

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan syarat perkembangan. Oleh karena itu perubahan atau perkembangan pendidikan adalah yang memang seharusnya terjadi sejalan dengan perubahan budaya kehidupan. Perubahan dalam arti perbaikan pendidikan pada semua tingkat perlu terus-menerus dilakukan sebagai antisipasi kepentingan masa depan dan tuntutan masyarakat modern. Proses pendidikan tidak dapat dipisahkan dari proses pembangunan. Proses pembangunan diarahkan dan bertujuan untuk mengembangkan sumber daya manusia yang berkualitas. Pendidikan diharapkan dapat membentuk manusia-manusia yang handal dan mampu menguasai, mengembangkan dan mengaplikasikan kemampuan IPTEKnya dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sesuai dengan Undang-Undang No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pasal 3 disebutkan “Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab”.

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Kita selalu menghadapi banyak permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Permasalahan itu tentu saja tidak semuanya merupakan permasalahan matematis, namun matematika memiliki peranan yang sangat sentral dalam menjawab permasalahan itu. Seperti yang disampaikan oleh Hasratuddin (2014:30) bahwa:

“Matematika adalah suatu cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia; suatu cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, menggunakan pengetahuan tentang menghitung, dan yang paling penting adalah

memikirkan dalam diri manusia itu sendiri dalam melihat dan menggunakan hubungan-hubungan”

Matematika disadari sangat penting peranannya. Dengan melihat pentingnya matematika, di dalam Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan (Permendikbud) No.24 Tahun 2016 tentang standar isi pendidikan dasar dan menengah disebutkan bahwa pembelajaran matematika bertujuan supaya siswa memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma 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 dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Pembelajaran matematika tidak hanya diarahkan pada peningkatan kemampuan siswa dalam berhitung, tetapi salah satu fokus pembelajaran matematika saat ini adalah meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa melalui pembelajaran yang berawal dari suatu pengalaman siswa melalui pembelajaran yang berawal dari suatu pengalaman siswa yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari dan pada kenyataan, banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan pemahaman konsep.

Pemahaman konsep merupakan suatu kemampuan yang menjadi dasar bagi siswa mengerjakan matematika (*doing math*), dengan dimilikinya

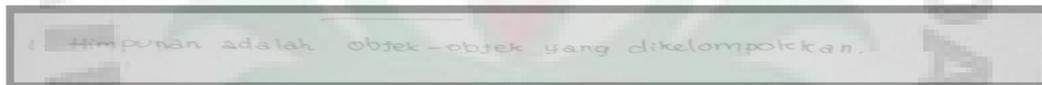
kemampuan pemahaman konsep matematika akan mempermudah siswa dalam pemecahan masalah sehingga diharapkan siswa dapat menyajikan pemecahan masalah sesuai dengan ide/gagasannya sendiri tanpa harus berfokus pada suatu bentuk penyelesaian saja. Dapat dikatakan apabila seseorang paham akan konsep matematika tentu akan dapat dengan mudah menggunakan konsep-konsep tersebut dalam pemecahan masalah matematis dan kehidupan sehari-hari. Menurut Permendikbud No.58 Tahun 2014 indikator kemampuan pemahaman konsep adalah: (1) menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, (2) mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut, (3) mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep, (4) menerapkan konsep secara logis, (5) memberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari, (6) menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika, atau cara lainnya), (7) mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika, dan (8) mengembangkan syarat perlu dan/atau syarat cukup suatu konsep.

Kemampuan pemahaman konsep perlu menjadi fokus perhatian maupun salah satu bagian yang penting dalam pembelajaran matematika. Tujuannya adalah agar siswa memahami matematika secara mendalam dan dapat menentukan mana yang merupakan contoh dengan jawaban benar dan salah dengan memberikan alasan, serta membuat contoh pembelajaran matematika dan tidak menjadikan matematika sebagai hafalan semata.

Kemampuan pemahaman konsep matematis adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika. Sebagai fasilitator dalam pembelajaran, guru semestinya memiliki pandangan bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan, akan tetapi lebih dari hafalan yaitu untuk memahami konsep yang diberikan. Dengan memahami konsep, siswa dapat mengembangkan kemampuannya dalam pembelajaran matematika, siswa dapat menerapkan konsep yang telah dipelajarinya untuk menyelesaikan permasalahan sederhana sampai dengan yang kompleks.

Berdasarkan studi awal yang dilakukan di kelas VII-1 SMP Negeri 3 Sumbul yaitu dengan memberikan beberapa butir soal mengenai himpunan yang merupakan materi pra syarat dari relasi dan fungsi yang dipelajari kelas VIII, dengan tujuan untuk mengetahui pemahaman siswa tentang materi yang dipelajari dan melihat sejauh mana batas kemampuan pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan soal. Dari hasil jawaban siswa terlihat masih banyak yang menggambarkan kurangnya pemahaman konsep matematika siswa, mereka tidak dapat menuliskan kembali apa yang telah mereka pelajari. Hal ini dapat dilihat dari beberapa kesalahan yang dilakukan siswa dalam menjawab soal yang diberikan pada saat studi awal di kelas VII-1 yaitu :

Pada soal nomor 1. Tuliskan pengertian himpunan!



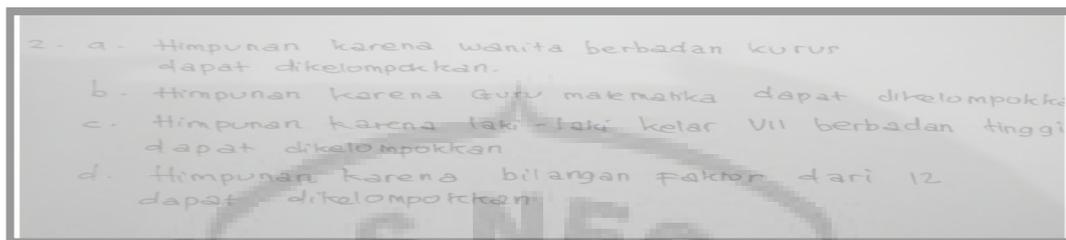
Himpunan adalah objek-objek yang dikelompokkan.

#### Gambar 1.1 Kesalahan siswa

Dari contoh lembar jawaban siswa diatas, terlihat bahwa siswa tidak memahami konsep himpunan, jawaban ini menggambarkan ketidakmampuan siswa memenuhi indikator menyatakan ulang materi yang telah dipelajari sehingga tidak dapat mengungkapkan kembali atau menyatakan ulang konsep himpunan dengan benar. Hal ini akan menjadi masalah dalam pembelajaran dan kendala ketika menyelesaikan permasalahan himpunan.

Pada soal nomor 2 Dari pernyataan dibawah ini, manakah yang merupakan himpunan dan bukan himpunan? Berikan alasan atas jawabanmu!

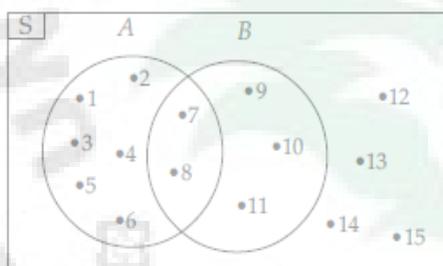
- a. Kumpulan wanita berbadan kurus
- b. Kumpulan Guru matematika di sekolahmu
- c. Kumpulan Laki-laki kelas VII berbadan tinggi
- d. Kumpulan bilangan faktor dari 12



**Gambar 1.2 Kesalahan siswa**

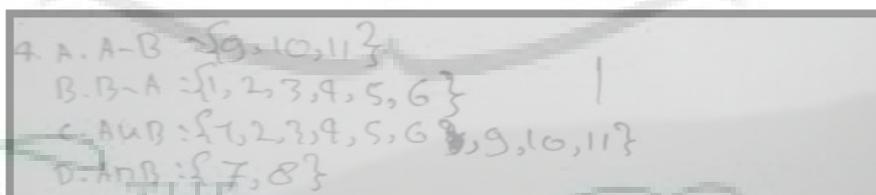
Dari jawaban diatas terlihat jelas bahwa siswa belum mampu menentukan atau menggambarkan contoh dan non contoh dari himpunan, dan hal ini juga mengakibatkan siswa tidak dapat menentukan penyelesaiannya. Hal ini menunjukkan bahwa selama ini siswa kurang berlatih dan siswa belum benar-benar paham mengenai konsep himpunan yang sudah dipelajari sebelumnya.

Pada soal nomor 4 Perhatikan diagram venn berikut ini :



Tentukanlah !

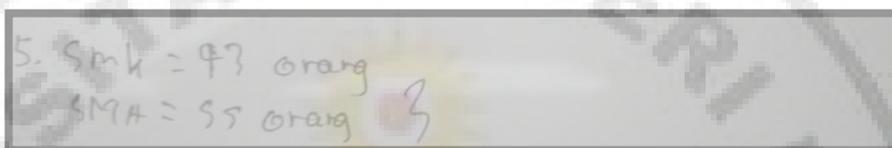
- a.  $A - B$                       c.  $A \cup B$   
 b.  $B - A$                       d.  $A \cap B$



**Gambar 1.3 kesalahan siswa**

Dari jawaban siswa terlihat bahwa mereka belum mampu membaca soal matematika yang berbentuk gambar dan menyajikannya dalam bentuk matematis, sehingga siswa tidak mampu menyelesaikan soal. Hal ini menunjukkan bahwa siswa belum memahami konsep.

Pada soal nomor 5 Di dalam sebuah ruangan terdapat 150 siswa yang baru lulus SMP. Diketahui ada 75 siswa memilih untuk masuk SMA dan 63 siswa memilih untuk masuk SMK. Sementara ada 32 siswa yang belum menentukan pilihannya. Lalu, berapakah banyaknya siswa yang hanya memilih untuk masuk SMA dan SMK saja?



5. Smk = 63 orang  
SMA = 55 orang

**Gambar 1.4 Kesalahan siswa**

Dari jawaban siswa terlihat bahwa siswa belum memahami soal cerita dan belum mampu menyelesaikan soal dalam bentuk cerita. Hal ini menunjukkan bahwa kurangnya pemahaman konsep siswa.

Kenyataan di atas tentu saja dipicu oleh kondisi di lapangan dimana cenderung kegiatan pembelajaran masih bersifat satu arah, yakni dari guru ke siswa. Selama ini pola pembelajaran pada setiap pertemuan untuk materi relasi dan fungsi adalah guru menjelaskan definisi, menemukan bentuk umum, memberikan contoh beserta cara penyelesaian dan kemudian memberi soal kepada siswa untuk dikerjakan secara mandiri dan pada bagian akhir pembelajaran guru memberikan pekerjaan rumah (PR) sebagai latihan di rumah. Pada saat kegiatan di kelas berlangsung, guru sangat mendominasi kegiatan pembelajaran, pembelajaran terpusat pada guru, orientasi guru tercurah pada bagaimana cara mencapai target selesainya materi pelajaran. Hal ini menyebabkan siswa menjadi pasif selama proses pembelajaran berlangsung, siswa kurang berani mengkomunikasikan gagasan yang mereka miliki, atau dengan kata lain guru masih menerapkan pola pembelajaran konvensional.

Pada pola pembelajaran konvensional proses pembelajaran berpusat pada guru dan menjadikan guru sebagai satu-satunya sumber belajar, guru sebagai penceramah dan siswa duduk dan tenang mendengar yang mengakibatkan pembelajaran menjadi kurang bermakna, dan tidak jarang suatu konsep hanya dipahami sebagai hafalan. Hal tersebut mengakibatkan konsep tersebut mudah

dilupakan dan bahkan sangat sering konsep matematika dipahami secara keliru oleh siswa. Siswa pada akhirnya kurang dapat menerapkan dengan baik konsep yang telah diperolehnya untuk menyelesaikan soal-soal latihan.

Berdasarkan fenomena di atas, penulis berpikir bahwa perlu diterapkan suatu model dimana pembelajaran matematika dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi (*contextual problem*) untuk membimbing siswa menemukan konsep matematika karena pengenalan masalah merupakan fokus dalam pembelajaran matematika. Sehingga proses pembelajaran diharapkan mampu memberi ruang bagi siswa untuk lebih aktif berpikir maupun berkreasi dalam pembelajaran.

Menurut Suprijono(2009:79), pendekatan pembelajaran kontekstual atau *Contextual Teaching and Learning (CTL)*, merupakan konsep yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata, dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Pendekatan pembelajaran kontekstual merupakan prosedur pendidikan yang bertujuan membantu peserta didik memahami makna bahan pembelajaran yang mereka pelajari, dengan cara menghubungkan dengan konteks kehidupan mereka sendiri dalam lingkungan sosial dan budaya masyarakat. Sehingga, proses belajar tidak hanya berpengaruh pada hasil belajar yang menjadi tujuan pembelajaran, namun memberikan kebermaknaan pengetahuan dan pengalaman dalam konteks dunia nyata peserta didik.

Menurut Piaget (Santrock, 2014:50), anak yang berada pada usia lebih dari sebelas tahun berada pada tahap operasional formal. Pada tahap ini anak dapat menggunakan operasi-operasi konkretnya untuk membentuk operasi yang lebih kompleks sekaligus merupakan tahap akhir dari perkembangan kognitif secara kualitas. Pada usia tersebut tidak semua anak sudah mampu berpikir secara abstrak. Sehingga diperlukan pula suatu pendekatan pembelajaran yang mengakui dan menunjukkan kondisi alamiah dari pengetahuan. Pendekatan kontekstual menyajikan suatu konsep yang mengaitkan materi pelajaran dengan konteks dimana materi tersebut digunakan serta berhubungan dengan bagaimana

seseorang belajar atau gaya/cara siswa belajar, sehingga dapat dikatakan bahwa pendekatan kontekstual merupakan pendekatan yang sesuai dengan karakteristik siswa yang belum mampu sepenuhnya berpikir abstrak.

Pembelajaran dengan CTL lebih banyak melibatkan siswa. Untuk memahami konsep yang dipelajari, siswa dituntut untuk aktif dengan bimbingan guru. Situasi belajar didesain dengan memperhatikan kehidupan nyata agar siswa mudah mengaitkan pelajaran dengan keadaan yang sebenarnya. Bahan acuan dapat diperoleh dari berbagai sumber dilingkungan sekitar, sehingga siswa aktif mencari sumber yang diperlukan dan saling bertukar ide atau gagasan dengan siswa lain, dengan demikian pemahaman konsep siswa dengan menggunakan CTL akan lebih mendalam, karena siswa membangun konsep dan mengalami sendiri. Model CTL memiliki kelebihan daripada model yang lain yaitu membantu siswa agar dapat menekankan aktivitas berfikir secara penuh serta membuat siswa belajar tidak sekedar menghafal tetapi belajar dengan memberikan proses berpengalaman dalam kehidupan nyata (Pujiati, 2018).

Pendekatan pembelajaran CTL dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematik karena hampir semua komponen CTL menyediakan kesempatan yang luas bagi pemahaman matematika. Pada pendekatan CTL materi matematika diajarkan dengan cara mengaitkan dunia nyata siswa untuk menemukan konsep matematika kemudian setelah konsep matematika dipahami, siswa dituntut untuk mengaplikasikan pemahamannya pada kehidupan mereka sehari-hari (Surya, 2013).

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan diatas dapat diidentifikasi beberapa masalah yaitu:

1. Rendahnya pemahaman siswa tentang konsep matematika
2. Penyampaian materi matematika disekolah yang kurang menekankan pada pemahaman konsep siswa
3. Pembelajaran yang berlangsung masih kurang efektif
4. Pembelajaran matematika selama ini masih berpusat pada guru

5. Kurangnya perhatian guru melihat perbedaan kemampuan siswa sehingga pemilihan metodenya kurang tepat
6. Ketertarikan siswa dalam belajar kurang dikarenakan metode yang digunakan kurang menarik dan cenderung membosankan

### 1.3 Batasan Masalah

Melihat luasnya cakupan masalah-masalah yang teridentifikasi dibandingkan waktu dan kemampuan yang dimiliki peneliti, maka peneliti merasa perlu memberikan batasan terhadap masalah yang dikaji agar analisis hasil penelitian ini dapat dilakukan dengan lebih mendalam dan terarah. Masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini terbatas yaitu :

1. Rendahnya pemahaman siswa tentang konsep matematika
2. Penyampaian materi matematika disekolah yang kurang menekankan pada pemahaman konsep siswa
3. Pembelajaran matematika yang berpusat pada guru

### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah maka yang menjadi fokus permasalahan dalam penelitian ini adalah: Apakah penerapan model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa?

### 1.5 Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian adalah: untuk mengetahui apakah penerapan model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

### 1.6 Manfaat Penelitian

Berdasarkan masalah penelitian dan tujuan penelitian yang dikemukakan di atas, hasil penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat sebagai berikut:

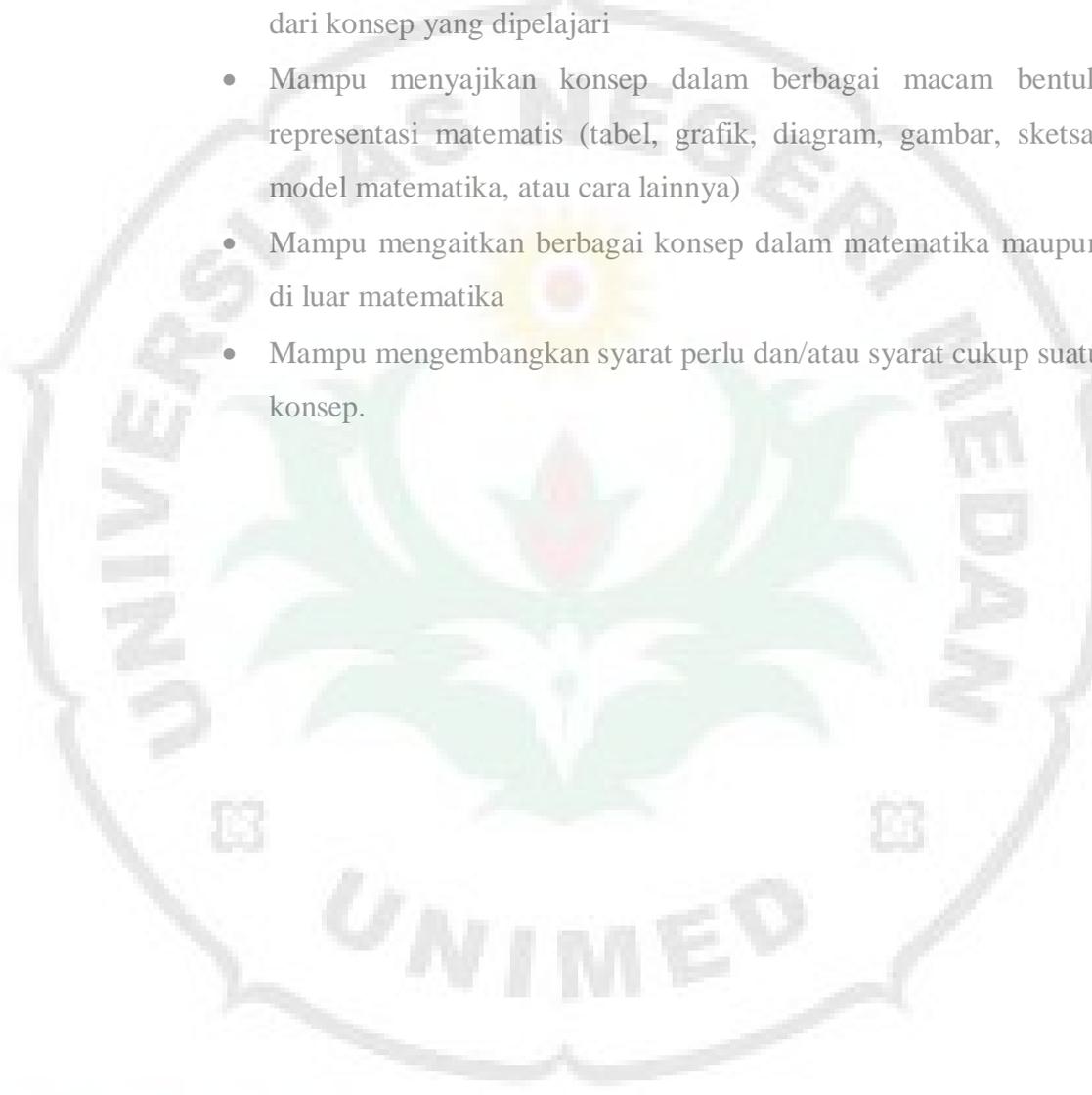
1. Bagi peneliti, dapat memperoleh pengalaman langsung dalam menerapkan model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) dan sebagai bekal peneliti sebagai calon guru mata pelajaran matematika dalam menjalani praktik mengajar dalam institusi formal yang sesungguhnya.
2. Bagi guru matematika, sebagai alternatif melakukan variasi dalam mengajar untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL)
3. Bagi sekolah, bermanfaat untuk mengambil keputusan yang tepat dalam peningkatan kualitas pengajar serta menjadi bahan pertimbangan dalam mengambil kebijakan inovasi pembelajaran matematika
4. Bagi peneliti lain, penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan peneliti maupun pembaca yang tertarik untuk mengkaji lebih dalam mengenai penerapan model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) dan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

### 1.7 Defenisi Operasional

Definisi operasional variabel dalam penelitian ini adalah:

1. Konsep matematika adalah suatu ide abstrak yang memungkinkan kita mengklasifikasikan objek-objek atau peristiwa-peristiwa serta mengklasifikasikan objek-objek atau peristiwa-peristiwa tersebut termasuk atau tidak kedalam ide-ide abstrak.
2. Pemahaman konsep matematika adalah kemampuan siswa dalam memahami konsep-konsep yang telah dipelajari sebelumnya. Seseorang dikatakan memahami suatu konsep jika ia sudah dapat mencapai indikator konsep, yaitu:
  - Mampu menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari
  - Mampu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut
  - Mampu mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep

- Mampu menerapkan konsep secara logis
- Mampu memberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari
- Mampu menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika, atau cara lainnya)
- Mampu mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika
- Mampu mengembangkan syarat perlu dan/atau syarat cukup suatu konsep.



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY