

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Pengertian Pembelajaran Matematika

a. Belajar

Ilmu yang dimiliki oleh setiap orang merupakan hasil dari belajar, belajar untuk mengkonstruksi konsep dan pengetahuan diri sendiri yang didapat dari banyak cara. Pengertian belajar sangat beragam menurut beberapa tokoh. Sugihartono (2013: 74) menyatakan bahwa belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku sebagai hasil interaksi individu dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhannya. Belajar akan membuat seseorang menjadi mengerti sesuatu yang belum dimengerti, menjadi semakin jelas mengenai sesuatu yang sudah dimengerti.

Syah (2004: 94) mengemukakan bahwa belajar adalah *key term* (istilah kunci) yang paling vital dalam setiap usaha pendidikan, sehingga tanpa belajar sesungguhnya tak pernah ada pendidikan. Pembelajaran menurut Saefudin (2014: 8) yaitu dimaknai sebagai proses penambahan pengetahuan dan wawasan melalui rangkaian aktivitas yang dilakukan secara sadar oleh seseorang dan mengakibatkan perubahan dalam dirinya, sehingga terjadi perubahan yang sifatnya positif, dan pada tahap akhir akan didapat keterampilan, kecakapan dan pengetahuan baru. Hudoyo (2001: 92) mengemukakan bahwa belajar merupakan suatu proses aktif dalam memperoleh pengalaman baru sehingga menyebabkan perubahan tingkah laku.

Dimiyati dan Mudjiono (2002: 42) mengatakan bahwa prinsip-prinsip belajar yang perlu diperhatikan adalah perhatian siswa terhadap pelajaran dan motivasi untuk mempelajarinya, keaktifan siswa yang datang dari inisiatif siswa sendiri, keterlibatan siswa atau pengalaman yang siswa peroleh dari belajar, hambatan yang dapat diatasi oleh siswa, pengulangan pengalaman belajar oleh siswa dengan caranya sendiri, dan perbedaan kemampuan individual siswa dalam mencapai hasil belajar siswa.

Berdasarkan pendapat-pendapat tokoh di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan proses perubahan tingkah laku untuk menambah pengetahuan dan wawasan melalui usaha sadar seseorang. Proses belajar dilakukan oleh dirinya sendiri dengan interaksi untuk memenuhi kebutuhannya serta dengan memperhatikan prinsip-prinsip belajar.

b. Pembelajaran Matematika

Suherman (2003: 56) mengatakan fungsi mata pelajaran matematika sebagai: alat, pola pikir, dan ilmu atau pengetahuan sehingga menjadikan guru sadar akan perannya sebagai motivator dan pembimbing siswa dalam pembelajaran matematika di sekolah. Dengan demikian, seorang siswa akan memahami konsep matematika jika ia dapat membentuk sendiri pemahamannya dengan berperan aktif dalam proses pembelajaran.

Depdiknas (2008: 11) menyatakan bahwa konsep-konsep matematika tersusun secara hierarkis, terstruktur, logis, dan sistematis mulai dari konsep sederhana sampai pada konsep paling kompleks yang konsep-konsep tersebut

saling berhubungan. NCTM (Suherman, 2003: 298) merekomendasikan 4 (empat) prinsip pembelajaran matematika, yaitu :

- a. Matematika sebagai pemecahan masalah.
- b. Matematika sebagai penalaran.
- c. Matematika sebagai komunikasi, dan
- d. Matematika sebagai hubungan.

Depdiknas (2006: 346) menyebutkan pemberian mata pelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut.

- a. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep dan mengaplikasikan konsep atau logaritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.
- b. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- c. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- d. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk menjelaskan keadaan/masalah.
- e. Memiliki sifat menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu: memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam pelajaran matematika serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Menurut Depdiknas (2016: 12), hal yang perlu ditekankan dalam pembelajaran matematika yaitu.

- a. Aktivitas belajar dibawah bimbingan guru maupun mandiri dengan menggunakan konsep dan prosedur secara benar dan sistematis dengan mementingkan pemahaman daripada hanya mengingat prosedur.
- b. Melatih kemampuan berpikir untuk membuat generalisasi dari fakta, data, fenomena yang ada.
- c. Melatih keterampilan melakukan manipulasi matematika untuk menyelesaikan masalah.
- d. Melatih keterampilan penalaran matematika.

Menurut Suherman (2003: 57) pembelajaran matematika bagi para siswa merupakan pembentukan pola pikir dalam pemahaman suatu pengertian maupun dalam penalaran suatu hubungan diantara pengertian-pengertian itu. Dalam pembelajaran matematika, para siswa dibiasakan untuk memperoleh pemahaman melalui pengalaman tentang sifat-sifat yang dimiliki dan yang tidak dimiliki dari sekumpulan objek (abstraksi). Siswa diberi pengalaman menggunakan matematika sebagai alat untuk memahami atau menyampaikan informasi misalnya melalui persamaan-persamaan, atau tabel-tabel dalam model-model matematika yang merupakan penyederhanaan dari soal-soal cerita atau soal-soal uraian matematika lainnya.

Pembelajaran matematika pada saat ini menerapkan pembelajaran berbasis kompetensi. Marsigit (2003) mengatakan bahwa pembelajaran matematika berbasis kompetensi menekankan pada kemampuan yang dimiliki oleh lulusan,

sehingga kurikulum merupakan penjabaran dari standar kompetensi menjadi kemampuan dasar. Standar kompetensi merupakan kemampuan yang dapat dilakukan dalam pembelajaran matematika, sedangkan kemampuan dasar merupakan kemampuan minimal dalam mata pelajaran matematika yang harus dimiliki oleh siswa. Permasalahan pokok dalam pembelajaran matematika berkaitan dengan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai.

Dari uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika merupakan pembentukan pemahaman dan pola pikir yang logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerjasama. Dalam pembelajaran matematika, siswa dan guru memiliki peranan masing-masing dalam melaksanakan tanggungjawabnya. Oleh karena itu, penting adanya pembelajaran matematika guna meningkatkan kemampuan yang dimiliki siswa.

2. Keefektifan Pembelajaran

Suatu pembelajaran dikatakan berhasil jika mencapai hasil yang diharapkan. Khodijah (2014: 182) mengatakan bahwa pembelajaran yang efektif memungkinkan siswa memahami pelajaran dengan tepat dan pada akhirnya memungkinkan siswa untuk mencapai prestasi belajar. Menurut Soemosasmito (Trianto, 2010: 20) pembelajaran dikatakan efektif apabila memenuhi persyaratan utama keefektifan pengajaran, yaitu tingginya persentase waktu belajar siswa yang dicurahkan terhadap kegiatan belajar, pengerjaan tugas oleh siswa, orientasi keberhasilan belajar, dan suasana belajar yang positif.

Sadiman (Trianto, 2009: 20) mengatakan keefektifan pembelajaran merupakan hasil yang diperoleh dari pelaksanaan kegiatan belajar mengajar.

Sejalan dengan Sadiman, Uno dan Nurdin (2013: 173) mengatakan bahwa pembelajaran dianggap efektif apabila skor yang dicapai siswa memenuhi batas minimal kompetensi yang telah dirumuskan. Oleh karena itu, untuk mengetahui keefektifan dari kegiatan belajar mengajar, siswa diberikan tes sebagai evaluasi pembelajaran. Keefektifan pembelajaran dapat dilihat dari ketercapaian standar penguasaan minimal siswa yang telah ditetapkan oleh setiap sekolah pada setiap mata pelajaran. Pembelajaran dikatakan efektif jika tujuan pembelajaran dapat tercapai sesuai dengan yang direncanakan dan hasil yang diperoleh sesuai dengan yang diharapkan.

Berdasarkan pendapat-pendapat tokoh tersebut, dapat diambil kesimpulan bahwa pembelajaran dikatakan efektif jika tercapai tujuan yang telah ditentukan yaitu penguasaan minimal siswa. Begitu juga dengan pembelajaran matematika. Keberhasilan pembelajaran matematika di sekolah dapat dilihat dari adanya kemampuan siswa, pemahaman siswa, dan penguasaan materi yang interpretasinya berupa prestasi belajar. Dalam hal ini, pembelajaran matematika dikatakan efektif diukur dari prestasi belajar siswa melampaui batas minimal yang telah ditentukan oleh setiap sekolah pada setiap mata pelajaran.

3. Pendekatan Konstruktivisme

Suherman (2003: 75) mengatakan bahwa dalam pembelajaran konstruktivisme, guru tidak mengajarkan kepada siswa bagaimana menyelesaikan persoalan. Ketika siswa memberikan pendapatnya dalam menjawab persoalan, guru mencoba untuk tidak mengatakan bahwa jawabannya benar atau salah. Namun guru mendorong siswa untuk setuju atau tidak setuju kepada ide seseorang

dan saling tukar menukar ide sampai persetujuan oleh siswa. Dengan demikian, siswa saling bertukar ide untuk menyelesaikan setiap masalah dan di dalam pembelajaran konstruktivisme, guru tidak memberikan jawaban akhir atas pertanyaan siswa, namun mengarahkan mereka untuk mengkonstruksi pengetahuan matematikanya sendiri.

Riyanto (2009: 156) mengemukakan bahwa tujuan pembelajaran menggunakan pendekatan konstruktivisme adalah (a) memotivasi siswa bahwa belajar adalah tanggung jawab siswa itu sendiri; (b) mengembangkan kemampuan siswa untuk mengajukan pertanyaan dan mencari sendiri jawabannya; (c) membantu siswa untuk mengembangkan pengertian atau pemahaman konsep secara lengkap; dan (d) mengembangkan kemampuan siswa untuk menjadi pemikir yang mandiri, sedangkan Mudjiman (2007: 25) mengatakan bahwa pembelajaran konstruktivistik lebih menekankan kepada peningkatan keterampilan proses belajar, tidak semata-mata kepada hasil belajar. Untuk mencapai tujuan belajar, strategi yang dijalankan guru adalah menciptakan lingkungan belajar yang menuntut siswa aktif memberikan pendapatnya, sehingga memungkinkan pembahasan suatu masalah dari berbagai sudut pandang. Dengan demikian, pembelajaran konstruktivisme dapat mengembangkan kemampuan siswa secara mandiri yang terlibat dalam suatu diskusi dengan memberikan ide-ide untuk memecahkan suatu permasalahan.

Cain, Kenney, & Schloemer (Suherman, 2003: 94) mengatakan bahwa dalam pendekatan konstruktivisme, siswa menjadi pusat perhatian. Siswa diharapkan mengkonstruksi pengetahuannya menurut diri mereka sendiri.

Karenanya peranan guru cenderung sebagai fasilitator daripada penyedia informasi. Oleh karena itu, siswa dituntut untuk tidak bergantung pada guru, melainkan siswa memiliki inisiatif untuk dapat mengkonstruksi pengetahuannya yang dapat diperoleh dari mana saja.

Chujaemah (2013: 2) mengemukakan bahwa pendekatan konstruktivisme akan menciptakan siswa menjadi lebih aktif dalam memahami materi yang diberikan, sehingga pengalaman belajar siswa akan bertambah sesuai dengan apa yang mereka lakukan dalam proses belajarnya. Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme diharapkan dapat membuat siswa lebih mandiri dalam usahanya untuk mempelajari dan menguasai materi serta dapat menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Untuk dapat mencapainya, maka pembelajaran ditujukan pada siswa agar melakukan sendiri aktivitas pembelajaran secara aktif, sehingga pengetahuan yang mereka dapatkan akan tertanam dalam benak siswa.

Brook, Brook, & Jamaris (Martini, 2013: 153) mengemukakan bahwa prinsip-prinsip penerapan pendekatan konstruktivisme yaitu:

- a. Belajar perlu dimulai dari isu-isu yang berkaitan dengan kegiatan siswa dalam mengkonstruksi pemahaman dan pengetahuannya secara aktif.
- b. Proses pembelajaran perlu disusun dengan memperhatikan konsep utama dan bagian-bagian yang berkaitan dengan konsep utama tersebut.
- c. Pemahaman terhadap model mental yang digunakan siswa dalam memahami dunia di sekitarnya dan asumsi-asumsi yang menjadi dasar dalam

pengembangan model mental tersebut perlu dipahami oleh pihak-pihak yang terkait dengan proses pembelajaran.

- d. Pembelajaran perlu disajikan dalam konteks yang dapat membantu siswa untuk membangun pemahaman dan pengetahuannya secara interdisiplin.
- e. Penilaian merupakan bagian dari proses belajar.
- f. Pembelajaran yang menerapkan pendekatan konstruktivisme menekankan peranan pendidikan dalam menghubungkan fakta-fakta yang ada yang dapat mempertajam pemahaman siswa dalam usahanya membangun pengetahuan barunya sendiri.

Martini (2013: 155) mengemukakan bahwa pendidikan dan pembelajaran yang menerapkan pendekatan konstruktivisme memiliki ciri-ciri sebagai berikut.

- 1) Berbagai materi dan konsep disajikan dalam berbagai perspektif dan konteks.
- 2) Pendidik berperan sebagai pembimbing, mediator, monitor, dan fasilitator.
- 3) Berbagai kegiatan belajar, kesempatan, sarana dan prasarana disiapkan untuk mendorong perkembangan metakognitif, kemampuan analitis secara mandiri, kemampuan mengontrol dan merefleksikan diri secara mandiri.
- 4) Siswa memegang peranan penting dalam mengontrol dan memediasi belajar.
- 5) Situasi belajar, lingkungan belajar, keterampilan, isi dan tugas-tugas belajar menekankan prinsip relevansi, realistik, autentik, dan merepresentasikan dunia nyata yang secara alami bersifat kompleks.
- 6) Penekanan hasil belajar tidak hanya pada hasil belajar, tetapi pada proses mengkonstruksi pengetahuan.

- 7) Pengkonstruksian pengetahuan oleh siswa berlangsung, baik secara individual maupun melalui negosiasi sosial, kolaboratif dan pengalaman aktual.
- 8) Pengetahuan yang telah dibangun siswa pada masa sebelumnya, keyakinan dan sikap yang telah dimiliki siswa merupakan bahan-bahan pertimbangan penting dalam membangun pengetahuan barunya.
- 9) Pemecahan masalah, penerapan proses berpikir tingkat tinggi, dalam pemahaman yang mendalam dan komprehensif merupakan hal-hal yang menjadi penekanan dalam proses pembelajaran.
- 10) Kesalahan dipandang sebagai peluang dalam usaha memahami dan membangun pengetahuan yang baru.
- 11) *Explorasi* merupakan kegiatan pembelajaran yang diterapkan dengan tujuan untuk mendorong siswa dalam mencari dan membangun pengetahuannya sendiri secara mandiri untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkannya.
- 12) Siswa diberi kesempatan untuk mempelajari berbagai tugas belajar yang secara bertahap ditingkatkan kesulitannya.
- 13) Penerapan metode kerja kelompok sebagai sarana untuk berbagi pandangan dalam pemecahan suatu masalah.

Mudjiman (2007: 29) menyatakan bahwa tugas guru bergeser dari menyampaikan ilmu pengetahuan kepada siswa ke memancing siswa untuk menggunakan apa yang telah dimiliki, baik pengetahuan maupun pengalamannya, agar dapat memahami dan menginterpretasi pengetahuan dan pengalaman belajar yang baru. Keseluruhan proses menjadi pengalaman belajar bagi setiap siswa.

Dengan demikian, penting adanya untuk mengetahui pemahaman siswa yang telah dimiliki untuk mengkonstruksi pengetahuan yang baru.

Suherman (2003: 82) mengatakan bahwa langkah-langkah pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme yaitu guru mendorong pengembangan kemampuan setiap individu di dalam kelas dengan penguatan konstruksi matematika, pengajuan pertanyaan, pengkonstruksian, pengeksploasian, pemecahan, dan membenaran masalah-masalah matematika serta konsep-konsep matematika, serta merefleksikan dan mengevaluasi kualitas konstruksi siswa.

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan pendekatan konstruktivisme merupakan suatu pembelajaran yang mendorong siswa untuk aktif menemukan sendiri bagaimana cara untuk memecahkan suatu permasalahan dengan pengalaman yang ia alami sendiri secara mandiri.

4. Pembelajaran Konvensional

Riyanto (2010: 146) mengemukakan bahwa pada kelas konvensional, aktivitas kurikulum mengacu pada buku teks dan pekerjaan siswa, siswa dipandang sebagai kertas kosong yang diisi oleh informasi-informasi dari guru, guru bertindak sebagai orang yang memberi perintah dan penyebaran informasi pada siswa, dan guru berusaha mengoreksi jawaban yang benar untuk menerangkan pelajaran pada siswa. Dengan demikian, pada pembelajaran konvensional, guru sebagai pusat pembelajaran yang memiliki peranan penting dalam penyampaian informasi-informasi pada siswa mengenai materi pelajaran.

Ahmadi (2011: 108) mengatakan bahwa pembelajaran konvensional dilaksanakan sepenuhnya melalui pendekatan klasikal, cara pembelajaran dilakukan melalui mendengarkan, tanya jawab, dan membaca, orientasi pembelajaran pada bahan pembelajaran, peranan guru sebagai pengelola pembelajaran untuk memenuhi kebutuhan seluruh peserta didik dalam kelas, fokus kegiatan pembelajaran ditujukan kepada peserta didik dengan kemampuan menengah, dan cara membantu peserta didik dilakukan oleh guru dalam bentuk tanya jawab secara klasikal.

Hasil temuan Wahyudin (1999) yaitu sebagian besar siswa mengikuti setiap penjelasan dari guru, guru menjelaskan materi pembelajaran, sehingga siswa hanya menerima materi yang disampaikan oleh guru serta guru pada umumnya mengajar dengan metode ceramah dan ekspositori. Menurut Sanjaya (2008: 301) langkah-langkah pembelajaran konvensional dengan strategi ekspositori dengan metode ceramah adalah

a. Persiapan

Berkaitan dengan mempersiapkan siswa untuk menerima pelajaran.

b. Penyajian

Berkaitan dengan penyampaian materi pembelajaran yang harus guru sampaikan pada siswa agar siswa mudah memahaminya.

c. Korelasi

Berkaitan dengan menghubungkan materi pembelajaran dengan pengetahuan siswa dapat berupa tanya jawab.

d. Pengaplikasian

Berkaitan dengan pengumpulan informasi penguasaan dan pemahaman materi siswa dapat berupa pemberian tugas atau tes yang sesuai dengan materi pembelajaran yang telah disampaikan.

e. **Penyimpulan**

Berkaitan dengan menyimpulkan pembelajaran yang telah dipelajari guna memberikan keyakinan pada siswa tentang kebenaran suatu paparan.

5. Kemandirian Belajar Siswa

Kemandirian belajar atau belajar secara mandiri sering diartikan sebagai belajar secara sendiri. Hal tersebut kurang tepat, karena belajar secara sendiri dan belajar secara mandiri memiliki arti yang berbeda. Belajar secara mandiri merupakan kegiatan belajar oleh diri sendiri yang dapat mengatasi permasalahannya dengan cara dan usaha apapun. Dalam kegiatan belajar, tentu ada kalanya mengalami kesulitan. Namun, kesulitan ini dapat diatasi dengan misalnya bertanya dengan orang lain, yaitu dapat dikatakan sebagai usaha belajar mandiri.

Rusman (2014: 359) mengemukakan bahwa kegiatan belajar mandiri adalah kemampuan dan kemauan dari siswa untuk belajar berdasarkan inisiatif sendiri, dengan atau tanpa bantuan pihak lain, baik dalam hal penentuan tujuan belajar, metode belajar, ataupun evaluasi hasil belajar. Kesiapan belajar mandiri merupakan bagian dari kepribadian yang berkembang dari waktu ke waktu melalui interaksi sosial. Kemandirian belajar siswa ini merupakan kemampuan siswa untuk melakukan kegiatan belajar yang bertumpu pada aktivitas, tanggungjawab, dan motivasi yang ada dalam diri siswa sendiri.

Salma (2007: 114) mengatakan bahwa belajar secara mandiri jika diterapkan secara ekstrem bisa menimbulkan sikap soliter dan egois. Untuk mencegah hal tersebut, peserta didik harus berkesempatan untuk berinteraksi dengan teman sekelas, serta berlatih bekerjasama dengan timnya. Mudjiman (2007: 1) menambahkan bahwa kegiatan belajar mandiri diawali dengan kesadaran adanya masalah, kemudian dengan timbulnya niat melakukan kegiatan belajar secara sengaja untuk menguasai sesuatu kompetensi yang diperlukan guna mengatasi masalah. Kegiatan belajar tersebut berlangsung dengan ataupun tanpa bantuan orang lain. Sejalan dengan Mudjiman, Berdiati & Saefuddin, A. (2014: 99) mengatakan bahwa belajar secara mandiri merupakan sikap dan perilaku yang tidak mudah bergantung pada orang lain dalam menyelesaikan tugas-tugas. Tujuan dari belajar mandiri adalah mencari kompetensi baru, baik yang berbentuk pengetahuan maupun keterampilan untuk mengatasi sesuatu masalah. Untuk mendapatkan kompetensi baru itu, secara aktif pembelajar mencari informasi dari berbagai sumber dan mengolahnya berdasar pengetahuan yang telah dimiliki.

Dengan demikian, kemandirian belajar siswa dapat dilihat dari bagaimana usaha siswa untuk belajar sebagai inisiatif untuk memecahkan masalah yang ada. Siswa belajar dari sumber manapun dan tidak bergantung pada siapapun. Wederneyer (Rusman, 2014: 354) menyatakan bahwa kemandirian dalam belajar perlu diberikan kepada peserta didik supaya mereka mempunyai tanggungjawab dalam mengatur dan mendisiplinkan dirinya dan dalam mengembangkan kemampuan belajar atas kemauan sendiri. Sikap-sikap tersebut perlu dimiliki peserta didik karena hal tersebut merupakan ciri kedewasaan orang terpelajar.

Dari beberapa pendapat tokoh di atas, dapat disimpulkan bahwa kemandirian belajar siswa merupakan kemampuan dan kemauan siswa untuk memperoleh pengetahuan yang baru tanpa atau dengan bantuan orang lain. Dengan demikian, dapat dituliskan bahwa indikator dari kemandirian belajar siswa adalah tanggung jawab, inisiatif, dan tidak bergantung pada orang lain.

6. Prestasi Belajar Siswa

Sudjana (2014: 20) mengatakan bahwa prestasi belajar merupakan kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar. Menurut Mulyasa (2014: 189) prestasi belajar merupakan hasil yang diperoleh seseorang setelah menempuh kegiatan belajar. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa prestasi belajar merupakan capaian dari belajar.

Omrod (2008: 329) menyatakan secara khusus, suatu indikator prestasi secara menyeluruh harus reliabel, artinya mencerminkan pola prestasi secara konsisten. Hal tersebut diterapkan pada setiap siswa, kecuali untuk kondisi-kondisi khusus seperti memiliki kebutuhan khusus atau cacat. Selain itu, prestasi tersebut harus valid; artinya, mencerminkan secara akurat apa yang telah dipelajari dan dicapai siswa. Mulyasa (2014: 190) menambahkan faktor-faktor yang memengaruhi prestasi belajar dapat dikelompokkan menjadi empat, yaitu (a) bahan atau materi yang dipelajari; (b) lingkungan; (c) faktor instrumental; dan (d) kondisi peserta didik.

Janawi (2013: 233) mengatakan bahwa pembelajaran berbasis kompetensi berorientasi pada hasil belajar peserta didik. Salah satu kompetensi yang dimaksud adalah kompetensi akademik, yaitu peserta didik harus memiliki

pengetahuan dan keterampilan dalam mengatasi segala persoalan. Sejalan dengan Janawi, Sanjaya (2005: 7) mengemukakan bahwa pembelajaran berbasis kompetensi menekankan pada ketercapaian kompetensi siswa baik secara individual atau klasikal dan berorientasi pada hasil belajar. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa pembelajaran berorientasi pada hasil belajar, dalam hal ini yaitu prestasi belajar. Syah (2003: 217) menjelaskan bahwa jenis dan cara evaluasi prestasi adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Indikator Evaluasi Prestasi

Ranah/Jenis Prestasi	Cara Evaluasi
A. Ranah Cipta(Kognitif)	
1. Pengamatan	Tes lisan, tes tertulis, atau observasi
2. Ingatan	Tes lisan, testertulis, atau observasi
3. Pemahaman	Tes lisan atau tes tertulis
4. Aplikasi/ Penerapan	Tes tertulis, pemberian tugas atau observasi
5. Analisis(pemeriksaan dan pemilahan secara teliti)	Tes tertulis atau pemberian tugas
6. Sintesis (membuat panduan baru dan utuh);	Tes tertulis atau pemberian tugas.
B. Ranah Rasa (Afektif)	
1. Penerimaan	Tes tertulis, tes skala sikap, atau observasi
2. Sambutan	Tes skala sikap, pemberian tugas, atau observasi
3. Apresiasi(Sikap menghargai);	Tes skala penilaian sikap, pemberian tugas, atau observasi
4. Internalisasi (pendalaman)	Tes skala sikap, pemberian tugas ekspresif(yang menyatakan sikap) dan tugas proyektif (yang menyatakan perkiraan atau ramalan)
5. Karakterisasi (penghayatan)	Pemberian tugas ekspresif dan proyektif, atau observasi.
C. Ranah Karsa (Psikomotor)	
1. Keterampilan bergerak dan bertindak	Observasi atau tes tindakan
2. Kecakapan ekspresi verbal	Tes lisan, observasi, atau tes tindakan.

Berdasar tabel di atas, pengukuran ranah cipta (kognitif) untuk mengukur kemampuan mengamati, mengingat, memahami, mengaplikasi, menganalisa dan sintesis siswa pada suatu materi pembelajaran. Pada penelitian ini, prestasi belajar merupakan interpretasi dari ranah kognitif, sehingga diukur dengan tes tertulis yang hasilnya berupa nilai. Dalam hal ini, prestasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika. Ahmadi dkk. (2011: 97) mengemukakan bahwa rendahnya prestasi belajar yaitu belum terwujudnya keterampilan proses dan pembelajaran yang belum tercapainya taraf penguasaan minimal atau ketuntasan belajar yang ditetapkan bagi setiap kompetensi secara perorangan. Masalah ketuntasan belajar merupakan masalah yang penting, karena menyangkut bagaimana siswa akan belajar pada materi pembelajaran selanjutnya, terutama siswa yang memiliki kesulitan belajar.

Dengan demikian, prestasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika dapat diukur dengan tes dan diukur dari ketercapaian siswa dalam ketuntasan belajar memahami suatu materi pembelajaran. Ketuntasan belajar yang dimaksud adalah penguasaan minimal yang telah ditetapkan oleh sekolah dalam pembelajaran matematika.

7. Materi Segiempat

a. Bangun Persegi

Sifat-sifat yang dimiliki oleh bangun persegi adalah sebagai berikut.

- 1) Memiliki semua panjang sisi yang sama panjang.
- 2) Memiliki dua pasang sisi berhadapan saling sejajar.
- 3) Memiliki semua besar sudut 90° .

- 4) Memiliki sepasang diagonal yang sama panjang dan saling tegak lurus.
- 5) Memiliki 4 simetri putar dan 4 simetri lipat.

Untuk s merupakan sisi persegi:

- 1) Keliling persegi = $4s$
- 2) Luas persegi = s^2

b. Bangun Persegipanjang

Sifat-sifat yang dimiliki oleh bangun persegipanjang adalah sebagai berikut.

- 1) Memiliki dua pasang sisi berhadapan yang sama panjang dan sejajar.
- 2) Memiliki semua sudut yang sama besar, yaitu 90° .
- 3) Memiliki diagonal sama panjang dan saling berpotongan.
- 4) Memiliki 2 simetri putar dan 2 simetri lipat.

Untuk p merupakan panjang persegipanjang dan l merupakan lebar persegipanjang.

- 1) Keliling persegipanjang = $2(p + l)$
- 2) Luas persegipanjang = $p \times l$

c. Bangun Jajargenjang

Sifat-sifat yang dimiliki oleh bangun jajargenjang adalah sebagai berikut.

- 1) Memiliki dua pasang sisi berhadapan sama panjang dan sejajar.
- 2) Memiliki dua pasang sudut yang berhadapan sama besar.
- 3) Jumlah besar sudut yang berdekatan adalah 180° .
- 4) Memiliki diagonal sebanyak 2.
- 5) Memiliki 2 simetri putar.

Untuk a merupakan sisi datar, b merupakan sisi miring, dan t merupakan tinggi.

- 1) Keliling jajargenjang = $2(a + b)$
- 2) Luas jajargenjang = $a \times t$

d. Bangun Trapesium

Sifat-sifat yang dimiliki oleh bangun jajargenjang adalah sebagai berikut.

- 1) Memiliki sepasang sisi yang sejajar.
- 2) Memiliki 2 diagonal
- 3) Memiliki dua pasang sudut dalam sepihak.
- 4) Memiliki 1 simetri lipat (trapesium samakaki).
- 5) Memiliki dua sudut sebesar 90° (trapesium siku-siku).

Untuk a dan b merupakan sisi yang sejajar, c merupakan sisi miring dan t merupakan tinggi.

- 1) Keliling trapesium = $a + b + 2c$
- 2) Luas trapesium = $\frac{1}{2}(a + b) \times t$

e. Bangun Belahketupat

Sifat-sifat yang dimiliki oleh bangun belahketupat adalah sebagai berikut.

- 1) Memiliki empat sisi yang sama panjang.
- 2) Memiliki 2 diagonal yang saling tegak lurus.
- 3) Memiliki 2 pasang sudut berhadapan yang sama besar.
- 4) Memiliki 2 simetri lipat dan 2 simetri putar.
- 5) Jumlah besar sudut yang berdekatan adalah 180°

Untuk a merupakan sisi belahketupat dan d_1 , d_2 merupakan diagonal belahketupat.

- 1) Keliling belahketupat = $4a$
- 2) Luas belahketupat = $\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$

f. Bangun Layang-Layang

Sifat-sifat yang dimiliki oleh bangun belahketupat adalah sebagai berikut.

- 1) Memiliki dua pasang sisi yang sama panjang.
- 2) Memiliki 2 diagonal yang saling tegak lurus.
- 3) Memiliki 2 diagonal yang saling berpotongan tegak lurus
- 4) Memiliki 1 simetri lipat.
- 5) Memiliki sepasang sudut berhadapan sama besar.

Untuk s_1 merupakan sisi pendek layang-layang s_2 merupakan sisi panjang layang-layang dan d_1 dan d_2 merupakan diagonal layang-layang.

- 1) Keliling layang-layang = $2s_1 + 2s_2$
- 2) Luas layang-layang = $\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$

B. Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian mengenai pembelajaran matematika menggunakan pendekatan konstruktivisme telah dilakukan dan memperoleh hasilnya. Hal tersebut tercermin dalam penelitian oleh Setyowati (2005) yang menunjukkan bahwa kemandirian belajar matematika siswa dapat ditingkatkan melalui pendekatan pembelajaran konstruktivistik dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif dan strategi pembelajaran kooperatif.

Sejalan dengan Setyowati, penelitian oleh Budiyan (2009) menunjukkan bahwa prestasi belajar matematika siswa dengan pendekatan konstruktivisme lebih baik daripada prestasi belajar siswa dengan pendekatan cara konvensional. Pada penelitian lain, yaitu penelitian oleh Chujaemah dkk (2013) menunjukkan bahwa penggunaan pendekatan konstruktivisme dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika pada materi bangun ruang.

Persamaan penelitian-penelitian di atas dengan penelitian yang dilakukan adalah penggunaan pendekatan pembelajaran konstruktivisme. Perbedaan yang dilakukan pada penelitian ini adalah penerapan pendekatan konstruktivisme pada pembelajaran matematika untuk mengetahui keefektifannya terhadap kemandirian belajar siswa dan prestasi belajar siswa kelas VII SMP dan merupakan penelitian eksperimen semu.

C. Kerangka Berfikir

Banyak komponen yang terdapat dalam suatu pembelajaran, guru, siswa, kondisi kelas, dan lain-lain. Kondisi siswa salah satunya tercermin pada kemandirian belajar siswa. Penting adanya setiap siswa memiliki kemandirian belajar yang tinggi, karena siswa belajar secara mandiri untuk mengonstruksi pemahaman dalam benaknya. Di lain sisi, peran guru sangat penting dalam pembelajaran, yaitu menentukan jalannya proses pembelajaran, salah satunya adalah menentukan pendekatan pembelajaran yang digunakan oleh guru supaya siswa dapat memahami setiap materi pembelajaran.

Dalam setiap pembelajaran, tentu ada tujuan dan kompetensi yang ingin dicapai. Ketercapaian tujuan dan kompetensi tersebut merupakan indikasi

keefektifan pembelajaran. Pembelajaran dikatakan efektif jika tujuan yang telah direncanakan telah tercapai. Efektivitas suatu pembelajaran salah satunya ditentukan oleh prestasi belajar siswa.

Rendahnya prestasi belajar siswa dan kemandirian belajar siswa, memungkinkan guru untuk menerapkan cara-cara yang lain agar siswa dapat lebih memahami setiap materi pembelajaran. Sedang pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar salah satunya menjadi faktor dalam pencapaian prestasi belajar siswa dan kemandirian belajar siswa. Karena itu, pemilihan pendekatan yang tepat akan memengaruhi efektivitas dari pembelajaran itu sendiri.

Terdapat berbagai macam pendekatan pembelajaran yang telah dikemukakan dan ditemukan. Pendekatan konstruktivisme dan pendekatan konvensional merupakan beberapa pendekatan yang telah ada saat ini. Pendekatan konvensional merupakan pendekatan yang berlandaskan bahwa guru adalah sumber pengetahuan sehingga siswa kurang aktif dalam proses belajar mengajar, sedangkan pendekatan konstruktivisme merupakan pendekatan yang mengoptimalkan kemampuan yang dimiliki oleh siswa sehingga pendekatan ini berusaha untuk menjadikan siswa lebih aktif mengonstruksi pengetahuan mereka sehingga siswa dapat belajar secara mandiri untuk mengembangkan kemampuannya.

Berdasarkan asumsi bahwa dengan alokasi waktu yang sama, siswa dengan pembelajaran menggunakan pendekatan konstruktivisme akan lebih mudah untuk memahami materi yang dipelajari daripada pembelajaran menggunakan

pendekatan konvensional karena pada pembelajaran dengan pendekatan konvensional, guru tidak bisa terfokus pada kemampuan tiap siswa karena guru menyampaikan materi secara klasikal, sedangkan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme akan mengoptimalkan kontrol guru terhadap aktifitas siswa dan siswa melakukan kegiatan berdiskusi, mengamati, dan menyelesaikan masalah dalam upaya mempelajari materi pembelajaran sehingga konsentrasi siswa lebih terfokus terhadap materi pelajaran.

Di lain sisi, pembelajaran menggunakan pendekatan konstruktivisme dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk menjadi pemikir yang mandiri sehingga siswa dapat meningkatkan kemandirian belajarnya. Begitu pula dengan penelitian yang telah dilakukan oleh beberapa peneliti menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan pendekatan konstruktivisme efektif ditinjau dari prestasi belajar siswa dan kemandirian belajar siswa.

Berdasarkan asumsi tersebut diperkirakan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme lebih efektif daripada pembelajaran matematika siswa dengan menggunakan pendekatan konvensional ditinjau dari kemandirian belajar siswa dan prestasi belajar siswa.

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan landasan teori dan kerangka berpikir di atas, dapat dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut.

1. Pembelajaran matematika dengan pendekatan konstruktivisme efektif ditinjau dari kemandirian belajar siswa.

2. Pembelajaran matematika dengan pendekatan konstruktivisme efektif ditinjau dari prestasi belajar siswa.
3. Pembelajaran matematika melalui pendekatan konvensional efektif ditinjau dari kemandirian siswa.
4. Pembelajaran matematika dengan pendekatan konvensional efektif ditinjau dari prestasi belajar siswa.
5. Pembelajaran matematika menggunakan pendekatan konstruktivisme lebih efektif daripada pembelajaran menggunakan pendekatan konvensional ditinjau dari kemandirian belajar siswa.
6. Pembelajaran matematika menggunakan pendekatan konstruktivisme lebih efektif daripada pembelajaran menggunakan pendekatan konvensional ditinjau dari prestasi belajar siswa.