

## **BAB II KAJIAN TEORI**

### **A. Deskripsi Teori**

#### **1. Pembelajaran Kontekstual**

Pembelajaran kontekstual merupakan salah satu pembelajaran yang menekankan bahwa siswa harus mengetahui implementasi dari pengetahuan yang diperolehnya sehingga pengetahuan tersebut akan bermakna bagi siswa. Pengetahuan yang dimiliki siswa harus memiliki kaitan dengan dunia nyata atau keseharian siswa. Apabila siswa menemukan banyak keterkaitan dalam pembelajaran, maka pengetahuan yang dimilikinya akan semakin bermakna.

Pembelajaran kontekstual menurut Nanik rubiyanto (2010: 72) adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan materi yang dipelajari siswa dengan situasi dunia nyata dan mendorong siswa untuk membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Wina sanjaya (2005: 109) pembelajaran kontekstual adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menekankan pada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya pada kehidupan mereka.

Menurut Johnson (2002: 67) Pembelajaran kontekstual adalah sebuah proses pendidikan yang menolong para siswa melihat makna di dalam materi akademik yang mereka pelajari dengan cara menghubungkan subjek-subjek

akademik yang mereka pelajari dengan konteks kehidupan sehari-hari mereka, yakni konteks pribadi, sosial, dan budaya. Hal ini juga diungkapkan oleh Kemendikbud melalui direktorat PSMP (2008: 161) mendefinisikan pembelajaran kontekstual sebagai suatu proses pendidikan yang bertujuan untuk memotivasi siswa untuk memahami makna materi pembelajaran dengan mengkaitkannya pada kehidupan sehari-hari (konteks pribadi, sosial, dan kultural) sehingga siswa memiliki pengetahuan/ketrampilan yang secara fleksibel dapat diterapkan dari suatu permasalahan/konteks ke permasalahan lain. Berdasarkan beberapa pendapat diatas maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kontekstual merupakan suatu pembelajaran yang mengkaitkan kontekstual sehari-hari pada materi pembelajaran sehingga siswa mampu memaknai pengetahuan/ ketrampilan yang dipelajarinya serta secara fleksibel dapat menerapkan pengetahuan/ketrampilan yang dimilikinya dari suatu permasalahan/konteks ke permasalahan yang lainnya.

#### **a. Prinsip dan karakteristik pembelajaran kontekstual**

Prinsip dan karakteristik pembelajaran kontekstual wajib dikuasai oleh pendidik agar dapat menerapkan pembelajaran kontekstual dengan tepat dan benar. Berbagai pengamatan ilmiah yang teliti dan akurat menunjukkan keseluruhan alam semesta ditopang dan diatur oleh tiga prinsip yaitu saling ketergantungan, diferensiasi, dan pengaturan diri sendiri (Johnson, 2002: 68).

Menurut (Johnson, 2002: 73) Prinsip-prinsip yang mendasari pembelajaran kontekstual yakni:

### 1. prinsip saling ketergantungan

Prinsip saling ketergantungan menuntun pada penciptaan hubungan bukan isolasi. Para pendidik yang bertindak menurut prinsip ini akan mengadopsi praktik CTL dalam menolong siswa membuat hubungan-hubungan untuk menemukan makna. Prinsip saling ketergantungan menekankan pada kerjasama. Dengan bekerjasama siswa akan terbantu untuk menemukan persoalan, memasang rencana, dan mencari pemecahan masalah,

### 2. prinsip diferensiasi

Prinsip diferensiasi mengilhami pembelajaran kontekstual yang menghargai keunikan, keragaman, dan kreativitas siswa, proses pembelajaran yang bervariasi, menyenangkan, dan memotivasi siswa untuk belajar sesuai dengan perkembangan intelektualnya,

### 3. prinsip pengaturan diri

Prinsip pengaturan diri meminta para pendidik untuk mendorong setiap siswa untuk mengeluarkan seluruh potensinya. Untuk menyesuaikan dengan prinsip ini, CTL memiliki sasaran menolong para siswa mencapai keunggulan akademik, memperoleh ketrampilan karier, dan mengembangkan karakter dengan cara menghubungkan tugas sekolah dengan pengalaman serta pengetahuan pribadinya.

Berdasarkan uraian diatas, diambil kesimpulan bahwa prinsip-prinsip pembelajaran kontekstual sesuai dengan prinsip yang mengatur alam yaitu prinsip saling ketergantungan, diferensiasi, dan pengaturan diri. Ketiga prinsip diatas melandasi pemikiran bahwa seluruh komponen pendidikan

saling bekerjasama dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, siswa dapat belajar sesuai dengan konteks kehidupan siswa sehingga siswa dapat memaknai pengetahuan tersebut.

Prinsip-prinsip pembelajaran kontekstual memberikan ciri khas dan karakteristik kepada pembelajaran kontekstual yang membedakannya dengan pembelajaran yang lain. Menurut Masnur Muslich (2008: 42) pembelajaran dengan pendekatan kontekstual memiliki karakteristik yakni:

- 1) pembelajaran dilaksanakan dalam konteks autentik, yaitu pembelajaran yang diarahkan pada ketercapaian ketrampilan dalam konteks kehidupan nyata;
- 2) pembelajaran memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan tugas-tugas yang bermakna;
- 3) pembelajaran dilaksanakan dengan memberikan pengalaman bermakna bagi siswa;
- 4) pembelajaran dilaksanakan melalui kerja kelompok, berdiskusi, saling mengoreksi antar teman;
- 5) pembelajaran memberikan kesempatan untuk menciptakan rasa kebersamaan, bekerjasama, dan saling memahami antar satu dengan yang lain secara mendalam;
- 6) pembelajaran dilaksanakan secara aktif, kreatif, produktif, dan mementingkan kerjasama;
- 7) pembelajaran dilaksanakan dalam situasi yang menyenangkan.

Menurut Wina Sanjaya (2005: 110), menjelaskan lima karakteristik penting dalam proses pembelajaran kontekstual yaitu:

- 1) pembelajaran merupakan proses pengaktifan pengetahuan yang sudah ada, artinya apa yang akan dipelajari tidak terlepas dari pengetahuan yang sudah dipelajari, dengan demikian pengetahuan yang diperoleh siswa adalah pengetahuan yang utuh serta memiliki keterkaitan satu sama lain;
- 2) pembelajaran yang kontekstual adalah belajar dalam rangka memperoleh dan menambah pengetahuan baru;

- 3) pemahaman pengetahuan (*understanding knowledge*), artinya pengetahuan yang diperoleh bukan untuk dihafal melainkan dipahami serta diyakini;
- 4) mempraktikkan pengetahuan dan pengalaman tersebut artinya pengetahuan dan pengalaman yang diperoleh siswa harus dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehingga tampak perubahan perilaku siswa;
- 5) melakukan refleksi terhadap strategi pengembangan pengetahuan. Hal ini dilakukan sebagai umpan balik untuk proses perbaikan dan penyempurnaan pembelajaran.

Berdasarkan kedua pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa karakteristik pembelajaran kontekstual adalah:

- 1) pembelajaran diarahkan pada ketercapaian ketrampilan dalam konteks kehidupan nyata,
- 2) pembelajaran dilaksanakan dengan memberikan pengalaman bermakna bagi siswa,
- 3) pembelajaran dilaksanakan melalui kerja kelompok, berdiskusi, dalam situasi yang menyenangkan dan saling bekerjasama,
- 4) pengetahuan yang diperoleh bukan untuk dihafal tetapi untuk dipahami dan diyakini,
- 5) melakukan refleksi proses pembelajaran secara kontinu.

#### **b. Komponen pendekatan kontekstual**

Selain mengetahui karakteristik pembelajaran kontekstual, guru juga perlu mengetahui komponen-komponen dalam pembelajaran kontekstual. Komponen-komponen pembelajaran kontekstual memberikan ciri khas dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas.

Menurut Johnson (2002: 65) terdapat delapan komponen dalam pembelajaran kontekstual yakni: (1) Membuat keterkaitan-keterkaitan yang bermakna, (2) melakukan pekerjaan yang berarti, (3) melakukan pembelajaran yang diatur sendiri, (4) bekerjasama, (5) berfikir kritis dan kreatif, (6)

Membantu individu untuk tumbuh dan berkembang, (7) mencapai standar yang tinggi, (8) menggunakan penilaian autentik.

Menurut Masnur Muslich (2008: 43) pembelajaran dengan pendekatan kontekstual melibatkan tujuh komponen utama yaitu: (1) *constructivism* (konstruktivisme, membangun, membentuk), (2) *questioning* (bertanya), (3) *inquiry* (menyelidiki, menemukan), (4) *learning community* (masyarakat belajar), (5) *modelling* (permodelan), (6) *reflection* (refleksi), (7) *authentic assesment* (penilaian yang sebenarnya).

Setiap komponen utama dalam pendekatan kontekstual memiliki prinsip-prinsip dasar yang harus diperhatikan ketika akan menerapkannya dalam pembelajaran. Prinsip-prinsip dasar tersebut adalah

- (1) **konstruktivisme**, komponen ini merupakan landasan filosofis (berfikir) pendekatan kontekstual. Pembelajaran yang berciri konstruktivisme menekankan terbangunnya pemahaman sendiri secara aktif, kreatif, dan produktif berdasarkan pengetahuan dan pengalaman belajar yang bermakna (Masnur muslich, 2008: 44),
- (2) **menemukan** (*inquiry*). Menemukan merupakan bagian inti dari kegiatan pembelajaran berbasis kontekstual. Pengetahuan dan ketrampilan yang diperoleh siswa diharapkan bukan hasil dari mengingat seperangkat fakta-fakta, akan tetapi hasil dari menemukan sendiri. (Trianto, 2007: 109),
- (3) **bertanya**. Pengetahuan yang dimiliki seseorang slelau dimulai dari bertanya. Bertanya dalam pembelajaran dipandang sebagai kegiatan guru untuk mendorong , membimbing, dan menilai kemampuan berfikir siswa.

Bagi siswa, kegiatan bertanya merupakan bagian penting dalam pelaksanaan pembelajaran yang berbasis *inquiry* yaitu menggali informasi, mengkonfirmasi apa yang sudah diketahui, dan mengarahkan perhatian pada aspek yang belum diketahuinya. Tugas guru adalah membimbing siswa melalui pertanyaan yang diajukan untuk mencari dan menemukan kaitan antara konsep yang dipelajari dalam kaitan dengan kehidupan nyata (Rusman, 2010:195),

- (4) **masyarakat belajar** (*learning community*) konsep ini menyarankan bahwa hasil belajar sebaiknya diperoleh dari kerjasama dengan orang lain. Hasil belajar diperoleh melalui sharing antarteman, antarkelompok, dan antara yang tahu dengan yang belum tahu. Dalam kelas kontekstual, guru disarankan selalu melaksanakan pembelajaran dalam kelompok-kelompok belajar yang heterogen dengan jumlah yang bervariasi. Tujuan dari masyarakat adalah membiasakan siswa untuk melakukan kerjasama dan memanfaatkan sumber belajar dari teman-teman belajarnya,
- (5) **pemodelan** (*modelling*). Pemodelan artinya dalam proses pembelajaran ada model yang bisa ditiru. Pemodelan dapat berupa demonstrasi, pemberian ruang contoh tentang konsep atau aktivitas belajar, cara mengoperasikan sesuatu atau menampilkan hasil karya dalam pembelajaran kontekstual, guru bukan satu-satunya model. Model dapat dirancang dengan melibatkan siswa,
- (6) **refleksi** (*reflection*). Refleksi adalah perenungan kembali atas pengetahuan yang baru saja dipelajari. Dengan memikirkan apa yang baru

saja dipelajari, menelaah, dan merespon semua kejadian, aktivitas atau pengalaman apa yang terjadi dalam pembelajaran, siswa akan menyadari bahwa pengetahuan yang baru diperolehnya merupakan pengayaan atau bahkan revisi dari pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya. Kesadaran semacam ini penting ditanamkan kepada siswa agar ia bersikap terbuka terhadap pengetahuan-pengetahuan yang baru,

(7) **penilaian Sebenarnya** (authentic assessment). Assessment adalah proses pengumpulan berbagai data yang bisa memberikan gambaran perkembangan belajar siswa. Gambaran perkembangan belajar siswa perlu diketahui oleh guru agar bisa memastikan bahwa siswa mengalami proses pembelajaran dengan benar. Penilaian sebenarnya adalah kegiatan menilai siswa yang menekankan pada apa yang seharusnya dinilai, baik proses maupun hasil dengan berbagai instrumen penilaian (Kusnandar, 2007: 315). Ciri-ciri penilaian sebenarnya menurut kusnandar (2007: 315) adalah:

- a. harus mengukur semua aspek pembelajaran termasuk proses, kinerja, dan produk,
- b. dilaksanakan selama dan sesudah proses pembelajaran,
- c. menggunakan berbagai cara dan sumber,
- d. tes hanya salah satu alat pengumpul data penelitian,
- e. tugas-tugas yang diberikan kepada siswa harus mencerminkan bagian kehidupan siswa yang nyata setiap hari,
- f. penilaian harus menekankan kedalaman pengetahuan dan keahlian siswa bukan keluasannya (kuantitas).

Menurut Trianto (2007:115) mengungkapkan hal-hal yang bisa digunakan sebagai dasar penilaian prestasi siswa yaitu: (a) proyek/kegiatan dan laporan; (b) PR (pekerjaan rumah); (c) kuis; (d) karya siswa; (e) presentasi atau

penampilan siswa; (f) demonstrasi; (g) laporan; (h) jurnal; (i) hasil test tulis; (j) karya tulis.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa dalam pendekatan pembelajaran kontekstual, guru harus memperhatikan komponen-komponen seperti konstruktivisme, bertanya, menemukan, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian autentik. Sebuah kelas dikatakan menggunakan pendekatan kontekstual apabila menerapkan komponen-komponen tersebut.

Komponen-komponen pembelajaran kontekstual merupakan pedoman dalam penyusunan langkah-langkah pembelajaran kontekstual. Langkah-langkah pembelajaran kontekstual harus dipahami oleh guru apabila ingin menerapkan pembelajaran kontekstual dalam pembelajaran matematika.

### **c. Prosedur pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual**

Sebelum melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual, guru harus memahami langkah-langkah pembelajaran kontekstual terlebih dahulu. Langkah-langkah pembelajaran kontekstual mencerminkan penerapan ketujuh komponen pembelajaran kontekstual. Menurut Crawford (2001: 9) Langkah-langkah pembelajaran kontekstual tersebut adalah *relating*, *experiencing*, *applying*, *cooperating*, dan *transferring* yang disingkat menjadi REACT.

#### **1) Relating (mengaitkan)**

Relating adalah belajar yang dikaitkan dengan pengalaman hidup seseorang yang atau pengetahuan yang dimiliki sebelumnya. Dalam proses

*relating*, guru mengaitkan konsep baru dengan sesuatu yang sudah dikenali oleh siswa misalnya saja guru memberikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan konsep tersebut. Selain itu, guru juga mengaitkan konsep yang akan dipelajari dengan pengetahuan yang sudah dimiliki siswa sebelumnya. Dengan demikian, siswa akan menjadi lebih termotivasi untuk belajar karena pembelajaran yang dilakukan bermakna dan berguna bagi mereka.

## 2) *Experience* (mengalami)

Dalam proses ini guru memberikan kebebasan pada siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri dengan merancang suatu kegiatan yang memberikan pengalaman kepada siswa. Dalam proses pembelajaran, siswa melakukan berbagai aktivitas untuk menemukan konsep. Aktivitas yang dimaksud misalnya memanipulasi model atau alat peraga untuk menemukan suatu konsep.

## 3) *Applying* (menerapkan)

Dalam proses *applying*, siswa menerapkan konsep yang diperolehnya untuk menyelesaikan suatu masalah. Guru dapat memberikan soal latihan yang realistik dan relevan untuk memperdalam pemahaman siswa. Menurut Crawford (2001: 16) suatu penelitian menunjukkan bahwa latihan soal yang realistik dan relevan dapat memotivasi siswa untuk memahami konsep. Latihan soal yang diberikan haruslah sesuai dengan perkembangan intelektual siswa jangan terlalu sulit ataupun terlalu mudah.

#### 4) *Cooperating* (bekerjasama)

*Cooperating* adalah belajar dengan bekerjasama, bertukar pendapat, dan berdiskusi dengan orang lain. Pada saat siswa melakukan berbagai kegiatan untuk menemukan konsep dan memecahkan suatu masalah, seringkali siswa mengalami kesulitan apabila melakukannya sendiri. Dengan bekerja secara berkelompok, siswa dapat saling bertukar pendapat dan bekerjasama dengan siswa yang lain sehingga dapat menyelesaikan kegiatan yang tadinya sulit dikerjakan sendiri.

#### 5) *Transferring* (mentransfer)

Dalam proses *transferring*, siswa menggunakan pengetahuan yang dimilikinya dengan konteks baru. Siswa akan merasa ingin tahu dan tertantang apabila dihadapkan pada permasalahan yang baru dan tidak lazim bagi mereka. Guru memberikan latihan soal berupa permasalahan yang baru dan bervariasi untuk meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan minat siswa.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa langkah-langkah pembelajaran kontekstual terdiri dari relating, experiencing, applying, cooperating, dan transferring yang disingkat menjadi REACT. Langkah-langkah pembelajaran kontekstual tersebut tercermin dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang dirancang oleh peneliti untuk melaksanakan pembelajaran kontekstual di kelas.

Langkah-langkah pembelajaran kontekstual pada RPP yang disusun oleh peneliti adalah:

- 1) relating (mengaitkan): Guru memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa,

- 2) *experiencing* (mengalami): Siswa melakukan berbagai aktivitas untuk menemukan konsep,
- 3) *applying* (menerapkan): siswa menerapkan konsep untuk menyelesaikan suatu masalah,
- 4) *cooperating* (kerjasama): Siswa belajar secara berkelompok,
- 5) *transferring* (mentransfer): Siswa menggunakan pengetahuan yang dimilikinya dalam situasi dan konteks yang baru.

#### **d. Pendekatan kontekstual dalam pembelajaran matematika di SMP**

Menurut Soedjarwo (2007: 9) pembelajaran kontekstual di SMP merupakan bentuk pembelajaran yang berorientasi pada proses mengamati, menggolongkan, membuat dugaan, mengukur dan membuat kesimpulan berdasarkan sumber belajar yang berasal dari masyarakat. Pembelajaran kontekstual memberikan kesempatan pada siswa dalam mengembangkan kemampuan berfikir verbal dan abstrak secara aplikatif. Pembelajaran kontekstual mengutamakan proses mental yang sepenuhnya melibatkan siswa dalam proses pembelajaran. Siswa dilatih berfikir dan bertindak secara mandiri dalam mencari, menemukan, dan merumuskan alternatif pemecahan masalah. Proses pembelajaran kontekstual di SMP dilakukan secara mandiri atas bimbingan penuh guru dan teman-temannya dengan berbagai aktivitas secara individu maupun kelompok, misalnya bertanya, bertindak, mencari penyelesaian masalah, membuat dugaan dan mengambil kesimpulan. Peran guru memberikan bimbingan, memotivasi siswa dan memberikan dukungan kepada siswa dan ikut membantu siswa dalam pemecahan masalah jika dalam proses pembelajaran menemukan kesulitan.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kontekstual di SMP berorientasi pada proses mengamati, menggolongkan,

membuat dugaan, mengukur dan membuat kesimpulan berdasarkan sumber belajar yang berasal dari masyarakat sehingga dapat mengkaitkan konteks lingkungan siswa dalam pembelajarannya.

## **2. Pembelajaran konvensional**

Menurut Arif Rahman Hakim (2011: 36), pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang dilaksanakan secara klasikal, guru mendominasi di dalam kelas, siswa mengikuti semua yang disampaikan atau yang dikerjakan guru di papan tulis. Pembelajaran konvensional umumnya dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut 1) menyajikan informasi, 2) memberikan contoh khusus, 3) mengevaluasi pengetahuan yang telah diinformasikan kepada peserta didik.

Sedangkan menurut Johnson (2002: 32), pembelajaran konvensional merupakan adalah pembelajaran yang menekankan pada penguasaan materi. Siswa mempelajari mata pelajaran terpisah satu sama lain dan berlatih dengan cara yang sama untuk memperoleh pengetahuan. Berdasarkan kedua pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang dilaksanakan secara klasikal dan menekankan pada penguasaan materi.

Brooks and brooks (dalam muijs dan reynolds, 2005: 200) menyebut ciri-ciri pembelajaran konvensional yaitu: (a) aktivitas siswa berpusat pada buku, (b) penjelasan materi pelajaran dimulai dari sebagian kemudian menyeluruh, (c) penekanan pada ketrampilan dasar, (d) pembelajaran berpegang dari kurikulum, (e) guru menyajikan informasi kepada

siswa, (f) guru mengarahkan siswa untuk memberikan jawaban yang benar, (g) penilaian dipandang sebagai kegiatan yang terpisah dan dilakukan melalui pemberian tes.

Sedangkan Wallace (dalam Solikhin dkk, 2009: 740) menjabarkan ciri-ciri pembelajaran konvensional yakni:

- a. otoritas seorang guru lebih diutamakan dan berperan sebagai contoh bagi murid-muridnya;
- b. perhatian kepada masing-masing individu atau minat siswa sangat kecil;
- c. pembelajaran di sekolah lebih banyak dilihat sebagai persiapan masa depan bukan sebagai peningkatan kompetensi siswa di saat ini;
- d. penekanan yang mendasar adalah pada bagaimana pengetahuan dapat diserap oleh siswa dan penguasaan pengetahuan tersebutlah yang menjadi tolak ukur keberhasilan tujuan, sementara pengembangan potensi siswa diabaikan.

Berdasarkan kedua pendapat di atas, ciri-ciri pembelajaran konvensional adalah:

1. guru memiliki kewenangan mutlak dan menjadi contoh bagi siswanya,
2. pembelajaran berpusat pada buku teks pelajaran,
3. penekanan yang mendasar adalah pada bagaimana pengetahuan yang dapat diserap oleh siswa dan penguasaan pengetahuan tersebutlah yang menjadi tolak ukur keberhasilan tujuan, sementara pengembangan potensi siswa diabaikan,

4. Penilaian dipandang sebagai kegiatan yang terpisah dan dilakukan melalui pemberian tes.

Eggen & kauchak (1988: 211) menjelaskan tahapan pembelajaran konvensional bahwa belajar dengan strategi konvensional dimulai dengan menyampaikan tujuan pembelajaran, kemudian dilanjutkan dengan menjelaskan materi pelajaran secara terperinci kepada siswa. Sebagian materi pelajaran disampaikan dengan ceramah. Sifat dan pembelajaran konvensional lebih berpusat pada guru, sehingga pelaksanaannya kurang memperhatikan keseluruhan belajar (kusnandar, 2007: 328). Hal ini menyebabkan siswa pasif dalam pembelajaran, dan menyebabkan guru kesulitan mengontrol sejauh mana perolehan belajar siswa. Meskipun demikian, pembelajaran konvensional masih diterapkan mengingat kelebihanannya yaitu: mudah dilaksanakan, dapat diikuti oleh siswa dalam jumlah besar, dan mudah untuk menerangkan bahan pelajaran dalam skala (cakupan) yang luas.

Pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang cenderung diterapkan oleh guru dalam proses pembelajaran matematika. Pembelajaran konvensional lebih menekankan penguasaan materi serta berpusat pada guru. Siswa belajar dengan menghafalkan seperangkat konsep dan fakta tanpa mengetahui makna dari konsep tersebut.

Pembelajaran konvensional masih memiliki berbagai kelemahan yang diduga menyebabkan rendahnya pemahaman konsep matematika siswa. Hal ini terlihat dari hasil ujian nasional, masih terdapat materi yang presentase daya

serapnya hanya sekitar 50%, salah satunya adalah pada materi bangun ruang sisi datar.

Berdasarkan beberapa uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran konvensional adalah pembelajaran klasikal yang terpusat pada buku teks dimana guru memiliki kekuasaan mutlak dalam pembelajaran sehingga mengabaikan pengembangan potensi siswa serta penilaian pembelajaran yang dilakukan terpisah.

### **3. Pemahaman konsep**

Pemahaman konsep merupakan unsur utama dalam pembelajaran matematika. Pemahaman termasuk dalam aspek kognitif yang harus dimiliki oleh siswa dalam belajar matematika. Menurut Star (2007: 30), "*understanding refers to how knowledge is organized in someone memory/brain/head*". Artinya, menurut star pemahaman adalah bagaimana pengetahuan disusun dalam memori/otak/kepala seseorang. Wong (2009: 11) menyatakan bahwa pemahaman adalah kemampuan untuk menggunakan pengetahuan yang dimilikinya dalam berbagai situasi yang berbeda, tidak hanya menerapkan ketrampilan atau pengetahuan dalam situasi yang berulang. Sedangkan menurut Hamzah B. Uno (2008: 22) pemahaman diartikan sebagai kemampuan seseorang dalam mengartikan, menafsirkan, menerjemahkan, atau menyatakan sesuatu dengan caranya sendiri tentang pengetahuan yang diperolehnya.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa pemahaman adalah pengetahuan yang disusun dalam otak seseorang yang

membuatnya mampu untuk mengartikan, menafsirkan, menerjemahkan atau menyatakan sesuatu dengan caranya sendiri tentang pengetahuan yang diperolehnya serta menerapkan pengetahuan tersebut dalam berbagai situasi yang berbeda.

Killen (2009: 120) mengatakan bahwa "*one simple way to define understanding is to say that students understand something when it has meaning for them or when it make sense to them.*" Artinya, menurut Killen salah satu cara sederhana untuk mendefinisikan pemahaman adalah siswa memahami sesuatu apabila sesuatu tersebut bermakna dan masuk akal bagi mereka. Sedangkan Star (2007: 33) berpendapat bahwa, siswa dikatakan paham apabila siswa tersebut dapat menjelaskan dengan baik pengetahuan yang dimilikinya kepada orang lain. Senada dengan Star, Perry (2009: 11) menjabarkan bahwa siswa dikatakan paham apabila siswa mampu menjelaskan apa, mengapa, dan bagaimana pengetahuan yang dimilikinya dengan menggunakan konsep yang mendukung penjabarannya tersebut.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa siswa dikatakan paham jika siswa tersebut dapat menjelaskan dengan baik apa, mengapa, dan bagaimana pengetahuan yang dimilikinya dengan menggunakan konsep yang mendukung penjabarannya tersebut kepada orang lain. Selain itu, siswa dapat dengan mudah memahami sesuatu apabila sesuatu tersebut bermakna dan masuk akal bagi dirinya.

Davis dalam (Killen, 2009: 12) mendeskripsikan pemahaman menjadi tiga level/tingkatan yaitu:

1. *learners can see what the basic meaning of what they are doing,*
2. *learners can conceive the task in which they are engaged as being more than just a sequence of steps done for no apparent reason, what they are doing make sense to them,*
3. *learners can apply tactics and strategies for learning and exploring their subjects.*

Penjelasan diatas dapat diartikan yakni:

1. siswa dapat mengetahui makna mendasar dari apa yang dilakukannya,
2. siswa dapat memahami bahwa tugas yang mereka lakukan lebih dari sekedar urutan langkah tanpa alasan yang jelas karena apa yang mereka lakukan masuk akal bagi mereka,
3. siswa dapat menerapkan taktik dan strategi untuk belajar dan mengeksplorasinya.

Martinis Yamin & Maisah (2009: 62) menjabarkan indikator atau kata kerja operasional pemahaman antara lain: (a) membedakan (b) menjelaskan (c) menyimpulkan (d) merangkum (e) memperkirakan, dan (f) menghitung. Sedangkan menurut Wina sanjaya (2005:35), tingkatan pemahaman meliputi kemampuan membandingkan (menunjukkan persamaan dan perbedaan), mengidentifikasi karakteristik, menggeneralisasikan dan menyimpulkan.

Menurut NCTM (2000: 19)," *Student must learn mathematic with understanding, actively building new knowledge from experience and priior knowledge* ". Artinya siswahasus belajar matematika dengan pemahaman, secara aktif membangun pengetahuan yang baru dengan pengalaman dan pengetahuan yang sudah dimilikinya. Cai dkk (2009: 11) berpendapat bahwa pemahaman adalah hasil akhir dari pembelajaran matematika yang prosesnya dikaitkan dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Hiebert & Carpenter (dalam Godino, 2000: 1) menegaskan bahwa kemampuan mendasar yang harus dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan pemahaman matematika. Inti dari belajar matematika adalah agar siswa memahami konsep matematika yang dipelajarinya. Apabila siswa memahami konsep matematika, maka ia dapat menerapkan konsep tersebut dalam berbagai permasalahan yang ditemuinya. Pemahaman konsep merupakan landasan dalam pemecahan masalah. Selain itu, apabila siswa memahami konsep maka siswa akan lebih mudah mempelajari konsep selanjutnya karena konsep dalam matematika saling berhubungan satu sama lain.

Menurut Abdul Halim Fathani (2009: 53) konsep merupakan ide abstrak yang dapat digunakan untuk menggolongkan atau mengkategorikan sekumpulan objek, apakah objek tertentu merupakan contoh konsep atau bukan. Sedangkan menurut Oemar Hamalik (2005: 162) konsep adalah kategori dari suatu objek yang memiliki ciri-ciri umum. Dapat disimpulkan konsep adalah suatu ide yang dibentuk dengan memandang sifat-sifat yang sama dari sekumpulan objek untuk menggolongkan atau mengkategorikan sekumpulan objek, apakah objek tertentu merupakan konsep atau bukan.

Materi pembelajaran jenis konsep adalah materi berupa definisi atau pengertian. Tujuan mempelajari konsep adalah agar siswa paham, dapat menunjukkan ciri-ciri, unsur, membedakan, membandingkan, menggeneralisasikan, dan sebagainya. Menurut Oemar Hamalik (2004: 133), Konsep memiliki banyak kegunaan, antara lain

- a. konsep membantu dalam mengidentifikasi objek-objek yang ada di lingkungan sekitar;
- b. konsep membantu dalam mempelajari sesuatu yang baru dengan lebih mudah;
- c. konsep dapat digunakan untuk mempelajari dua hal yang berbeda dalam kelas yang sama;
- d. konsep memungkinkan terjadinya pelaksanaan pembelajaran.

Nana Sudjana (1996: 15) menjabarkan beberapa petunjuk yang harus diperhatikan oleh guru dalam mengajarkan bahan pelajaran yang sifatnya konsep antara lain:

- a. renungkanlah arah, orientasi, dan aplikasi konsep yang harus dipelajari;
- b. tinjau kembali unsur prasyarat konsep yang hendak dipelajari;
- c. sajikan stimulus sederhana yang tepat dari unsur-unsur yang ada dalam konsep sehingga unsur, pola atau hubungan bersama dapat diketahui;
- d. definisikan dan asosiasikan nama konsep;
- e. perluas asosiasi melalui berbagai contoh dan aplikasi;
- f. pertajam kemampuan membedakan dengan menggunakan lebih banyak contoh yang realistis. Dalam beberapa kasus contoh-contoh negatif berguna untuk mempertajam kemampuan;
- g. berikan latihan dan peninjauan kembali;
- h. uji kemampuan melalui contoh konsep, menggunakan konsep, mendefinisikan konsep dan menemukan konsep.

Berdasarkan uraian yang diatas, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep adalah kemampuan siswa dalam mengartikan, menafsikan, menerjemahkan atau menyatakan suatu konsep dengan caranya sendiri serta mampu menerapkan konsep tersebut dalam berbagai situasi yang berbeda. Siswa dikatakan memahami suatu konsep apabila siswa tersebut memenuhi indikator pemahaman konsep.

Indikator pemahaman konsep menurut KTSP (2007: 429) antara lain:

- a. menyatakan ulang sebuah konsep,
- b. mengklarifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya),
- c. memberi contoh dan non-contoh dari konsep,

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

Menurut Oemar Hamalik (2004: 134), Siswa dikatakan memahami suatu

konsep apabila siswa mampu:

- a. menyebutkan contoh-contoh konsep,
- b. menyatakan ciri-ciri suatu konsep memilih atau membedakan contoh-contoh,
- c. memilih atau membedakan contoh-contoh,
- d. memecahkan masalah yang berkenaan dengan konsep tersebut.

Berdasarkan indikator pemahaman konsep menurut KTSP dan Oemar Hamalik serta berbagai uraian mengenai pemahaman konsep di atas, maka disusunlah indikator pemahaman konsep pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar khususnya prisma dan limas. Ketujuh indikator pemahaman konsep tersebut dideskripsikan secara singkat sebagai berikut.

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep

Telah disebutkan bahwa siswa dikatakan paham apabila siswa mampu mengartikan, menjelaskan dan menyatakan pengetahuan yang dimilikinya dengan caranya sendiri. Misalnya siswa mampu menyebutkan unsur-unsur prisma dan limas dari sebuah gambar prisma dan limas yang ditampilkan.

- b. Memberikan contoh dan non contoh dari suatu konsep

Indikator diatas sesuai dengan definisi konsep yaitu ide abstrak yang dapat digunakan untuk menggolongkan atau mengkategorikan sekumpulan objek, apakah objek tertentu merupakan contoh konsep atau bukan. Misalnya siswa mampu mengidentifikasi gambar lintas dari berbagai gambar bangun ruang yang ditampilkan.

- c. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.

Salah satu indikator yang menunjukkan siswa telah paham adalah siswa mampu menjelaskan apa, mengapa, dan bagaimana pengetahuan yang dimilikinya dengan menggunakan konsep matematika yang mendukung penjelasannya tersebut secara matematis (representasi matematis). Misalnya siswa mampu membuat sketsa gambar kolam renang berbentuk prisma dari soal cerita yang disajikan.

- d. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep

Telah disebutkan bahwa salah satu tujuan mempelajari konsep adalah agar siswa paham, dapat menunjukkan ciri-ciri, unsur, membedakan membandingkan, menggeneralisasikan, dan sebagainya. Dengan kata lain siswa harus mengetahui syarat cukup dan syarat perlu dari suatu konsep yang membedakan dari konsep yang lainnya. Misalnya siswa mampu menyebutkan ciri-ciri yang meliputi unsur-unsur serta bagian-bagian prisma dan limas.

- e. Menggunakan konsep untuk memecahkan suatu masalah

Telah disebutkan bahwa siswa dikatakan paham apabila siswa mampu menerapkannya pengetahuan yang dimilikinya dalam berbagai situasi yang berbeda. Selain itu apabila siswa memahami konsep matematika, maka ia dapat menerapkan konsep tersebut dalam berbagai permasalahan yang ditemuinya. Dengan kata lain, siswa dikatakan memahami konsep apabila siswa tersebut mampu menggunakan konsep yang dimilikinya untuk memecahkan suatu masalah dalam berbagai situasi yang berbeda. Misalnya

siswa diminta menghitung luas kain yang diperlukan untuk membuat sebuah tenda yang berbentuk prisma segitiga apabila panjang tenda yang akan dibuat adalah 4 m, lebarnya 3 m, dan tinggi tenda 2 m.

#### **4. Materi Bangun Ruang Sisi Datar**

Ruang lingkup materi bahan kajian matematika pada kurikulum Pendidikan Dasar untuk Sekolah Menengah Pertama (SMP) terdiri dari: aritmetika, aljabar, geometri, trigonometri, peluang, dan statistika (Depdiknas 2006: 346). Masing-masing mempunyai ciri-ciri dan hakikatnya sendiri. Dalam rangka mengembangkan proses pembelajaran matematika di sekolah terutama pembelajaran geometri, maka semua faktor yang dapat berpengaruh harus diperhatikan termasuk hakikat geometri itu sendiri.

Menurut Djoko Iswadi (2003: 1), geometri adalah setiap bangun yang dipandang sebagai himpunan titik-titik tertentu (*special set points*), sedangkan ruang artinya sebagai himpunan semua titik. Dalam matematika bangun-bangun geometri merupakan benda-benda pikiran yang memiliki bentuk dan ukuran yang serba sempurna. Geometri merupakan bagian matematika yang sangat banyak kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari. (Djoko Iswadi, 2001: 2). Menurut Moeharti H.W. (1986: 12), geometri didefinisikan sebagai cabang matematika yang mempelajari titik, garis, bidang dan benda-benda ruang serta sifat-sifatnya, ukur-ukurannya dan hubungannya satu sama lain.

Berikut beberapa pandangan dan pendapat tentang geometri atau tentang

pembelajarannya di sekolah seperti yang ditulis Djoko Iswadi (2000: 3-4) sebagai berikut:

- a) hakikat geometri tidak bias lepas dari wadahnya yaitu matematika, maka pembelajaran geometri untuk dipahami, dikuasai, mungkin dihayati, geometri adalah cabang matematika yang mempelajari titik, garis, bidang, dan benda-benda ruang serta sifat-sifatnya, ukuran-ukuran dan hubungan- hubungannya satu sama lain;
- b) geometri adalah ilmu pengetahuan yang tidak hanya mementingkan apa jawabannya, tetapi juga bagaimana kita dapat sampai pada jawaban tersebut;
- c) geometri mengembangkan kemampuan berpikir aksiomatik melalui penyusunan definisi dan pembuktian teorema/dalil dengan kalimat-kalimat yang tepat dan cermat sehingga mudah dipahami;
- d) geometri memberikan kemampuan penguasaan sifat-sifat ruang dalam bentuk pemahaman dan dalil-dalil serta penerapannya dalam pemecahan masalah- masalah nyata;
- e) geometri mengembangkan sikap dan kemampuan berpikir kritis dan rasional serta keterampilan memecahkan masalah;
- f) geometri jangan dipisahkan dari alam dan lingkungan serta cabang ilmu pengetahuan yang lainnya.

Menurut Djoko Iswadi (2001: 2), Obyek dari geometri adalah benda benda pikiran yang bersifat abstrak misalnya titik, garis, bidang, balok, kubus, limas,

pola, dan sebagainya. Benda pikiran dapat diperoleh dari benda nyata dengan melaksanakan abstraksi dan idealisasi.

Untuk mempermudah pembelajaran mengenai bangun-bangun geometri dapat digunakan gambar dan model dari bangun tersebut. Selain itu, agar pembelajaran geometri lebih bermakna maka dapat dikaitkan pada konteks dengan siswa

## **B. Hasil Penelitian Yang Relevan**

Penelitian yang dilakukan oleh Fatreni di kelas III SDIT Salman Al Farisi (2004: 41), yang hasilnya menunjukkan bahwa pada percobaan implementasi pendekatan kontekstual dalam pembelajaran luas, pada siklus I sebanyak 42,86% siswa mengalami peningkatan hasil belajar, 14,29% mengalami penurunan pencapaian hasil belajar, dan 42,86% siswa tidak mengalami peningkatan dan penurunan capaian hasil belajar. Dan pada siklus II seluruh siswa dalam kelas mengalami peningkatan pencapaian hasil belajar kognitif. Berdasarkan hasil penelitian diatas, diharapkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti

Penelitian yang dilakukan oleh Nidia Rochayati di kelas VII A MTs Mu'alimin temanggung (2011: vii), yang hasilnya menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran matematika kontekstual di kelas VII A MTs Mu'alimin Temanggung dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa menjadi lebih tinggi. Selain itu, hasil wawancara dengan siswa menunjukkan bahwa dengan pembelajaran matematika kontekstual dapat

mempermudah pemahaman konsep siswa. Berdasarkan hasil penelitian diatas, diharapkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti juga dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa menjadi lebih tinggi.

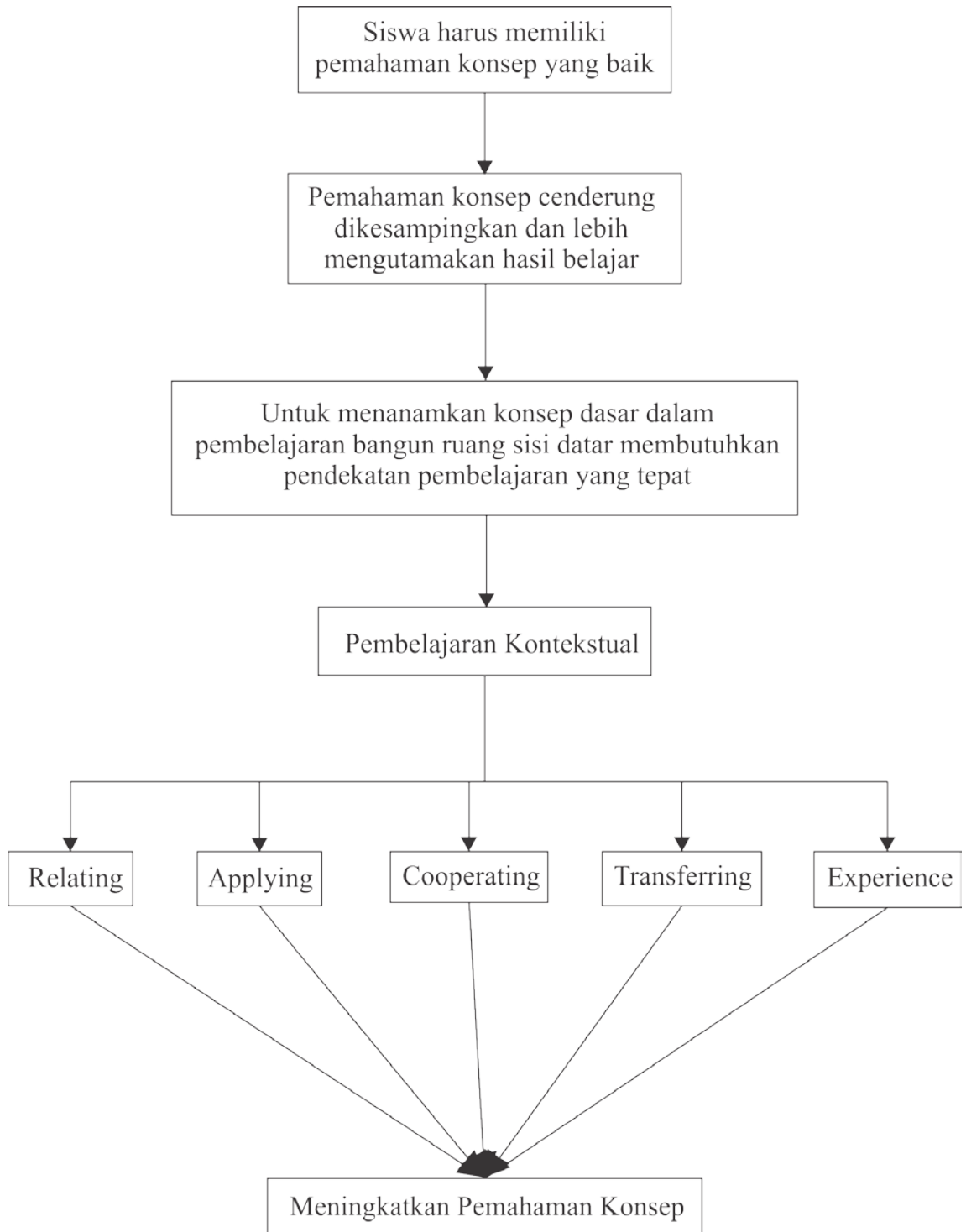
Penelitian yang dilakukan oleh L.Eko Prasetyo di SMPN 1 Nanggulan Kulonprogo (2005: vii) yang hasilnya menunjukkan bahwa siswa merasa senang, santai, dan bersemangat dalam mengajar dengan suatu kelas yang ramai berdiskusi dan suasana santai. Akan tetapi, dalam proses pembelajaran juga terdapat beberapa hambatan yaitu siswa merasa kesulitan dalam menyediakan sumber buku matematika yang dibutuhkan dan guru merasa kewalahan dalam mengelola kelas termasuk juga dalam penilaian terhadap siswa. Berdasarkan hasil penelitian diatas, peneliti berharap hasil penelitian yang dilakukan juga menghasilkan dampak yang sama sehingga pemahaman konsep siswa juga dapat meningkat.

Penelitian yang dilakukan oleh Robert Berns dan Patricia Erickson dari bowling Green State University (2001: 35) yang dilakukan pada sebuah Sekolah Menengah Pertama di Amerika Serikat yang hasilnya menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran kontekstual dapat meningkatkan ketrampilan dan pengetahuan siswa, sikap kerja sama, kemampuan komunikasi, kemampuan *problem posing*, serta rasa tanggungjawab terhadap apa yang mereka pelajari. Berdasarkan hasil penelitian di atas, peneliti berharap penelitian yang dilakukan oleh peneliti juga menunjukkan hasil yang sama terutama dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Matthew Clifford dan Marica Wilson (2000: 10) yang tergabung pada TeachNET yaitu *Center on Education and Work* dari Universitas Wisconsin-Madison yang bekerjasama dengan suatu SMP di Amerika Serikat untuk menerapkan pembelajaran kontekstual dalam proses pembelajaran matematika. Hasil penelitian tersebut adalah pembelajaran kontekstual dapat meningkatkan pemahaman dan pengetahuan siswa dalam matematika. Berdasarkan hasil penelitian diatas, diharapkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti juga dapat meningkatkan pemahaman siswa terutama pada materi Bangun Ruang Sisi Datar.

### **C. Kerangka Berfikir**

Berdasarkan latar belakang, kajian teori dan didukung oleh penelitian yang relevan, maka peneliti menyusun kerangka berfikir yang digambarkan dalam diagram dibawah ini.



**Gambar 1. Kerangka Berfikir**

#### **D. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

1. pembelajaran dengan pendekatan kontekstual berpengaruh terhadap pemahaman konsep siswa pada materi bangun ruang sisi datar,
2. pembelajaran dengan pendekatan kontekstual berpengaruh untuk meningkatkan pemahaman konsep lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.