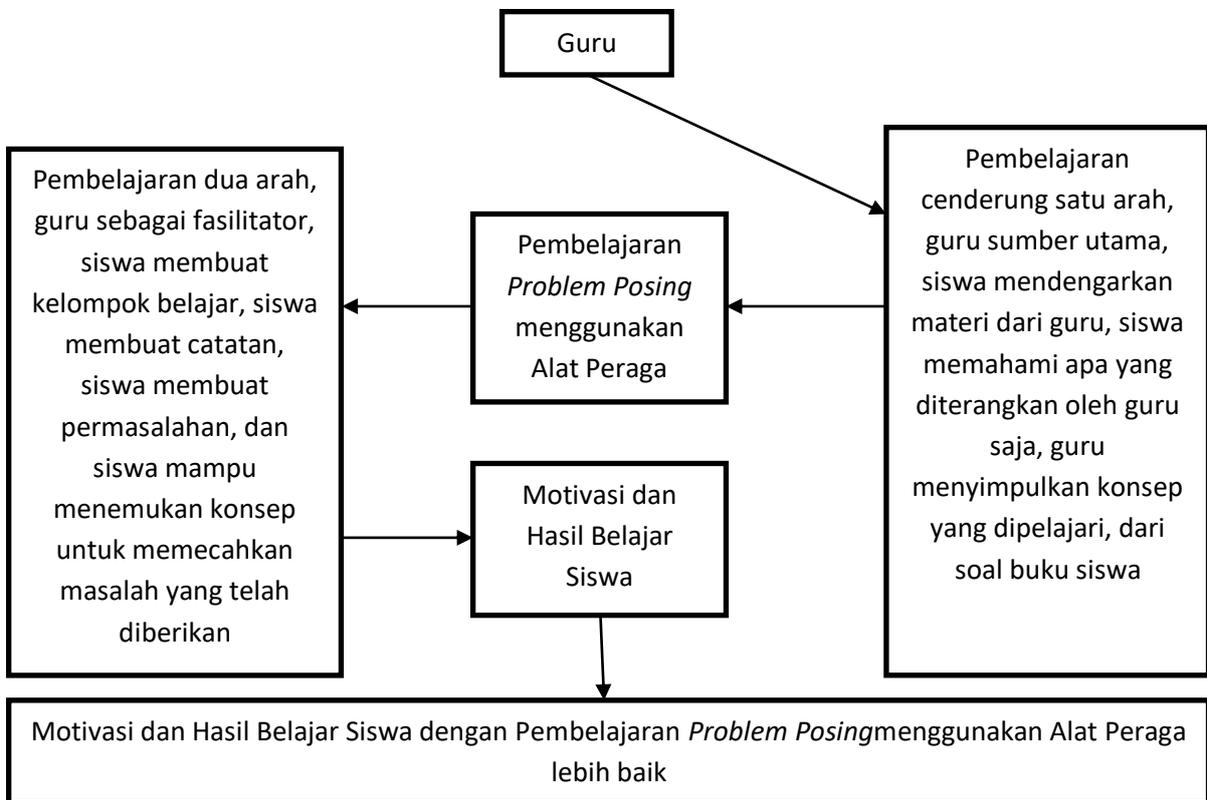
H. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir penelitian yang digunakan untuk menunjukkan adanya pengaruh pembelajaran *Problem Posing* Menggunakan Alat Peraga terhadap motivasi dan hasil belajar siswa. Alur kerangka berpikir penelitian ini dimulai dari penerapan pembelajaran yang digunakan oleh guru. Disini pembelajaran yangdigunakan adalah

⁶ Jariswandana, Yerizon dan Nilaswati Z.A, *Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa dengan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe Think Talk Write*, (Tulungagung: SkripsiTidakDiterbitkan, 2012)

⁶ Achmad Setyawan dan Leonard, *Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (CTL) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa*, dalam Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika , 2012

Problem Posing Menggunakan Alat Peraga dan pembelajaran konvensional. Diakhir pembelajaran siswa diberi tes untuk mengetahui motivasi dan hasil belajar siswa. Kedua pembelajaran tersebut pasti akan mempengaruhi motivasi dan hasil belajar siswa. Karena pembelajaran yang sebelumnya digunakan adalah konvensional. Peneliti mengasumsikan motivasi dan hasil belajar siswa akan tetap dilaksanakan. Selanjutnya pembelajaran *Problem Posing* Menggunakan Alat Peraga menjadikan motivasi dan hasil belajar siswa yang meningkat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *Problem Posing* Menggunakan Alat Peraga lebih baik dari pada pembelajaran konvensional, untuk lebih jelasnya perhatikan bagan berikut.



Keterangan :



: Diteliti



: Berpengaruh

Bagan 2.5 Kerangka Berpikir Penelitian