

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan salah satu faktor penting dalam memajukan dan mencerdaskan kehidupan bangsa. Undang-Undang Republik Indonesia No 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional tercantum secara jelas mengenai tujuan pendidikan nasional, yaitu agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap dan kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Depdiknas, 2003).

Menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (2006), pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari Sekolah Dasar (SD) untuk membekali Siswa memiliki kemampuan memperoleh, memilih dan mengolah informasi untuk bertahan pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif. Kemampuan ini membutuhkan kemampuan berpikir kritis, sistematis, logis, kreatif dan kemampuan bekerjasama yang efektif. Cara berpikir seperti ini dapat dikembangkan melalui belajar matematika, karena matematika memiliki struktur dan keterkaitan yang kuat dan jelas antar konsepnya sehingga memungkinkan siswa terampil berpikir rasional (Depdiknas, 2003).

Tujuan pembelajaran matematika menurut Permendiknas No 22 tahun 2006 yaitu :

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model matematika dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lainnya untuk memperjelas keadaan suatu masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam belajar matematika serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan uraian tentang tujuan pembelajaran matematika dapat disimpulkan bahwa memahami konsep matematika merupakan tujuan awal dari pembelajaran matematika. Hal ini membuktikan bahwa pentingnya pemahaman konsep matematis dalam pembelajaran matematika. Menurut Kolb dalam Risnawati (2008:5) bahwa pembelajaran matematika adalah proses memperoleh pengetahuan yang diciptakan atau dilakukan oleh siswa sendiri melalui pengalaman individu siswa. Hal ini mengandung suatu makna bahwa belajar matematika itu memerlukan pemahaman konsep-konsep secara runtut dan berkesinambungan, karena konsep matematika yang satu dan yang lainnya saling berkaitan, mengakibatkan bahwa penyelesaian matematika mengharuskan siswa untuk memahami konsep-konsep sebelumnya yang telah dipelajari. Namun pada kenyataannya kemampuan pemahaman konsep matematika siswa masih sangat rendah. Hal ini berdasarkan hasil uji tes kemampuan pemahaman konsep matematis yang peneliti lakukan di Kelas VII SMPIT Inayah Ujungbatu pada tanggal 23 Februari 2017.

**Tabel 1. Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas VII SMPIT Inayah Ujungbatu TP. 2016/2017 pada tanggal 23 Februari 2017**

Kelas	Jumlah Siswa	Rata-rata skor pemahaman konsep	Skor	
			Min	Max
VII 1	22	5,1	0	27
VII 2	22	4,7	0	27

Dari tabel 1 menunjukkan bahwa kelas VII 1 merupakan kelas yang memiliki rata-rata skor pemahaman konsep lebih tinggi dari pada 1 kelas lainnya yaitu sebesar 5,1. Namun dengan nilai rata-rata skor pemahaman konsep 5,1 belum bisa dikatakan mempunyai pemahaman konsep yang baik, karena rata-rata

skor perkelas masih dibawah 60% dari skor maksimum yaitu 30. Ini menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa masih tergolong rendah

Adapun soal yang diberikan kepada siswa, pertama yaitu pada gambar 1 dibawah ini dengan indikator: menyatakan ulang sebuah konsep.

**Tes Pemahaman RELASI DAN FUNGSI**

Indikator :

1. Menyatakan ulang sebuah konsep
2. Mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya
3. Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.

Soal :

1. Suatu hari Bapak Martono ingin mengetahui data – data tentang 5 orang siswanya yaitu Afnita, Anita, Amos, Alvenia, dan Aleks . Data – data yang diinginkan berupa : berapa jam rata – rata waktu belajar mereka dalam satu hari. Jika kelima sahabat itu dibuat dalam satu himpunan misalnya  $A = \{Afnita, Anita, Amos, Alvenia, Aleks\}$ , dan lama waktu belajar dalam satu hari adalah  $B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ .
  - a. Nyatakanlah sebuah relasi yang mungkin menurutmu menggambarkan lama waktu belajar kelima orang sahabat itu.
  - b. Apakah semua anggota himpunan  $A$  pasti memiliki pasangan anggota himpunan  $B$ ? Berikan penjelasanmu! *tidak, karena himpunan b lebih banyak dari himpunan A*
  - c. Apakah ada kemungkinan bahwa anggota himpunan  $A$  berpasangan dengan 2 atau lebih anggota himpunan  $B$ ? Berikan penjelasanmu! *ya, karena jumlah himpunan A lebih sedikit dari himpunan B*

Gambar 1. Jawaban Soal no. 1

Ini dapat dilihat pada gambar 1, untuk soal no.1a, siswa tidak menjawab sama sekali, sementara untuk soal no 1b dan 1c, siswa sudah menjawabnya namun masih salah dalam menyatakan ulang sebuah konsep dari relasi dan fungsi. Hasil jawaban siswa menunjukkan hanya sebagian kecil siswa yang mampu menjawab dengan benar. Hal ini memberikan gambaran bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa bermasalah.

Soal yang kedua yaitu pada gambar 2 dibawah ini dengan indikator: mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.

Perhatikan relasi – relasi yang ditunjukkan pada gambar berikut!

(1)

*fungsinya karena sebagai rela antara himpunan P dan Q*

(2)

*karena tidak terbagi rela antara himpunan P dan Q*

(3)

*ya, karena tidak ada yg kosong*

(4)

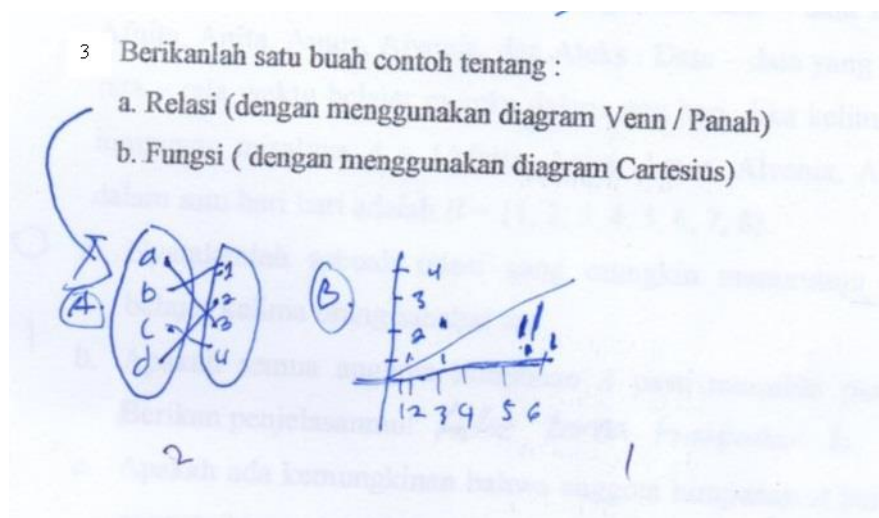
*tidak, karena ada yg kosong*

Dari gambar diatas, apakah relasi - relasi tersebut merupakan fungsi? Jelaskan masing - masing relasi tersebut sesuai no? *(ya)*

Gambar 2. Jawaban soal no.2

Dari pertanyaan no.2 dapat dilihat jawaban siswa pada gambar 2(1) bahwa siswa sudah menjawab namun masih kurang lengkap dalam mengklasifikasikan relasi-relasi yang termasuk fungsi dan bukan fungsi, sedangkan jawaban pada gambar 2(2), 2(3) dan 2(4) siswa sudah menjawab tapi masih banyak kesalahan. Hasil jawaban siswa juga menunjukkan sedikit siswa yang mampu menjawab dengan benar. Hal ini memberikan gambaran bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa bermasalah.

Soal yang ketiga yaitu pada gambar 3 dibawah ini dengan indikator: memberikan contoh dan bukan contoh suatu konsep.



Gambar 3. Jawaban soal no.3

Untuk soal no. 3a, siswa telah dapat memberi contoh sebuah relasi dengan menggunakan diagram Venn/panah, namun masih melakukan beberapa kesalahan. Sedangkan untuk soal no.3b, siswa belum dapat memberi contoh sebuah fungsi dengan menggunakan diagram cartesius masih banyak melakukan kesalahan. Siswa yang jawabannya salah disebabkan karena siswa kurang mampu memberikan contoh dari suatu konsep. Dari pertanyaan no. 3 diperoleh hanya sebagian kecil siswa yang mampu menjawab dengan benar. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa bermasalah.

Berdasarkan hasil observasi peneliti pada tanggal 2-6 Februari 2017 di SMPIT Inayah Ujungbatu pada kelas VII, bahwa dalam proses pembelajaran matematika guru masih menggunakan model pembelajaran langsung dengan metode ceramah, tanya jawab dan penugasan. Pembelajaran dimulai dengan Guru menerangkan materi pelajaran, memberi contoh soal kemudian memberi kesempatan siswa untuk bertanya mengenai materi tersebut. Siswa hanya mendengarkan uraian materi, dan menerima begitu saja ilmu atau informasi dari guru. Hal ini tentu berakibat informasi yang didapat kurang begitu melekat dan membekas pada diri siswa karena: 1) siswa tidak diarahkan untuk mengkonstruksikan pengetahuannya atau membangun pengetahuan yang mereka miliki, 2) siswa tidak dibimbing untuk menemukan sendiri konsep dari materi yang sedang diajarkan, 3) pembelajaran kurang bervariasi. Hal ini berdampak pada kemampuan pemahaman konsep matematika siswa diantaranya: 1) siswa tidak mau membangun sendiri pengetahuan yang mereka miliki didalam proses pembelajaran, mereka juga menganggap bahwa pembelajaran tersebut tidak bermakna karena mereka hanya menerima dari guru saja tanpa melibatkan pengetahuan yang mereka miliki/mereka alami sendiri. 2) Siswa menganggap bahwa pembelajaran tersebut kurang bermakna karena bukan mereka sendiri yang menemukan konsepnya, 3) Siswa akan merasa bosan dengan pembelajaran tersebut, yang aktif hanya siswa yang pandai saja. Padahal jika siswa dibagi menjadi kelompok-kelompok belajar, maka pembelajaran akan sangat menyenangkan. Siswa yang tahu mengajari yang belum tahu.

Menyikapi masalah tersebut, maka peneliti ingin menerapkan pembelajaran yang lebih menunjang keaktifan siswa dalam pembelajaran matematika agar kemampuan pemahaman matematika siswa bisa lebih baik lagi. Selain itu, pemberian kebebasan kepada siswa untuk dapat mengaitkan antara materi yang diterima dengan situasi dunia nyata yang dikenalnya, serta mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari – hari. Salah satu pendekatan pembelajaran yang mungkin dapat digunakan adalah *Contextual Teaching Learning (CTL)*.

Menurut Trianto (2010:107) pembelajaran kontekstual atau *Contextual Teaching Learning (CTL)* adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan

antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari dengan melibatkan tujuh komponen utama pembelajaran kontekstual, yakni: Konstruktivisme (Kembangkan pemikiran bahwa anak akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sendiri, menemukan sendiri dan mengonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan barunya), Inkuiri (Laksanakan sejauh mungkin kegiatan inkuiri untuk semua topik), Bertanya (Kembangkan sifat ingin tahu siswa dengan bertanya), Masyarakat Belajar (Ciptakan masyarakat belajar dalam kelompok-kelompok), Pemodelan (Hadirkan model sebagai contoh pembelajaran), Refleksi (Lakukan refleksi di akhir pertemuan) dan Penilaian Autentik (Lakukan penilaian yang sebenarnya dengan berbagai cara).

Pemilihan pendekatan *Contextual Teaching Learning (CTL)* dikarenakan inti dari pendekatan ini menekankan pada membangun sendiri pengetahuan siswa. Hal ini membuat siswa memiliki kemampuan belajar untuk mengembangkan potensi dirinya dan mengembangkan pengetahuan yang mereka miliki dengan kehidupan nyata, sehingga materi pelajaran yang didapat akan sangat berarti dan menyenangkan. Siswa akan bekerja keras untuk mencapai tujuan pembelajaran, mereka menggunakan pengalaman dan pengetahuan sebelumnya untuk membangun pengetahuan baru (Konstruktivisme), menemukan sendiri konsep matematika dan selanjutnya siswa memanfaatkan kembali pemahaman pengetahuan dan kemampuannya itu dalam konteks di luar sekolah untuk menyelesaikan dunia nyata yang kompleks (Inkuiri), bekerja sama (Masyarakat Belajar), sehingga diharapkan siswa dapat terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan maka peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul “ Pengaruh pendekatan *Contextual Teaching Learnig (CTL)* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas IX SMP IT Inayah Ujungbatu ”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka perumusan masalahnya yang akan diteliti adalah “Apakah ada pengaruh pendekatan

*Contextual Teaching Learning (CTL)* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas IX SMPIT Inayah Ujungbatu Tahun Ajaran 2018 / 2019 ?

### **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh pendekatan *Contextual Teaching Learning (CTL)* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas IX SMPIT Inayah Ujungbatu tahun ajaran 2018 / 2019.

### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi banyak kalangan diantaranya :

1. Bagi sekolah, sebagai bahan pertimbangan dalam rangka perbaikan pembelajaran untuk meningkatkan mutu pendidikan. Bagi guru, dapat dijadikan panduan bagi guru, mengenai pendekatan pembelajaran seperti apa yang sesuai dengan kondisi siswa sehingga bisa meningkatkan kemampuan pemahaman matematika siswa menjadi lebih baik.
2. Bagi peneliti, diharapkan dapat dijadikan landasan berpijak dalam rangka penelitian berikutnya dalam ruang lingkup yang lebih luas.
3. Bagi siswa, sebagai usaha untuk memperbaiki cara belajar siswa guna meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematisnya.
4. Bagi peneliti lain, sebagai pedoman dalam penyusunan penelitian yang dilakukannya.

### **E. Definisi Istilah**

Untuk menghindari salah pengertian dan maksud penelitian ini maka sebelumnya akan dijelaskan istilah-istilah yang digunakan antara lain:

1. Pengaruh adalah suatu dampak yang timbul dari sesuatu perlakuan setelah dilakukan dalam proses pembelajaran. Maksud pengaruh dalam penelitian ini adalah pengaruh yang muncul setelah penerapan metode pembelajaran Kontekstual atau *Contextual Teaching Learning (CTL)* daripada model konvensional lainnya terhadap hasil belajar siswa.

2. Pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari, dengan melibatkan tujuh komponen utama pembelajaran efektif, yakni: konstruktivisme (*Constructivism*), bertanya (*Questioning*), menemukan (*Inquiri*), masyarakat belajar (*Learning Community*), pemodelan (*Modeling*), dan penilaian sebenarnya (*Authentic Assessment*)
3. Kemampuan pemahaman adalah kemampuan untuk menjelaskan suatu situasi atau suatu tindakan, dimana pemahaman itu dibagi menjadi tiga aspek yaitu kemampuan mengenali, kemampuan menjelaskan dan menarik kesimpulan. Pemahaman konsep adalah kesanggupan atau kecakapan siswa dalam memahami konsep-konsep matematika yang diberikan dalam proses pembelajaran berlangsung. Pemahaman konsep siswa akan lebih baik jika siswa dapat mencapai indikator-indikator pemahaman konsep. Adapun indikator-indikator pemahaman konsep yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :
  - a. Mampu menyatakan ulang sebuah konsep
  - b. Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya
  - c. Memberikan contoh dan bukan contoh suatu konsep
4. Pembelajaran Konvensional adalah pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru, yaitu berupa pembelajaran yang berorientasi pada guru (*teacher oriented*), dimana hampir seluruh pembelajaran itu didominasi oleh guru.



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Kajian Teori

##### a. Hakikat Pembelajaran Matematika

Keberhasilan pembelajaran tidak hanya ditandai oleh hasil belajar kognitif saja, tetapi juga dari proses pembelajarannya. Proses pembelajaran terjadi ketika ada interaksi antara siswa dengan guru dan antara siswa dengan siswa, karena keduanya mempunyai hubungan timbal balik. Pembelajaran meliputi dua kegiatan, yaitu belajar dan mengajar.

Menurut Slameto (2010:2) “Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Hal ini sejalan dengan yang dikatakan oleh Trianto (2010:16) mengatakan bahwa “ belajar merupakan perubahan pada individu yang terjadi melalui pengalaman, dan bukan karena pertumbuhan atau perkembangan tubuhnya atau karakteristik seseorang sejak lahir. Semua pendapat-pendapat yang dinyatakan di atas memiliki maksud yang sama yaitu belajar merupakan perubahan tingkah laku siswa setelah terciptanya interaksi dengan lingkungannya. Perubahan tersebut dapat berupa pengetahuan kemampuan, kebiasaan keterampilan maupun sikap melalui hubungan timbal balik antara siswa dengan lingkungannya.

Untuk dapat mencapai tujuan pendidikan, maka guru hendaknya dapat mengajar dengan baik. Untuk dapat mencapai tujuan pendidikan, maka guru hendaknya dapat mengajar dengan baik. Menurut Daryanto (2010: 160) “mengajar adalah bimbingan kepada siswa dalam proses belajar”.sejalan dengan pendapat Menurut Howard dalam Daryanto (2010 : 162) yang menyatakan, “mengajar adalah suatu aktivitas untuk mencoba menolong, membimbing seseorang untuk mendapatkan, mengubah atau mengembangkan *skill, attitude, ideals* (cita-cita), *apprectation* (penghargaan) dan *knowledge*.”

Berdasarkan kutipan diatas dapat disimpulkan bahwa mengajar adalah suatu usaha guru dalam menciptakan kondisi belajar yang baik bagi siswanya bukan

hanya sekedar mentransfer ilmu tapi lebih cenderung membimbing siswa itu sendiri. Dalam pembelajaran juga dibutuhkan kerjasama yang baik antar guru dan siswa, agar pembelajaran berjalan dengan baik. Proses pembelajaran bersifat eksternal, artinya sengaja direncanakan.

Hakikat Pembelajaran itu sendiri menurut Hamalik (2013: 56) ialah “suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsure-unsur Manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi untuk mencapai tujuan pembelajaran”. Risnawati (2008: 13) mengatakan, “Dalam proses pembelajaran matematika agar tercapainya tujuan pembelajaran hendaknya menekankan pada prinsip-prinsip pembelajaran matematika. Dengan adanya prinsip-prinsip dalam proses pembelajaran, pelajar dapat mengembangkan ilmu pengetahuan, daya kreatif, dan bertanggung jawab terhadap jalannya proses pembelajaran matematika. Adapun prinsip-prinsip pembelajaran matematika yaitu:

- a. Melibatkan siswa secara langsung dalam proses pembelajaran matematika.
- b. Penilaian kemampuan siswa terhadap materi yang telah dipelajari.
- c. Siswa melakukan penilaian terhadap diri sendiri.
- d. Menyediakan kesempatan untuk berlatih dan mengulang.
- e. Generalisasi ke situasi baru.
- f. Membangun fondasi yang kokoh tentang konsep dan keterampilan matematika.
- g. Menyajikan program matematika seimbang.
- h. Suasana belajar yang efektif.
- i. Pemberian penghargaan terhadap hasil belajar.

Proses pembelajaran matematika harus ditangani lebih serius, guru sebagai pendidik perlu mempersiapkan strategi pembelajaran yang terprogram agar peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang lebih mantap. Uraian diatas tersebut dapat disimpulkan bahwa dalam belajar matematika siswa tidak hanya dinilai dari segi kognitif tetapi juga afektif dan psikomotornya. Sehingga dari ketiga aspek tersebut dapat melatih siswa untuk belajar mandiri.

## **b. *Contextual Teaching and Learning (CTL)***

### **1) Pengertian**

Menurut Trianto (2010:107) *Contextual Teaching and Learning (CTL)* adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari dengan melibatkan tujuh komponen utama pembelajaran kontekstual, yakni: konstruktivisme (*constructivism*), inkuiri (*inquiry*), bertanya (*questioning*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modeling*) dan penilaian autentik (*authentic assessment*).

Menurut Istarani & Ridwan, M (2015:74) Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* adalah pembelajaran yang dimulai dengan sajian atau tanya jawab lisan (ramah, terbuka, negosiasi) yang terkait dengan dunia nyata kehidupan siswa, sehingga akan terasa manfaat dari materi yang akan disajikan, motivasi belajar muncul, dunia pikiran siswa menjadi konkrit, dan suasana siswa menjadi kondusif-nyaman dan menyenangkan.

Jadi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* adalah suatu konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan kehidupan nyata siswa

### **2) Konsep Pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)***

Pendekatan kontekstual adalah pendekatan yang menekankan keterlibatan siswa secara aktif dalam pembelajaran dengan harapan siswa mampu menemukan sendiri materi pelajaran yang akan dipelajarinya serta bisa menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Dalam pendekatan kontekstual ada tiga hal yang harus kita pahami, diantaranya yaitu:

- a. Pendekatan kontekstual menekankan pada keterlibatan siswa untuk menemukan sendiri materinya.
- b. Pendekatan kontekstual mendorong agar siswa dapat menemukan hubungan antara materi yang dipelajari dengan situasi kehidupan nyata.
- c. Pendekatan kontekstual mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan.

### 3) Karakteristik Pendekatan *Contextual Teaching Learning (CTL)*

Pendekatan kontekstual ini memiliki karakteristik atau dasar pemikiran tersendiri dalam pembelajarannya. Sehubungan dengan hal itu, menurut Trianto (2010, hlm. 110) ada lima karakteristik penting dalam proses pembelajaran yang menggunakan pendekatan kontekstual.

1. Pengaktifan pengetahuan yang sudah ada (*activating knowledge*).
2. Memperoleh pengetahuan baru (*acquiring knowledge*).
3. Pemahaman pengetahuan (*understanding knowledge*).
4. Mempraktikan pengetahuan dan pengalaman tersebut (*applying knowledge*).
5. Melakukan refleksi (*reflecting knowledge*)

### 4) Komponen-komponen pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)*

Menurut Trianto (2010:113) ada 7 komponen utama dalam pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* yaitu :

#### a. Konstruktivisme (*Constructivism*)

Konstruktivisme merupakan landasan berpikir dalam *Contextual Teaching Learning (CTL)*. Pendekatan ini pada dasarnya menekankan pentingnya siswa membangun sendiri pengetahuan mereka lewat keterlibatan aktif proses belajar mengajar. Proses belajar mengajar lebih diwarnai *student centered* daripada *teacher centered*. Sebagian besar waktu proses belajar mengajar berlangsung dengan berbasis pada aktivitas siswa. Tugas guru dalam proses ini adalah :

- a. Menjadikan pengetahuan bermakna dan relevan bagi siswa.
- b. Memberikan kesempatan siswa menemukan dan menerapkan idenya sendiri.
- c. Menyadarkan siswa agar menerapkan strategi mereka sendiri dalam belajar.

#### b. Menemukan (*Inquiry*)

Merupakan kegiatan inti dari pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)*, melalui upaya menemukan akan memberikan penegasan bahwa pengetahuan dan keterampilan serta kemampuan-kemampuan

lainnya yang diperlukan bukan merupakan hasil mengingat seperangkat fakta-fakta tetapi merupakan hasil dari menemukan sendiri. Guru harus selalu merancang kegiatan yang merujuk pada kegiatan menemukan, apapun materi yang diajarkannya. siklus inkuiri terdiri dari:

- a. Observasi
- b. Bertanya
- c. Mengajukan dugaan
- d. Pengumpulan data
- e. Penyimpulan

Langkah-langkah kegiatan inkuiri adalah:

1. Merumuskan masalah
  2. Mengamati atau melakukan observasi
  3. Menganalisis dan menyajikan hasil dalam tulisan, gambar, laporan, bagan, tabel dan karya lainnya.
  4. Mengkomunikasikan atau menyajikan hasil karya pada teman sekelas atau guru.
- c. Bertanya (*Questioning*)

Unsur lain yang menjadi karakteristik utama *Contextual Teaching Learning (CTL)* adalah kemampuan dan kebiasaan untuk bertanya. Pengetahuan yang dimiliki seseorang selalu bermula dari bertanya. Oleh karena itu, bertanya merupakan strategi utama dalam *Contextual Teaching Learning (CTL)*. Bagi siswa, kegiatan bertanya merupakan bagian penting dalam proses pembelajaran yaitu : menggali informasi, mengkonfirmasi apa yang sudah diketahui dan mengarahkan perhatian pada aspek yang belum diketahui. sedangkan bagi guru, kegiatan bertanya berguna untuk:

1. Menggali informasi
2. Mengecek pemahaman siswa
3. Membangkitkan respon kepada siswa
4. Mengetahui sejauh mana keingintahuan siswa
5. Mengetahui hal-hal yang sudah diketahui siswa
6. Memfokuskan perhatian siswa pada sesuatu yang dikehendaki guru

7. Membangkitkan lebih banyak lagi pertanyaan dari siswa

8. Menyegarkan kembali pengetahuan siswa

d. Masyarakat Belajar (*Learning Community*)

Maksud dari masyarakat belajar adalah membiasakan siswa untuk melakukan kerjasama dan memanfaatkan sumber belajar dari teman-teman belajarnya. Siswa dibagi menjadi kelompok-kelompok yang heterogen. yang pandai mengajari yang lemah, yang tau mengajari yang belum tau, dan seterusnya. Dalam hal ini yang belajar hanya siswa, bukan guru. peran guru hanya sebagai motivator dan fasilitator.

e. Pemodelan (*Modeling*)

Dalam sebuah pembelajaran, ada model yang bisa ditiru oleh siswa, misalnya: guru memodelkan langkah-langkah menggunakan jangkar dengan demonstrasi sebelum siswanya melakukan suatu tugas tertentu.

f. Refleksi (*Reflection*)

Refleksi adalah cara berfikir tentang apa yang baru terjadi atau baru dipelajari. Dengan kata lain refleksi adalah berpikir ke belakang tentang apa-apa yang sudah dilakukan di masa lalu, siswa mengendapkan apa yang yang baru dipelajari sebagai struktur pengetahuan baru yang merupakan pengayaan atau revisi dari pengetahuan sebelumnya. Realisasi dari reflektif dapat berupa: 1) pernyataan langsung apa-apa yang diperoleh siswa pada hari itu, 2) Catatan atau jurnal di buku siswa, 3) Kesan dan saran siswa mengenai pembelajaran hari itu, 4) Diskusi, 5) Hasil Karya

g. Penilaian sebenarnya (*Authentic Asessment*)

Tahap terakhir adalah melakukan penilaian. Penilaian adalah proses pengumpulan berbagai data dan informasi yang bisa memberikan gambaran atau petunjuk terhadap pengalaman belajar siswa. Guru dengan cermat akan mengetahui kemajuan, kemunduran dan kesulitan siswa dalam belajar. Dengan begitu guru akan memiliki kemudahan untuk melakukan upaya-upaya perbaikan dan penyempurnaan proses bimbingan belajar dalam langkah selanjutnya. Penilaian autentik menilai pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa. penilai tidak hanya guru, tetapi bisa juga teman. Karakteristik penilaian autentik adalah: 1). Dilaksanakan selama dan

sesudah proses pembelajaran. 2) Bisa digunakan untuk formatif maupun sumatif. 3) Yang diukur keterampilan dan performansi, bukan mengingat fakta. 4) Berkesinambungan

Hal-hal yang dapat digunakan sebagai dasar menilai prestasi siswa antara lain: Proyek/kegiatan dan laporannya, PR, Kuis, Karya Siswa, Presentasi atau penampilan siswa, Demonstrasi, Laporan, Hasil Tes Tulis

#### 5) Langkah-langkah Pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)*

Menurut Trianto (2010: 111), Langkah-langkah dalam pembelajaran Pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* adalah:

- a) Kembangkan pemikiran bahwa anak akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sendiri, menemukan sendiri, dan mengonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan barunya.
- b) Laksanakan sejauh mungkin kegiatan inkuiri untuk semua topik.
- c) Kembangkan sifat ingin tahu siswa dengan bertanya.
- d) Ciptakan masyarakat belajar (belajar dalam kelompok-kelompok).
- e) Hadirkan model sebagai contoh pembelajaran.
- f) Lakukan refleksi diakhir pertemuan.
- g) Lakukan penilaian yang sebenarnya dengan berbagai cara.

#### 6) Penerapan Pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)*

Sintak Pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* sebagai berikut:

**Tabel 2. Sintak Pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)***

No	Aktivitas Guru	No	Aktivitas Siswa
1	Guru mengarahkan siswa agar mereka bekerja sendiri dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan kemampuannya	1	Siswa bekerja sendiri dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan kemampuannya
2	Guru memotivasi siswa agar mereka menemukan sendiri pengetahuan dan ketrampilannya yang akan dipelajari	2	Siswa menemukan sendiri pengetahuan dan ketrampilannya
3	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang hal-hal yang belum	3	Siswa bertanya kepada guru tentang hal-hal yang belum dipahami dalam

	dipahami oleh siswa dalam pembelajaran.		pembelajaran
4	Guru menyuruh siswa untuk membentuk kelompok belajar yang anggotanya heterogen	4	Siswa bergabung untuk membentuk kelompok
5	Guru menghadirkan model sebagai media pembelajaran	5	Siswa menunjukkan contoh yang ada disekitar lingkungan sekolah
6	Guru membimbing siswa untuk melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilakukan	6	Siswa membuat hubungan tentang pelajaran yang telah dilakukan dengan kehidupan nyata siswa
7	Guru melakukan penilaian terhadap hasil belajar siswa untuk mengetahui hasil belajar masing-masing siswa.	7	Siswa mengerjakan soal-soal

## 7) Penerapan Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)*

Adapun langkah-langkah pelaksanaan Pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* dalam penelitian ini antara:

### a. Tahap Persiapan

- a. Mempersiapkan perangkat pembelajaran, yaitu diantaranya silabus, RPP, media pembelajaran dan soal-soal evaluasi.
- b. Menyusun daftar anggota kelompok belajar berdasarkan konsep kelompok heterogen.

### b. Tahap Pelaksanaan

#### Tabel 3. Pelaksanaan Pembelajaran *Contextual Teaching Learning*

##### I. Kegiatan Awal ( $\pm$ 10 Menit)

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1. Guru menyiapkan siswa untuk mengikuti proses pembelajaran melalui kegiatan berikut: a. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa dan memberi salam	1. Siswa mengikuti proses pembelajaran yang dipimpin guru melalui kegiatan berikut: a. Siswa membaca doa dan memberi salam kepada guru



<p>b. Guru menanyakan kabar dan kesiapan siswa untuk belajar</p> <p>c. Guru mengabsen kehadiran siswa.</p> <p>2. Guru memberikan apersepsi dengan cara mengaitkan pengetahuan siswa pada pertemuan sebelumnya, dengan bertanya “Ayo anak-anak, masih ingat mengenai materi himpunan? Apa itu himpunan? Coba kalian sebutkan himpunan bilangan asli?”</p> <p>3. Guru memotivasi siswa dengan mengatakan pentingnya materi ini dalam kehidupan sehari-hari, seperti “Nomor-nomor rumah di perumahan mengikuti pola tertentu. mislanya, rumah-rumah di sebelah kiri bernomor 1, 3, 5, 7,...99. Adapaun rumah-rumah sebelah kanan bernomor 2, 4, 6, 8, ...100 Nomor-nomor rumah tersebut membentuk barisan bilangan.</p> <p>4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.</p> <p>5. Guru mengkondisikan kelompok belajar siswa yang telah dibentuk sebelumnya</p>	<p>b. Siswa menyampaikan kabar dan kesiapan untuk belajar</p> <p>c. Siswa memberi informasi tentang absensi.</p> <p>2. Siswa mengingat kembali tentang materi sebelumnya</p> <p>3. Siswa mendapat pengetahuan baru dari guru mengenai manfaat materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>4. Siswa menyimak tujuan pembelajaran yang disampaikan guru</p> <p>5. Siswa bergegas untuk duduk dalam kelompok belajar yang sudah dibentuk oleh guru.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## II. Kegiatan Inti (± 60 Menit)

No	Uraian Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1	<b>Modeling</b>	1. Guru membagikan LKS-1 mengenai pengertian pola bilangan dan jenis-jenis pola bilangan	1. Setiap kelompok mendapatkan LKS-1 mengenai pola bilangan dan jenis-jenis pola bilangan yang telah dibagikan guru
2	<b>Learning Community</b>	2. Guru meminta siswa untuk membaca petunjuk pengerjaan LKS-1 dan mengarahkan siswa untuk mengadakan diskusi dan bekerja sama dengan teman kelompoknya dalam menyelesaikan LKS-1 tentang pola bilangan dan jenis-jenis pola bilangan	2. Siswa membaca petunjuk pengerjaan LKS-1 dan mengikuti arahan untuk melakukan diskusi dan bekerja sama dengan teman kelompoknya dalam menyelesaikan LKS-1 tentang pola bilangan dan jenis-jenis pola bilangan

3	<b>Constructivisme</b>	3. Guru menyajikan masalah real dalam LKS-1 mengenai pola bilangan dan jenis-jenis pola bilangan	3. Siswa memahami masalah yang telah disajikan dalam LKS-1 tentang pola bilangan dan jenis-jenis pola bilangan teman kelompoknya.
4	<b>Inquiry</b>	4. Guru meminta siswa untuk menyelesaikan masalah yang ada pada LKS-1 sesuai petunjuk yang ada dengan cermat dan teliti agar secara bertahap siswa mendapatkan pengetahuan yang dibangun melalui pengalamannya. 5. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk berfikir dan berdiskusi dalam mengisi LKS-1 guna menemukan pengetahuan secara mandiri.	4. Siswa menyelesaikan masalah yang ada pada LKS-1 sesuai petunjuk yang ada dengan cermat dan teliti agar secara bertahap siswa mendapatkan pengetahuan yang dibangun melalui pengalamannya. 5. Siswa diberi kesempatan untuk berfikir dan berdiskusi dalam mengisi LKS-1 guna menemukan pengetahuan secara mandiri.
5	<b>Questioning</b>	6. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika ada yang mengalami kesulitan selama proses diskusi dan memberikan bimbingan seperlunya	6. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya jika ada yang mengalami kesulitan selama proses diskusi dan mendapat bimbingan dari guru seperlunya
6	<b>Learning Community</b>	7. Guru membimbing siswa dalam menyimpulkan hasil diskusi kelompok mengenai pola bilangan dan jenis-jenis pola bilangan pada LKS-1	7. Siswa menyimpulkan hasil diskusi kelompok mengenai pola bilangan dan jenis-jenis pola bilangan pada LKS-1 sesuai dengan bimbingan guru
7	<b>Authentic Assessment</b>	8. Guru memberi kesempatan kepada beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya dan memfasilitasi terjadinya diskusi antarkelompok 9. Guru bersama dengan siswa mengevaluasi	8. Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas dan kelompok lain memberi tanggapan 9. Siswa bersama dengan guru mengevaluasi

		jawaban kelompok penyaji serta masukan dari siswa yang lain dan membuat kesepakatan bila jawaban yang disampaikan sudah benar	jawaban kelompok penyaji serta masukan dari siswa yang lain dan membuat kesepakatan bila jawaban yang disampaikan sudah benar
8	<b>Reflection</b>	10. Guru meminta siswa untuk membuat catatan penting atau menuliskan kesimpulan di buku siswa	10. Siswa membuat catatan penting atau menuliskan kesimpulan di buku masing-masing

### III. Kegiatan Penutup ( $\pm$ 10 Menit)

No	Uraian Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1	Siswa dibantu guru membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.	Membantu siswa menyimpulkan tentang materi yang telah dipelajari	Membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari
2	Guru memberikan motivasi belajar dengan memberi Tugas Rumah (PR)	Guru memberikan motivasi belajar dengan memberi Tugas Rumah (PR)	Siswa mendengarkan guru dan mencatat tugas yang diberikan (PR)
3	Menyampaikan materi selanjutnya agar siswa belajar dirumah dan menutup proses pembelajaran dengan salam.	Menyampaikan materi selanjutnya agar siswa belajar dirumah dan menutup proses pembelajaran dengan doa dan salam.	Ketua kelas menyiapkan anggotanya untuk berdoa dan mengucapkan salam

#### 8) Kelebihan dan kekurangan pendekatan *Contextual Teaching Learning (CTL)*

Menurut Istarani dan Ridwan, M (2015: 82), pendekatan *Contextual Teaching Learning (CTL)* memiliki kelebihan dan kelemahan.

Kelebihan dari pendekatan *Contextual Teaching Learning (CTL)* adalah:

1. Pembelajaran lebih bermakna
2. Siswa dapat belajar sendiri, menemukan sendiri dan mengonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan baru yang dimilikinya.
3. Dapat melaksanakan sejauh mana mungkin kegiatan inquiry untuk semua topik yang diajarkan.

4. Dapat mengembangkan sifat ingin tahu siswa melalui memunculkan pertanyaan-pertanyaan.
5. Menciptakan masyarakat belajar seperti melalui kegiatan kelompok berdiskusi, tanya jawab dan lain sebagainya.
6. Menghadirkan model sebagai contoh pembelajaran, bisa melalui ilustrasi, model bahkan media yang sebenarnya.
7. Membiasakan siswa untuk melakukan refleksi dari setiap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.
8. Melakukan penilaian secara objektif, yaitu menilai kemampuan yang sebenarnya pada siswa.
9. Dapat menemukan hal-hal baru dari hasil pembelajaran

Kekurangan pendekatan *Contextual Teaching Learning (CTL)* adalah:

1. Bagi siswa yang lambat dalam berpikir akan sulit untuk mengikuti pola pembelajaran seperti ini.
2. Guru harus terlebih dahulu memahami materi secara luas dan mendalam, karena bisa saja ada temuan baru dari siswa ketika proses belajar. Jadi, kalau guru tidak paham betul, maka akan terjadi kekeliruan dalam menentukan hasil belajar.

### **3. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis**

Konsep, menurut W.S. Winkel dalam Kusumaningtias (2011:11) dapat diartikan sebagai suatu sistem satuan arti yang mewakili objek yang mempunyai ciri-ciri sama. Sejalan yang dikemukakan oleh Gagne dalam Kusumaningtias (2011:11) menyatakan bahwa menyatakan bahwa konsep adalah suatu ide abstrak yang memungkinkan kita dapat mengelompokkan objek ke dalam contoh dan non contoh.

Pemahaman konsep adalah kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami definisi, pengertian, ciri khusus, hakikat, inti/isi dari suatu materi dan kompetensi dalam melakukan prosedur (algoritma) secara luwes, akurat, efisien dan tepat, (tim penyusun dalam Kusumaningtias (2011:11)). Pemahaman merupakan salah satu aspek dalam ranah kognitif dari tingkatan C2 dari tujuan

belajar dan mengajar. Kemampuan memahami dapat juga disebut dengan istilah “mengerti”. Seseorang siswa dikatakan telah mempunyai kemampuan mengerti atau mamahami apabila siswa tersebut dapat menjelaskan suatu konsep tertentu dengan kata-kata sendiri, dapat membanding, dapat membedakan dan dapat mempertentangkan konsep tersebut dengn konsep lain. Menurut Bloom dalam Mujiono (2009:202) kemampuan yang tergolong dalam kemampuan memahami konsep adalah :

- 1) Translasi, yaitu kemampuan untuk mengubah symbol tertentu menjadi symbol lain tanpa perubahan makna. Misalnya symbol berupa kata-kata diubah menjadi gambar, bagan atau grafik.
- 2) Interpretasi, yaitu kemampuan untuk menjelaskan makna yang terdapat dalam symbol baik symbol verbal maupun nonverbal. Misalnya kemampuan menjelaskan konsep atau prinsip dan teori tertentu.
- 3) Ekstrapolasi, yaitu kemampuan untuk melihat kecendrungan atau arah dari satu temuan.

Dengan demikian, pemahaman konsep matematika merupakan produk dari suatu kegiatan belajar seseorang untuk mengerti dan memahami suatu objek-objek atau benda-benda melalui pengamatan dan pengalaman seseorang dalam menyelesaikan masalah matematika, sehingga pemahaman konsep ini menjadi konsep yang tidak mudah terlupakan.

Adapun indikator-indikator pemahaman konsep menurut Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) tahun 2006 yaitu :

1. Mampu menyatakan ulang sebuah konsep
2. Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya
3. Memberikan contoh dan bukan contoh suatu konsep
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
5. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari sebuah konsep
6. Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu
7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika adalah kemampuan bersikap, berpikir dan bertindak yang ditunjukkan oleh siswa dalam memahami definisi, pengertian, ciri khusus, hakikat dan inti /isi dari materi matematika dan kemampuan dalam memilih serta menggunakan prosedur secara efisien dan tepat. Pemahaman konsep materi prasyarat sangat penting untuk memahami konsep selanjutnya. Selain itu pemahaman konsep dapat digunakan untuk menggeneralisasikan suatu obyek. Konsep matematika harus diajarkan secara berurutan. Hal ini karena pembelajaran matematika tidak dapat dilakukan secara melompat-lompat tetapi harus tahap demi tahap, dimulai dengan pemahaman ide dan konsep yang sederhana sampai ke tahap yang lebih kompleks

Berdasarkan aspek pemahaman konsep yang diuraikan sebelumnya, maka dalam penelitian ini peneliti menggunakan indikator pemahaman konsep sebagai berikut :

- a. Mampu menyatakan ulang sebuah konsep.
- b. Mengklasifikasikan objek menurut sifat – sifat tertentu
- c. Mampu menyebutkan contoh dan bukan contoh

Pedoman penskoran kemampuan pemahaman konsep matematis berpedoman pada *Holistic Scoring Rubrics*. *Holistic Scoring Rubric* adalah rubrik yang menilai proses secara keseluruhan tanpa adanya pembagian komponen secara terpisah. Rubrik tersebut telah dimodifikasi disesuaikan dengan indikator pemahaman konsep. Pedoman penskoran tes kemampuan pemahaman konsep disajikan pada Tabel 2 berikut.

**Tabel 4. Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis**

No	Indikator	Keterangan	Skor
1.	Mampu menyatakan ulang suatu konsep	Tidak ada jawaban atau tidak ada ide matematika yang muncul sesuai dengan soal.	0
		Ide matematika telah muncul namun belum dapat menyatakan ulang konsep dengan tepat.	1
		Telah dapat menyatakan ulang sebuah konsep namun belum dapat dikembangkan dan masih melakukan beberapa kesalahan.	2

		Dapat menyatakan ulang sebuah konsep sesuai dengan definisi dan konsep esensial yang dimiliki oleh sebuah objek dengan tepat	3
2	Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu	Tidak ada pengklasifikasian obyek	0
		Pengklasifikasian obyek belum benar	1
		Pengklasifikasian obyek benar namun kurang lengkap	2
		Pengklasifikasian obyek lengkap dan benar	3
3	Mampu memberikan contoh dan non contoh dari konsep	Tidak ada jawaban atau tidak ada ide matematika yang muncul sesuai dengan soal.	0
		Ide matematika telah muncul namun belum dapat memberi contoh dan non contoh dari konsep.	1
		Telah dapat memberi contoh dan non contoh dari konsep namun belum dapat dikembangkan dan masih melakukan beberapa kesalahan.	2
		Dapat memberi contoh dan non contoh dari konsep sesuai dengan definisi dan konsep esensial yang dimiliki oleh sebuah objek dengan tepat	3

( Sumber : Noor,2014)

#### 4. Pembelajaran Konvensional

Istilah konvensional mengandung arti apa yang sudah menjadi kebiasaan (tradisional). Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru, yaitu berupa pembelajaran yang berorientasi pada guru (*teacher oriented*), dimana hampir seluruh pembelajaran itu didominasi oleh guru.

Menurut Sanjaya (2012: 115) dalam pembelajaran konvensional, siswa ditempatkan sebagai objek belajar yang berperan sebagai penerima informasi secara pasif dengan menerima, mencatat dan menghafal materi pelajaran. Sehingga secara umum, metode pembelajaran konvensional memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- a. Siswa adalah penerima informasi secara pasif, dimana siswa menerima pengetahuan dari guru dan pengetahuan diasumsikan sebagai badan dari informasi dan keterampilan yang dimiliki keluaran sesuai dengan standar.
- b. Belajar secara individual.
- c. Pembelajaran dengan abstrak dan teoritis
- d. Perilaku dibangun atas kebiasaan.

- e. Kebenaran bersifat absolute dan pengetahuan bersifat final.
- f. Guru adalah penentu jalannya proses pembelajaran, dan
- g. Perilaku baik berdasarkan motivasi ekstrinsik.

Pembelajaran konvensional yang terjadi di SMPIT Inayah Ujungbatu saat ini dilakukan dengan cara guru menerangkan pelajaran didepan kelas, dilanjutkan dengan tanya jawab mengenai materi yang dipelajari, kemudian diberi contoh soal dan mengerjakan soal latihan yang mirip dengan contoh soal tersebut.

## **B. Penelitian yang Relevan**

Penelitian relevan dilakukan dengan maksud untuk menghindari duplikasi pada desain dan temuan peneliti. Disamping itu untuk menunjukkan keaslian peneliti bahwa topik yang diteliti belum pernah diteliti oleh peneliti terdahulu, maka sangat membantu peneliti dalam memilih dan menetapkan desain penelitian yang sesuai karena peneliti memperoleh gambaran dan perbandingan desain-desain yang telah dilaksanakan. Adapun penelitian yang relevan dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Rahmi Fuadi,dkk (2016) dengan judul “Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematis melalui Pendekatan Kontekstual. Penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* lebih baik dari pembelajaran Konvensional.

Persamaan dengan penelitian ini adalah pada pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* dan kemampuan pemahaman serta sama-sama melakukan penelitian experiment dengan pendekatan kuantitatif., sedangkan bedanya terletak pada peningkatan penalaran matematis. Pada penelitian ini, variabel bebasnya adalah pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* dan variabel terikatnya adalah Pemahaman konsep.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Cut Musriliyani, dkk (2012) dengan judul: “Pengaruh Pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* terhadap kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII SMPN 3 Banda Aceh ditinjau dari gender.” Penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* dari pembelajaran Konvensional.



Persamaan dengan penelitian adalah sama-sama menggunakan pendekatan *Contextual Teaching Learning (CTL)*. Perbedaannya terletak pada kemampuan koneksi matematis. Pada penelitian ini, variabel bebasnya adalah *Contextual Teaching Learning (CTL)* dan variabel terikatnya adalah kemampuan pemahaman konsep. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Cut Musriliani, dkk variabel bebasnya *Contextual Teaching Learning (CTL)* dan variabel terikatnya adalah kemampuan koneksi matematis.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Eko Margi Widodo (2016) dengan judul: “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif dengan *Strategi Quantum Teaching* terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMPN 2 Rambah Hilir” Pada penelitian ini menunjukkan bahwa Model Pembelajaran Kooperatif dengan *Strategi Quantum Teaching* lebih baik dari pembelajaran konvensional.

Persamaan dengan penelitian ini adalah pada variabel terikatnya yaitu kemampuan pemahaman konsep matematis. Sedangkan perbedaannya terletak pada model yang digunakan. Pada penelitian ini variabel bebasnya adalah *Contextual Teaching Learning (CTL)*. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Eko Margi Widodo, variabel bebasnya adalah *Quantum Teaching*.

### **C. Kerangka Berfikir**

Menurut Permendiknas no. 22 Tahun 2006, salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah memahami konsep matematika. Pemahaman konsep sangat penting dalam menunjang keberhasilan belajar seorang siswa, karena dengan memahami konsep maka siswa akan lebih mudah dalam memecahkan suatu permasalahan dalam belajar. Namun tidak sedikit siswa yang lemah dalam memahami suatu konsep matematika. Banyak faktor yang bisa membuat kemampuan pemahaman konsep matematika lemah diantaranya: pada proses pembelajaran siswa hanya mendengarkan uraian materi, dan menerima begitu saja ilmu atau informasi dari guru.

Berdasarkan hasil observasi di SMPIT Inayah Ujungbatu pada kelas IX, bahwa pelaksanaan proses pembelajaran, guru masih menggunakan model pembelajaran langsung dengan metode ceramah, tanya jawab dan penugasan. Hal

ini tentu berakibat informasi yang didapat kurang begitu melekat dan membekas pada diri siswa karena: 1) siswa tidak diarahkan untuk mengkonstruksikan pengetahuannya atau membangun pengetahuan yang mereka miliki, 2) siswa tidak dibimbing untuk menemukan sendiri konsep dari materi yang sedang diajarkan, 3) pembelajaran kurang bervariasi. Hal ini berdampak pada kemampuan pemahaman konsep matematika siswa diantaranya: 1) siswa tidak mau membangun sendiri pengetahuan yang mereka miliki didalam proses pembelajaran, mereka juga menganggap bahwa pembelajaran tersebut tidak bermakna karena mereka hanya menerima dari guru saja tanpa melibatkan pengetahuan yang mereka miliki/mereka alami sendiri. 2) Siswa menganggap bahwa pembelajaran tersebut kurang bermakna karna bukan mereka sendiri yang menemukan konsepnya, 3) Siswa akan merasa bosan dengan pembelajaran tersebut, yang aktif hanya siswa yang pandai saja. Padahal jika siswa dibagi menjadi kelompok-kelompok belajar, maka pembelajaran akan sangat menyenangkan. yang tahu mengajari yang belum tahu.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka perlu adanya sebuah pendekatan pembelajaran untuk mengatasinya. Pendekatan pembelajaran yang memiliki kontribusi besar dan diduga mampu mengatasi masalah diatas adalah pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* dengan tujuh komponen utama yaitu : *Konstruktivisme, Inquiry, Questioning, Learning Community, Modelling, Reflection, dan Autentic Asessment* dikarenakan inti dari pembelajaran ini siswa dapat saling berinteraksi, bekerja sama, mengkonstruksi pengetahuan serta dapat mengembangkan kemampuan berfikir siswa.

Penerapan pendekatan *Contextual Teaching Learning (CTL)* dalam pembelajaran lebih menekankan pada kegiatan menemukan (*Inquiry*) . *Inquiry* ini bisa diwujudkan dalam bentuk diskusi belajar, tentunya membutuhkan pemahaman ketika masing-masing individu harus mengemukakan alasan-alasan logis dalam mencapai suatu kesimpulan dan dengan adanya kerja sama tersebut diharapkan akan mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa siswa.

Berdasarkan kerangka berpikir tersebut, diharapkan pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* dapat mengatasi masalah yang terkait

dengan pemahaman konsep matematis siswa kelas IX SMPIT Inayah Ujungbatu. Sehingga dengan pendekatan tersebut dapat mencapai tujuan pembelajaran matematika.

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

Berdasarkan kajian teori dan penelitian relevan, hipotesis sebagai berikut: Ada pengaruh pendekatan *Contextual Teaching Learning (CTL)* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas IX SMPIT Inayah Ujungbatu.

### BAB III METODE PENELITIAN

#### A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah *Quasi Eksperimen* yang merupakan salah satu jenis dari penelitian eksperimen. Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sugiyono, 2012:114). Penelitian *Quasi Eksperimen* terdiri dari dua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen yang memiliki kemampuan setara dengan menerapkan pendekatan pembelajaran yang berbeda. Pada kelas eksperimen diberi perlakuan pendekatan *Contextual Teaching Learning (CTL)* sedangkan kelas kontrol diberi pembelajaran konvensional.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Two-group posttest only* dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5. Rancangan Penelitian *Two-group posttest only***

Grup	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	X	O
Kontrol	-	O

Sumber : Mulyatiningsih (2012 : 87)

Keterangan :

X = Pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan *Contextual Teaching Learning (CTL)*.

- = Pembelajaran dengan menggunakan model konvensional.

O = Tes yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada akhir Pembelajaran.

#### B. Tempat dan Waktu Penelitian

##### 1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas IX SMPIT Inayah Ujungbatu Tahun Ajaran 2018/2019. Pemilihan lokasi ini didasarkan atas alasan bahwa persoalan yang dikaji peneliti ada di lokasi ini.

## 2. Waktu Penelitian

Adapun waktu penelitian dapat dilihat pada tabel 6.

**Tabel 6. Rincian Waktu Penelitian di SMPIT Inayah Ujungbatu Tahun Ajaran 2018/2019**

No	Tahap	Tahun 2017			Tahun 2018					Tahun 2019	
		Bulan			Bulan					Bulan	
		Feb	Mar	Apr	Agust	Sept	Okt	Nop	Des	Mei	Juni
1.	Observasi Ke Sekolah	■									
2.	Pengajuan judul	■									
3.	Pembuatan Proposal	■	■								
4.	Seminar Proposal			■							
5.	Persiapan perangkat Penelitian				■	■					
5.	Pelaksanaan Penelitian						■	■	■		
6.	Pengolahan Data							■	■	■	
7.	Seminar Hasil									■	■
8.	Ujian Komprehensif										■

## C. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2012:117). Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas IX SMPIT Inayah Ujungbatu TP. 2018/2019 yang terdiri dari dua kelas yaitu IX A dan kelas IX B dapat dilihat pada tabel 7.

**Tabel 7. Data jumlah siswa kelas IX SMPIT Inayah Ujungbatu Tahun Ajaran 2018/2019**

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	IX A	22
2	IX B	22
Jumlah siswa		44

(Sumber: Guru Matematika SMPIT Inayah Ujungbatu)

## 2. Sampel Penelitian

Menurut Sugiyono (2012:118) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Berdasarkan rancangan yang dikemukakan sebelumnya, maka penelitian ini akan menetapkan dua sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penentuan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Mengumpulkan nilai ulangan harian untuk semua kelas IX SMPIT Inayah Ujungbatu

### b. Uji Normalitas

Melakukan uji normalitas terhadap nilai ulangan harian siswa kelas IX SMPIT Inayah Ujungbatu. Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan menggunakan uji *lilliefors*.

Langkah-langkah uji *lilliefors* menurut Sundayana (2010: 84) adalah sebagai berikut:

1) Membuat hipotesis statistik

$H_0$  : Data ulangan harian siswa berdistribusi normal

$H_1$  : Data ulangan harian siswa tidak berdistribusi normal

2) Urutkan data dari yang terkecil sampai yang terbesar.

3) Menghitung nilai rata-rata setiap kelas populasi, dengan rumus :

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i x_i}{n}$$

$\bar{x}$  = Rata-rata

$x_i$  = data ke  $i$

$n$  = banyak data

$f_i$  = frekuensi

4) Menghitung simpangan baku nilai sampel dengan rumus

$$s = \sqrt{\frac{\sum n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}}$$

Keterangan :

$s$  = Simpangan baku

$x_i$  = Data ke  $i$

- $f_i$  = frekuensi  
 $\bar{x}$  = Rata-rata  
 $n$  = Banyak data

5) Menghitung nilai  $Z_i$  dengan rumus:

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

Keterangan:

$z_i$  = Bilangan Baku ke-i

$x_i$  = Hasil Pengamatan

- 6) Menghitung luas  $z_i$  dengan menggunakan tabel  $z_i$
- 7) Menentukan nilai proporsi data yang lebih kecil atau sama dengan data tersebut
- 8) Menghitung selisih luas  $z$  dengan nilai proporsi
- 9) Menentukan luas maksimum ( $L_{maks}$ ) dari langkah 6.
- 10) Menentukan luas tabel *liliefors* ( $L_{tabel}$ ); ( $L_{tabel}$ ) dengan derajat bebas ( $n-1$ )
- 11) Kriteria kenormalan : jika  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka data berdistribusi normal, begitu juga sebaliknya.

Hasil perhitungan  $L_{hitung}$  dan  $L_{tabel}$  masing-masing kelas populasi dapat dilihat pada Tabel 8.

**Tabel 8 . Hasil Uji Normalitas Populasi Kelas IX SMPIT Inayah Ujungbatu**

Kelas	$L_{hitung}$	$L_{tabel}$	Kriteria
IX.1	0,080	0,180	Normal
IX.2	0,102	0,180	Normal

Berdasarkan tabel 7 terlihat pada baris kesimpulan untuk kelas IX.1  $L_{hitung} < L_{tabel}$  yaitu  $0,080 < 0,180$  yang berarti  $H_0$  diterima. Berdasarkan hal ini dapat ditarik kesimpulan data kelas IX.1 berdistribusi normal. Terlihat juga untuk kelas IX.2  $L_{hitung} < L_{tabel}$  yaitu  $0,102 < 0,180$  yang berarti  $H_0$  diterima. Dapat juga ditarik kesimpulan data kelas IX.2 berdistribusi normal. Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa

semua kelas populasi berdistribusi normal. Perhitungan uji normalitas dapat dilihat di Lampiran 2.

### c. Uji homogenitas Varians

Uji homogenitas adalah uji yang digunakan untuk mengetahui apakah variansi-variansi dari sejumlah populasi sama atau tidak (Sundayana, 2010; 145). Analisis varians adalah suatu teknik untuk mengetahui perbedaan atau persamaan dua data atau lebih observasi dengan cara mengadakan perbandingan dua atau lebih rata-rata. Anggapan yang didasari mengenai analisis varians data adalah rata-rata sampel yang dihitung masing-masing harus berasal dari populasi yang memiliki distribusi normal dan memiliki varians yang sama. Pada penelitian ini menggunakan Uji Fisher karena uji ini digunakan hanya pada 2 kelompok data.

#### **Langkah-langkah pada Uji Fisher adalah:**

1. Merumuskan hipotesis

$$H_0 : \text{Kedua varian homogen } (v_1 = v_2)$$

$$H_1 : \text{Kedua varian tidak homogen } (v_1 \neq v_2)$$

2. Menentukan nilai  $F_{hitung}$  dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens besar}}{\text{variens kecil}} = \frac{(\text{simpangan baku besar})^2}{(\text{simpangan baku kecil})^2}$$

3. Menentukan nilai  $F_{tabel}$  dengan rumus:

$$F_{tabel} = F_{\alpha}(dk \ n_{\text{variens besar}} - 1 / dk \ n_{\text{variens kecil}} - 1)$$

4. Kriteria uji: jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima (Varians homogen)

Hasil perhitungan uji homogenitas yang telah dilakukan, terlihat nilai dari  $F_{hitung} = 1,41$  dan  $F_{tabel} = 2,05$  sehingga  $F_{hitung} < F_{tabel}$  terima  $H_0$ . Hal ini berarti bahwa kedua kelompok sampelnya tidak terdapat perbedaan variansi antara kedua kelas (homogen). Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.



#### d. Uji Kesamaan Rata-rata

Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah rata-rata kelas populasi sama atau berbeda, rumus yang akan digunakan adalah (Sundayana, 2010) yaitu:

##### a. Merumuskan hipotesis

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

##### b. Menentukan nilai simpangan baku dan $t_{hitung}$ dihitung dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_{gabungan} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$S_{gabungan} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan:

$\bar{x}_1$  = rata-rata nilai kelas IX<sub>1</sub>

$\bar{x}_2$  = rata-rata nilai kelas IX<sub>2</sub>

$n_1$  = jumlah siswa kelas IX<sub>1</sub>

$n_2$  = jumlah siswa kelas IX<sub>2</sub>

$S_1$  = simpangan baku kelas e IX<sub>1</sub>

$S_2$  = simpangan baku kelas IX<sub>2</sub>

Kriteria pengujian dengan menggunakan taraf signifikas  $\alpha = 0,05$  ; terima  $H_0$  jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dan tolak  $H_0$  jika  $t$  mempunyai harga-harga lain,  $t_{tabel}$  diperoleh dari daftar distribusi t dengan derajat kebebasan (dk) =  $(n_1 + n_2 - 2)$  dengan peluang  $\frac{\alpha}{2}$ .

Nilai  $t_{hitung} = 0.31 < t_{tabel} = 2,018$ , maka terima  $H_0$ . Perhitungan selengkapnya dapat dilihat Lampiran 4. Hal ini berarti bahwa kedua kelas tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas IX.1 dan IX.2. Maka dilakukan secara acak untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol dan terpilihlah kelas eksperimen dalam penelitian ini kelas IX.1 dan kelas IX.2 sebagai kelas kontrol.

#### D. Teknik Pengumpulan Data

##### a. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara yang digunakan peneliti untuk memperoleh data yang dibutuhkan, (Arikunto, dalam Mustafa (2014)). Dalam penelitian ini digunakan teknik tes. Selain itu peneliti memerlukan instrument yaitu alat bantu agar pengumpulan data menjadi lebih mudah. Instrumen yang digunakan pada penelitian berupa soal-soal uraian yang diberikan dalam bentuk *posttest*. Gunanya untuk melihat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di kelas IX SMPIT Inayah Ujungbatu.

b. Jenis Data

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang datanya merupakan data angka-angka. Jenis datanya adalah data primer dan data sekunder.

1. Data Primer

Data yang diperoleh dari subjek yang akan diteliti adalah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas IX SMPIT Inayah Ujungbatu.

2. Data Sekunder

Data sekunder diambil dari nilai ulangan harian siswa tahun ajaran 2018/2019 di kelas IX SMPIT Inayah Ujungbatu.

c. Variabel

Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Arikunto: 2009: 61).

Variabel pada penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat:

a. Variabel Bebas

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (Terikat). Variable bebas dalam penelitian ini adalah pendekatan *Contextual Teaching Learning (CTL)*.

b. Variabel Terikat

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat dari variabel bebas. variabel terikat adalah kemampuan

pemahaman konsep matematis siswa setelah diberikan tes sesudah penerapan Pendekatan *Contextual Teaching Learning (CTL)*.

### E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan "alat bantu bagi peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya menjadi lebih mudah dan hasilnya pun menjadi lebih baik, dalam artian menjadi lebih cermat, lengkap, dan sistematis, sehingga data lebih mudah diolah (Arikunto, 2007:134). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes berbentuk uraian yang berupa soal-soal pemahaman konsep yang berguna untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Dimana instrumen pemahaman konsep tersebut disusun sesuai dengan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis. Adapun langkah-langkah dalam penyusunan tes adalah sebagai berikut:

- Menyusun kisi-kisi tes berdasarkan kurikulum, silabus dan indikator kemampuan konsep matematis.
- Menyusun tes sesuai dengan kisi-kisi.
- Melakukan uji coba soal
- Melakukan penskoran berdasarkan pedoman penskoran kemampuan konsep matematis siswa
- Melakukan analisis instrument soal uji coba

Peng analisis data hasil uji coba melalui beberapa uji, yaitu uji validitas, daya pembeda, tingkat kesukaran dan uji reliabilitas soal, berikut ini uraiannya:

#### a. Validitas Tes

Menurut Arikunto (2010:211) pengujian validitas bertujuan untuk melihat tingkat kevalidan atau kebenaran suatu instrumen. Untuk menguji validitas alat ukur dibutuhkan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menghitung harga korelasi setiap butir alat ukur dengan menggunakan rumus *product moment*. Berikut rumus yang dikemukakan oleh Sundayana (2010:61) adalah:

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

- $r_{xy}$  = koefisien korelasi  
 $n$  = jumlah responden  
 $X$  = Jumlah item butir tiap soal  
 $Y$  = Jumlah skor total tiap soal

b. Melakukan perhitungan dengan Uji-t dengan rumus:

Menghitung uji-t dengan rumus yang dikemukakan oleh Sundayana (2010:64) adalah:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

c. Mencari  $t_{tabel}$  dengan  $t_{tabel} = t_{\alpha}(dk = n-2)$

d. Membuat kesimpulan, dengan kriteria sebagai berikut:

Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  berarti valid, atau

Jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  berarti tidak valid

Adapun hasil validitas soal uji coba disajikan dalam bentuk tabel 9.

**Tabel 9. Hasil Validitas Soal Uji Coba**

Nomor Soal	Koefisien Korelasi (r)	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Keterangan
1	0.556	2.841	2,101	Valid
2	0.223	0.971	2,101	Tidak Valid
3	0.556	2.911	2,101	Valid
4	0.585	3.062	2,101	Valid
5	0.635	3.487	2,101	Valid
6	0.736	4.619	2,101	Valid
7	0.229	1.000	2,101	Tidak Valid

Berdasarkan Tabel 9 dapat dilihat interpretasi masing-masing soal. Dari 7 soal uji coba tersebut hanya 5 soal yang valid yaitu soal no 1, 3, 4, 5, 6. Sehingga bisa digunakan sebagai tes akhir. Perhitungan lebih lengkap dapat dilihat di lampiran10.

**b. Daya Pembeda**

Uji daya pembeda bertujuan untuk mengetahui bahwa instrumen yang digunakan dapat membedakan antara siswa yang berada pada kelompok berkemampuan tinggi dan siswa yang berada pada kelompok berkemampuan rendah. Daya pembeda dihitung dengan membagi siswa menjadi dua kelas, yaitu: kelas atas yang merupakan siswa yang tergolong pandai dan kelas bawah yang tergolong rendah. Pembagiannya jika siswa yang dilibatkan lebih dari 30 orang, maka diambil masing-masing 27% untuk kelas atas dan 27% kelas bawah. Sedangkan jika siswa yang dilibatkan paling banyak 30 orang, maka diambil masing-masing 50% (Sundayana, 2010:79). Untuk menguji daya pembeda soal uraian dapat dihitung dengan rumus yang dikemukakan oleh Sundayana (2010:77) yaitu:

$$DP = \frac{SA-SB}{IA}$$

Keterangan:

*DP* : Daya Pembeda

*SA* : Jumlah skor kelompok atas

*SB* : Jumlah skor kelompok bawah

*IA* : Jumlah skor ideal kelompok atas

**Tabel 10. Klasifikasi Daya Pembeda**

No	Daya Pembeda (DP)	Evaluasi Butiran Soal
1	$DP \leq 0,00$	Sangat Jelek
2	$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
3	$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
4	$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
5	$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik

Sumber: (Sundayana, 2010: 78)

Hasil analisis daya pembeda soal uji coba terlihat pada tabel 11.

**Tabel 11. Hasil Analisis Daya Pembeda Soal Uji Coba**

No Soal	SA	SB	IA	DP	Keterangan
1	25	20	30	0.167	Jelek
3	16	9	30	0.233	Cukup
4	23	16	30	0.233	Cukup
5	27	18	30	0.300	Cukup
6	28	21	30	0.233	Cukup

Berdasarkan Tabel 11 dapat dilihat interpretasi masing-masing soal. Dari 5 soal yang valid, soal no 1 mempunyai daya beda yang jelek. sementara soal no 3, 4, 5, 6 mempunyai daya pembeda yang cukup. Sehingga bisa digunakan sebagai tes akhir. Perhitungan lebih lengkap dapat dilihat di lampiran 11.

**c. Tingkat Kesukaran Soal**

Uji tingkat kesukaran bertujuan untuk mengetahui apakah instrumen termasuk dalam kategori mudah, sedang atau sukar. Untuk menguji tingkat kesukaran soal dapat digunakan rumus yang dikemukakan oleh Sundayana (2010:77) yaitu:

$$TK = \frac{SA+SB}{IA+IB}$$

Keterangan:

TK : Tingkat kesukaran

SA : Jumlah skor kelompok atas

SB : Jumlah skor kelompok bawah

IA : Jumlah skor ideal kelompok atas

IB : Jumlah skor ideal kelompok bawah

**Tabel 12. Klasifikasi Indeks Kesukaran Soal**

Tingkat kesukaran	Evaluasi
TK = 0,00	Terlalu sukar
$0,00 < TK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang/ cukup
$0,70 < TK < 1,00$	Mudah
TK = 1,00	Terlalu mudah

(Sundayana, 2010: 78)

Hasil analisis tingkat kesukaran soal uji coba terlihat pada tabel 13.

**Tabel 13. Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba**

No Soal	SA	SB	IA	IB	TK	Keterangan
1	25	20	30	30	0,750	Mudah
3	16	9	30	30	0,417	Sedang/Cukup
4	23	16	30	30	0,650	Sedang/Cukup
5	27	18	30	30	0,750	Mudah
6	28	12	30	30	0,667	Sedang/Cukup

Berdasarkan tabel 13 dapat dilihat interpretasi masing-masing soal. Dari 7 soal uji coba, hanya 5 soal yang valid dan mempunyai tingkat kesukaran mudah dan sedang. Untuk soal no. 1 dan 7 tergolong mudah. Sedangkan soal no. 3, 4, 6 tergolong sedang/Cukup. Sehingga soal no 3, 4, 6 bisa digunakan sebagai tes akhir. Perhitungan lebih lengkap dapat dilihat di lampiran12.

**d. Reliabilitas Tes**

Uji Reliabilitas bertujuan untuk mengukur tingkat kekonsistenan instrumen. Untuk menguji reliabilitas instrumen dapat dilakukan dengan menggunakan metode alpha yang dikemukakan Sundayana (2010:70). Berikut rumus yang digunakan:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  = reliabilitas instrumen

$\sum S_i^2$  = Jumlah variansi item

$S_t^2$  = Variansi total

$n$  = banyak butir pertanyaan

**Tabel 14. Kriteria Reliabilitas Tes**

Koefisien reliabilitas ( $r_{11}$ )	Kualifikasi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Reliabilitas tinggi sekali
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Reliabilitas tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Reliabilitas sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,20$	Reliabilitas rendah
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Reliabilitas rendah sekali

(Sundayana, 2010: 70)

**Tabel 15. Hasil Analisis Soal Uji Coba**

No	No Soal	Validitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	1	Valid	Jelek	Mudah	Tidak Dipakai
2	3	Valid	Cukup	Sedang	Dipakai
3	4	Valid	Cukup	Sedang	Dipakai
4	5	Valid	Cukup	Mudah	Tidak Dipakai
5	6	Valid	Cukup	Sedang	Dipakai

Berdasarkan tabel 15 dapat dilihat bahwa dari 7 soal uji coba tersebut, hanya 5 soal yang valid. dengan menggunakan undian berdasarkan indikator yang dipakai terpilih 3 soal untuk dijadikan soal *posttest* yaitu Soal no 3, 4, 6. Soal tersebut diundi karena memiliki kategori yang sama. Hasil uji reliabilitas dari 3 soal yang dipakai adalah 0.83 yang interprestasinya sangat tinggi, dapat dilihat pada Lampiran 13.

#### F. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian adalah data kuantitatif. Data kuantitatif yang berupa pemahaman siswa terhadap matematika dapat dilihat hasil tes kemampuan konsep matematis siswa (*posttest*) yang akan dianalisis menggunakan uji statistik. Analisis data tes bertujuan untuk menguji apakah hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak. Uji kesamaan rata-rata yang digunakan untuk menganalisis data hasil penelitian adalah uji normalitas dan homogenitas variansi dari kedua sampel sebagai uji prasyarat.

##### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas hasil skor *posttest* dengan tujuan untuk mengetahui kenormalan distribusi data. dilakukan menggunakan Uji *Lilliefors* Sundayana (2010: 84). Langkah-langkah Uji *Lilliefors* telah tercantum sebelumnya.

##### 2. Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas merupakan suatu uji yang dilakukan untuk melihat kedua kelas yang diteliti homogen atau tidak. Pengujian dilakukan dengan uji *F*. Langkah-langkah Uji *F* telah tercantum sebelumnya.

##### 3. Uji Hipotesis

Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh pendekatan *Contextual Teaching Learning (CTL)* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Maka Hipotesis uraian yang digunakan dengan langkah berikut:

$H_0$  = Tidak ada pengaruh pendekatan *Contextual Teaching Learning (CTL)* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas IX SMPIT Inayah Ujungbatu Tahun Ajaran 2018/2019.



$H_1$  = Ada pengaruh pendekatan *Contextual Teaching Learning (CTL)* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas IX SMPIT Inayah Ujungbatu Tahun Ajaran 2018/2019.

Hipotesis dalam metode statistik

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

$\mu_1$  dan  $\mu_2$  adalah rata-rata dari kemampuan pemahaman konsep matematika kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji yang digunakan adalah uji t. Langkah-langkah uji t telah tercantum sebelumnya.