

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Belajar pada hakikatnya adalah kegiatan yang berlangsung seumur hidup manusia, karena dengan belajar manusia mampu membangun pengalaman yang terjadi dalam dirinya menjadi pengetahuan yang bermakna. Kebermaknaan itu tumbuh menjadi suatu dorongan belajar yang terjadi sepanjang hidupnya, atau sampai akhir hayat yang menjadikan nilai hidup yang lebih baik dengan mewujudkan cita-citanya, sehingga dapat meningkatkan kualitas hidupnya (Semiawan, 2011).

Pendidikan di sekolah merupakan salah satu cara untuk meningkatkan kualitas hidup manusia, karena pendidikan dapat memaksimalkan potensi siswa sebagai calon sumber daya manusia yang handal. Melalui pendidikan diharapkan terwujudnya sumber daya manusia yang dapat bersikap dan berperilaku kritis, kreatif, logis dan inovatif dalam menghadapi serta menyelesaikan setiap permasalahan. Hal tersebut sependapat dengan Ruseffendi (1980), yang menyatakan bahwa pendidikan matematika diharapkan dapat membuat siswa memiliki kepribadian yang berpikir logis, kritis, sistematis, bekerja cermat, disiplin, tekun, berperikemanusiaan, mempunyai perasaan keadilan, bertanggung jawab terhadap bangsa dan negara.

Sumarmo (2010) menyatakan hal yang senada dengan Ruseffendi, bahwa pendidikan matematika sebagai proses aktif, dinamik dan generatif mengarah pada dua arah pengembangan yaitu untuk memenuhi kebutuhan masa kini dan kebutuhan masa akan datang. Pengembangan pendidikan matematika untuk memenuhi kebutuhan masa kini adalah pemahaman konsep dan idea matematika yang digunakan untuk menyelesaikan masalah matematika dan ilmu pengetahuan lainnya, sedangkan untuk memenuhi kebutuhan masa depan melalui kegiatan matematika (*doing math*) dapat memberikan peluang atau membentuk siswa dalam pengembangan bernalar,

berpikir logis, sistematis, kritis dan cermat, serta objektif dan terbuka dalam menghadapi permasalahan.

Matematika merupakan salah satu pelajaran yang diberikan kepada siswa dari tingkat sekolah dasar hingga tingkat sekolah menengah atas dengan tujuan proses pembelajarannya dapat membekali siswa dengan kemampuan-kemampuan yang membantu mengembangkan daya pikirnya, diantaranya adalah kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, inovatif dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Dalam proses pembelajaran matematika menurut de Lange (2006) ada delapan kompetensi yang harus dipelajari dan dikuasai siswa, yaitu: (1) berpikir dan bernalar secara matematis; (2) berargumentasi secara matematis; (3) berkomunikasi secara matematis; (4) memodelkan; (5) menyusun dan memecahkan masalah; (6) mempresentasikan; (7) menyimbolkan; (8) menguasai alat dan teknologi.

Senada dengan de Lange, Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan/KTSP (Depdiknas, 2006), menyatakan bahwa mata pelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki kemampuan-kemampuan sebagai berikut :

- 1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep 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 sikap rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam

mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Selanjutnya *National Council of Teacher of Mathematics* (NTCM, 2000) menyatakan hal senada dengan de Lange dan KTSP, bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah: 1) belajar untuk berkomunikasi (*mathematical communication*); 2) belajar untuk bernalar (*mathematical reasoning*); 3) belajar untuk memecahkan masalah (*mathematical problem solving*); 4) belajar untuk mengaitkan ide (*mathematical connection*); dan 5) belajar untuk merepresentasikan ide-ide (*mathematical representation*). Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika menurut de Lange, KTSP, dan NTCM, dapat disimpulkan bahwa kemampuan-kemampuan tersebut diperlukan, agar siswa dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk hidup lebih baik pada keadaan yang terus berubah, tidak pasti, dan sangat kompetitif.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman dan penalaran merupakan dua kemampuan matematis yang sangat penting untuk dikuasai oleh setiap siswa, sehingga kedua kemampuan ini harus dikembangkan dalam proses pembelajaran matematika di sekolah. Pada kenyataannya siswa di Indonesia masih banyak yang kurang menguasai pelajaran matematika dengan baik. Hal ini ditunjukkan oleh masih rendahnya kemampuan pemahaman matematis siswa SMP yang dapat dilihat dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Huda (2013), bahwa dari hasil tes kemampuan pemahaman matematis siswa dengan pokok bahasan materi kubus dan balok yaitu diperoleh hanya 12,5% siswa yang dapat menjawab soal pemahaman dengan benar. Sedangkan, rendahnya kemampuan penalaran matematis siswa SMP yang dapat dilihat dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Sulistiawati (2014), bahwa dari hasil tes kemampuan penalaran matematika siswa dengan pokok bahasan luas permukaan dan volume limas yaitu diperoleh hanya 14,29 % siswa SMP yang dapat menjawab soal penalaran dengan benar, kemudian siswa SMA hanya 36,75 % siswa yang mampu menjawab soal penalaran dengan

benar. Rendahnya kemampuan pemahaman dan penalaran matematis siswa berdasarkan penelitian di atas dikarenakan pada saat pembelajaran matematika, siswa terkesan takut dan kurang percaya diri dalam mengemukakan ide atau jawabannya, serta siswa kurang bergairah menyelesaikan soal. Ketika guru meminta siswa untuk menyelesaikan soal, beberapa dari siswa kebingungan dan kesulitan dalam menyelesaikan soal tersebut, siswa terlihat pasif dan siswa kurang komunikatif dalam kegiatan belajar mengajar. Terkadang masih ada siswa yang menunggu hasil pekerjaan dari temannya, dan ada juga siswa merasa takut atau malu untuk menyelesaikan soal di depan temannya sendiri. Sebagian yang lain tidak dapat mengembangkan keterampilan menyelesaikan soal pada penyelesaian soal yang berbeda dari apa yang telah dipelajari. Dengan kata lain, siswa tidak mampu menyelesaikan soal matematika yang lain yang berbeda dari apa yang telah dicontohkan.

Keadaan tersebut menunjukkan bahwa siswa kurang memahami bagaimana pentingnya belajar matematika mereka hanya beranggapan bahwa belajar matematika hanya sekedar menghitung dan menghafal rumus. Selain alasan di atas pada kenyataannya pembelajaran matematika menurut siswa cenderung membosankan. Budhi dan Kartasmita (2015) sependapat dengan pernyataan di atas, bahwa seringkali orang memandang bahwa mempelajari matematika adalah mempelajari rumus yang ada, kemudian siswa diberikan soal yang menggunakan rumus tersebut dan pada situasi pada pengajaran yang menekankan bahwa matematika adalah pelajaran yang melatih cara berpikir dalam pandangan formal, di mana setiap rumus dijelaskan dan dibuktikan oleh guru. Keadaan tersebut mengakibatkan siswa hanya menghafal rumus akhir dan mengingat-ingat bukti, sehingga mempelajari matematika hanyalah untuk nilai, sehingga tujuan utama dalam mempelajari matematika tidak tercapai.

Fakta di atas diperkuat oleh hasil survey yang dilakukan oleh IMSTEP-JICA pada tahun 1999 dalam Herman (2006), salah satu penyebab

rendahnya kemampuan pemahaman matematis siswa SMP di Kota Bandung adalah karena dalam proses pembelajaran matematika umumnya hanya terkonsentrasi pada latihan soal yang prosedural dan mekanistik, berpusat kepada guru, materi disampaikan secara informatif, dan siswa hanya dilatih menyelesaikan banyak soal tanpa pemahaman mendalam. Hal tersebut menyebabkan kemampuan penalaran siswa tidak berkembang.

Lebih lanjut, Sugilar (2012) menyatakan bahwa sikap negatif siswa terhadap matematika, rasa percaya diri yang rendah, keingintahuan siswa yang rendah, dan kurang fleksibelnya siswa dalam mengeksplorasi ide-ide matematis, siswa cenderung kaku dalam menyelesaikan soal-soal yang nonrutin. Selain itu guru hanya menjelaskan konsep secara informatif, memberikan contoh soal, dan memberikan soal-soal latihan. Keadaan tersebut diperkuat oleh Wahyudin (1999) yang menemukan bahwa pada umumnya guru di kelas hanya mengajar dengan menggunakan metode ceramah dan ekspositori, sehingga kesempatan siswa untuk menemukan dan mengembangkan pengetahuannya sendiri tidak berlangsung. Strategi pembelajaran tersebut mengakibatkan hanya pembelajaran yang bersifat satu arah saja, hanya guru yang aktif dalam proses pembelajaran, sedangkan siswa hanya berpesan sebagai penerima informasi aktif.

Kemampuan pemahaman matematis sangat penting dimiliki oleh siswa, karena kemampuan ini merupakan prasyarat siswa untuk memiliki kemampuan penalaran matematis, ketika siswa belajar matematika dan memahami konsep-konsep, maka pada saat itulah siswa tersebut mulai merintis kemampuan-kemampuan berpikir matematis lainnya, misalnya kemampuan penalaran matematis. Hal tersebut sesuai dengan pendapat yang diutarakan oleh Sumarmo (2003), yang menyatakan pemahaman matematis penting dimiliki siswa karena diperlukan untuk menyelesaikan masalah matematika, masalah dalam disiplin ilmu yang lain, dan masalah dalam kehidupan sehari-hari, yang merupakan visi dari pengembangan pembelajaran matematika untuk memenuhi kebutuhan masa kini.

Kemampuan penalaran matematis sangat perlu dimiliki siswa, karena kemampuan ini diperlukan untuk membuat pola hubungan antara konsep-konsep matematika untuk menganalisis suatu permasalahan. Hal ini diperkuat dengan pernyataan Nasoetion (Priatna, 2003) menyatakan bahwa salah satu manfaat kegiatan bernalar dalam pembelajaran matematika adalah membantu meningkatkan kemampuan siswa dalam matematika. Lebih lanjut, Turmudi (2008) menyatakan bahwa kemampuan penalaran matematis adalah suatu kebiasaan otak yang harus dikembangkan secara terus-menerus menggunakan berbagai macam konteks, mengenal penalaran dan pembuktian merupakan aspek yang mendasar dalam matematika, sehingga siswa dapat mengajukan dugaan sementara, kemudian menyusun bukti dan melakukan manipulasi terhadap permasalahan matematika, serta dapat menarik kesimpulan dengan benar dan tepat.

Selain memiliki kemampuan kognitif matematis, Depdiknas (2006) menyatakan bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah siswa memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam mempelajari masalah, serta sikap ulet dan percaya diri dalam menyelesaikan masalah matematika. Hal ini menunjukkan bahwa selain kemampuan kognitif matematika, terdapat aspek psikologi atau aspek afektif yang turut memberikan kontribusi terhadap keberhasilan seseorang dalam menyelesaikan tugas matematika dengan baik. Aspek tersebut adalah *self-awareness*.

Tandiseru (2015) menyatakan bahwa *self-awareness* diperlukan karena memunculkan motivasi, keinginan yang kuat, ketekunan, dan kesadaran yang berorientasi pada pencapaian hasil yang diinginkan. *Self-awareness* adalah kemampuan seseorang dalam mengeksplorasi kepribadian, sistem nilai, dan keyakinannya untuk lebih baik. Kesadaran diri penting dimiliki oleh siswa agar siswa mampu memahami diri lebih baik, melakukan perubahan dan membangun kekuatan, serta mengidentifikasi hal-hal mana saja yang akan diperbaiki.

*Self-awareness* diperlukan dalam pembelajaran matematika agar siswa menyadari apa yang terjadi selama proses pembelajaran, sehingga dapat memahami materi dengan baik. Apabila materi dapat dipahami dengan baik, siswa akan dapat berpikir dan bernalar apa yang harus dilakukan dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi.

Kenyataan di lapangan berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Sumartini (2014), bahwa banyak siswa yang masih merasa tidak percaya diri yang merupakan salah satu sub-indikator *self-awareness* dari indikator kesadaran, tentang apa yang harus dimiliki untuk mengerjakan soal-soal matematika. Permasalahan tersebut diduga dikarenakan tidak adanya sikap positif siswa terhadap pembelajaran matematika. Keadaan tersebut terlihat dari tidak adanya keinginan siswa untuk mencoba alternatif lain dalam pengerjaan model soal yang baru, sehingga menghambat kemampuan bernalarnya. Siswa cenderung menunggu informasi dari guru tanpa memiliki rasa ingin tahu untuk mencari dan menggali informasi dari berbagai sumber yang mengakibatkan siswa kurang memahami materi yang dipelajari.

Berdasarkan temuan di atas, diperlukan suatu solusi untuk meningkatkan kemampuan pemahaman, penalaran, dan *self-awareness* siswa dan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menawarkan solusi. Pendekatan CTL adalah suatu pendekatan yang membantu para siswa menemukan makna dalam pelajaran mereka dengan cara menghubungkan materi akademik dengan konteks kehidupan sehari-hari siswa. Pendekatan CTL siswa membuat hubungan-hubungan penting yang menghasilkan makna dengan melaksanakan pembelajaran yang diatur sendiri, bekerja sama, berpikir kritis dan kreatif, menghargai orang lain, mencapai standar tinggi, dan berperan serta dalam tugas-tugas autentik (Johnson, 2014).

Pembelajaran matematika dengan pendekatan CTL disesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan. Konsep yang akan dipelajari dan dibangun oleh siswa, melalui proses tanya jawab dalam bentuk diskusi

kelompok kecil, atau dapat juga dengan memberikan materi pembelajaran melalui konteks permasalahan-permasalahan sehari-hari serta aplikasinya dalam bentuk lembar kerja siswa yang didiskusikan secara berkelompok dengan bimbingan guru.

Pendekatan CTL dalam pembelajaran matematika peran guru tidak serta merta secara langsung memberikan solusi suatu permasalahan yang disajikan, tetapi guru menggunakan metode *scaffolding*, yaitu membimbing siswa dengan cara mengajukan pertanyaan-pertanyaan terbuka yang mengarah pada jawaban, memberikan bantuan secara terstruktur pada awal pembelajaran, kemudian secara bertahap mengaktifkan siswa untuk belajar mandiri. Selain itu, dengan bimbingan guru, siswa dalam kelompok kecil akan saling bertukar pikiran dan saling membantu dalam memecahkan soal yang dihadapinya.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Kurniawan (2010) dan Syahbana (2012), menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa meningkat dengan menggunakan pendekatan CTL. Penelitian lain yaitu penelitian yang dilakukan oleh Sariningsih (2014), bahwa penggunaan pendekatan pembelajaran kontekstual dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika SMA di Cimahi, yang ditandai dengan siswa yang mendapat pembelajaran kontekstual mempunyai rata-rata kemampuan penalaran sebesar 41,28 dengan rata-rata peningkatan sebesar 0,596. Sedangkan, siswa yang mendapat pembelajaran konvensional mempunyai rata-rata kemampuan penalaran sebesar 34,38 dengan rata-rata peningkatan sebesar 0,281, selain itu peningkatan kualitas belajar juga dapat dilihat dari semangat belajar siswa, di mana siswa lebih aktif dan termotivasi dalam belajar.

Penelitian yang dilakukan Burhan (2015) menyimpulkan bahwa pendekatan CTL mampu meningkatkan kemampuan pemahaman siswa SMP, yang ditunjukkan dengan lebih tingginya hasil rata-rata postes siswa yaitu 6,80, dibandingkan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional yaitu 5,87, dari nilai skor maksimal 8. Burhan menyatakan

bahwa meningkatnya kemampuan matematis siswa yang memperoleh pendekatan kontekstual, karena mengaitkan konten pelajaran dengan situasi kehidupan sehari-hari. Selain itu, Johnson (2014) menyatakan bahwa CTL memiliki tiga prinsip universal yaitu kesalingtergantungan, differensiasi dan pengorganisasian diri.

Johnson (2014) menyatakan bahwa prinsip kesalingtergantungan memberikan kesadaran bahwa proses pembelajaran merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari keseluruhan sistem yang ada, yaitu membangun keterhubungan antara guru, siswa, sekolah, orang tua, dan masyarakat dalam memberikan situasi belajar yang bermakna. Prinsip diferensiasi menyakinkan keberagaman siswa dalam belajar yang memiliki kemampuan atau potensi yang berbeda-beda, sehingga guru perlu mengenali, menggali dan memperlakukan siswa sesuai dengan latar belakang mereka, agar proses belajar berasal dari sesuatu yang nyata. Prinsip pengaturan diri memberikan kesempatan siswa untuk belajar sesuai dengan minat dan kepribadiannya, sehingga dalam suasana diskusi siswa dapat saling mengutarakan pendapatnya, sehingga dapat meningkatkan *self-awareness* siswa dalam belajar matematika.

Pendekatan CTL adalah suatu konsep belajar yang dapat merangsang otak anak untuk menyusun pola-pola yang mewujudkan makna, sehingga jika anak diberi suatu materi pelajaran maka mereka dapat menghubungkan antara pengetahuan yang mereka miliki dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari dengan melibatkan 7 komponen utama dalam pembelajaran efektif, yaitu: konstruktivisme, menemukan, bertanya, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian autentik. Berdasarkan uraian di atas, pendekatan CTL yang terdiri dari tujuh komponen utama dan 3 prinsip universal, sangatlah mendukung dalam upaya memunculkan kemampuan pemahaman, penalaran matematis, dan *self-awareness* siswa.

Berdasarkan uraian di atas sangat beralasan jika peneliti termotivasi untuk mengkaji dan melakukan penelitian dengan judul “Peningkatan

Kemampuan Pemahaman, Penalaran Matematis Dan *Self-Awareness* Siswa Sekolah Menengah Pertama Dengan Pendekatan *Contextual Teaching And Learning*".

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apakah peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa SMP yang memperoleh pendekatan *Contextual Teaching and Learning* lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
2. Apakah peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa SMP yang memperoleh pendekatan *Contextual Teaching and Learning* lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
3. Apakah peningkatan *self-awareness* siswa SMP yang memperoleh pendekatan *Contextual Teaching and Learning* lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
4. Apakah terdapat korelasi antara kemampuan pemahaman dan penalaran matematis siswa?
5. Apakah terdapat korelasi antara kemampuan pemahaman matematis dan *self-awareness* siswa?
6. Apakah terdapat korelasi antara kemampuan penalaran matematis dan *self-awareness* siswa?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang masalah dan rumusan masalah di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

1. Peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa SMP yang memperoleh pendekatan *Contextual Teaching and Learning* dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Berliana, 2018

**PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN, PENALARAN MATEMATIS, DAN SELF-AWARENESS SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA DENGAN PENDEKATAN CONTEXTUAL TEACHING LEARNING**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2. Peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa SMP yang memperoleh pendekatan *Contextual Teaching and Learning* dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
3. Peningkatan kemampuan *self-awareness* siswa yang memperoleh pendekatan *Contextual Teaching and Learning* dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
4. Korelasi antara kemampuan pemahaman matematis dan kemampuan penalaran matematis siswa.
5. Kolerasi antara kemampuan pemahaman matematis dan *self-awareness* siswa?
6. Kolerasi antara kemampuan penalaran matematis dan *self-awareness* siswa?

#### **D. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Manfaat teoritis
  - a. Sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP dengan menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning*.
  - b. Sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan kemampuan penalaran siswa SMP dengan menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning*.
  - c. Sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan *self-awareness* siswa SMP dengan menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning*.
2. Manfaat praktis
  - a. Bagi siswa
    - 1) Sebagai acuan dalam meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa.

- 2) Sebagai acuan dalam mendorong siswa untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran.
  - 3) Sebagai acuan dalam membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika karena materi dikaitkan dengan konteks keseharian siswa dan lingkungan dunia nyata siswa sehingga siswa memakai langkah-langkah yang kreatif dalam memecahkan masalah yang dihadapinya.
- b. Bagi guru,
- Meningkatkan kemampuan guru dalam menggunakan suatu model pembelajaran, serta dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran.
- d. Sebagai masukan pertimbangan untuk meningkatkan proses dan hasil belajar siswa dengan menggunakan pendekatan CTL.
- Dapat lebih menciptakan suasana kelas yang menghargai (menghormati) nilai-nilai ilmiah dan termotivasi untuk terbiasa mengadakan penelitian sederhana yang bermanfaat bagi perbaikan dalam proses pembelajaran serta meningkatkan kemampuan guru itu sendiri.
- c. Bagi peneliti
- 1) Mendapatkan pengalaman langsung dalam pelaksanaan proses pembelajaran di kelas.
  - 2) Dapat mengetahui secara langsung perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran CTL dengan yang menggunakan model pembelajaran konvensional.
- d. Dunia pendidikan
- Penelitian ini dapat memberikan sumbangan atau dapat memperkaya ilmu pengetahuan mengenai penerapan strategi-strategi pembelajaran khususnya dalam pembelajaran matematika.

## E. Definisi Operasional

Ada beberapa istilah yang berhubungan dengan penelitian, maka peneliti akan menguraikan makna yang dimaksud dalam penelitian ini, diantaranya sebagai berikut :

1. Kemampuan pemahaman matematis adalah suatu kemampuan yang memahami konsep, membedakan beberapa konsep-konsep yang saling terpisah, dan kemampuan melakukan perhitungan secara bermakna pada keadaan atau permasalahan-permasalahan yang lebih luas. Indikator pada penelitian ini terdiri dari dua indikator, yaitu :
  - a. Kemampuan pemahaman instrumental, yaitu suatu kemampuan menerapkan rumus perhitungan sederhana;
  - b. Kemampuan pemahaman relasional, yaitu suatu kemampuan menyusun suatu strategi penyelesaian dengan mengaitkan satu konsep dengan konsep lainnya.
2. Kemampuan penalaran matematis adalah suatu kemampuan yang muncul dalam bentuk menarik kesimpulan secara logis dari suatu masalah berdasarkan fakta dan sumber yang relevan, serta dapat merumuskan langkah-langkah yang sistematis dan terarah. Indikator pada penelitian ini adalah (1) menarik kesimpulan berdasarkan keserupaan proses atau data, (2) menarik kesimpulan logis berdasarkan proporsi yang sesuai, (3) memperkirakan jawaban, solusi atau kecenderungan, dan (4) memberikan penjelasan dengan model, fakta, sifat-sifat dan hubungan.
3. *Self-awareness* adalah kemampuan seseorang untuk mengerti dirinya sendiri dengan mengetahui kelebihan dan kelemahan dirinya, sadar tentang apa yang dimiliki seperti keyakinan, keberanian, dan ketekunan untuk mencapai tujuan keberhasilan dalam hidupnya.
4. Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* adalah proses pembelajaran yang melibatkan aktivitas siswa dengan mengaitkan pelajaran akademis dengan konteks kehidupan nyata yang dihadapi

Berliana, 2018

**PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN, PENALARAN MATEMATIS, DAN SELF-AWARENESS SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA DENGAN PENDEKATAN CONTEXTUAL TEACHING LEARNING**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dalam kehidupan sehari-hari. Strategi pembelajaran CTL melibatkan 7 komponen utama, yaitu konstruktivisme, menemukan, bertanya, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian autentik.

5. Pembelajaran konvensional adalah proses pembelajaran yang dilakukan dimana guru memberikan metode ceramah dan siswa mendengarkan dan mencatat materi yang diberikan, kemudian guru memberikan beberapa soal untuk diselesaikan oleh siswa.