

ANALISIS KEMAMPUAN  
PEMAHAMAN KONSEP  
MENGUNAKAN MODEL  
PEMBELAJARAN CONTEXTUAL  
TEACHING AND LEARNING  
DIKELAS XI SMA NEGERI 1 UULU  
IDANOTAE

*by Winistina Giawa*

---

**Submission date:** 03-Apr-2023 07:48AM (UTC-0700)

**Submission ID:** 2054661555

**File name:** PMAT-\_WINISTINA\_GIAWA\_182117058\_REVISI\_3.docx (213.11K)

**Word count:** 8511

**Character count:** 54748

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MENGGUNAKAN MODEL  
PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING***

**DIKELAS XI SMA NEGERI 1 UULU IDANOTAE**

**SKRIPSI**



**Oleh :**

**WINISTINA GIAWA**

**NIM. 182117058**

**UNIVERSITAS NIAS**

**18**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**MARET 2023**

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Salah satu aspek terpenting dari keberadaan seseorang adalah pendidikannya. Tujuan pendidikan adalah untuk membantu siswa mencapai potensi penuh mereka. Bangsa Indonesia mengejar pembangunan di segala bidang karena pendidikan bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup berbangsa dan bernegara serta mampu menutup kesenjangan dengan bangsa maju. Pengembangan di sekolah adalah salah satunya. Menurut UU No. 20 tahun 2003 bahwa:

<sup>16</sup> Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan Negara.

Pendidikan dapat diartikan segala upaya yang direncanakan untuk mempengaruhi orang lain baik individu, kelompok, atau masyarakat sehingga mereka melakukan apa yang diharapkan oleh pelaku pendidikan. Pendidikan dapat disimpulkan sebagai usaha yang dilakukan dalam proses pembelajaran dengan tujuan untuk mengembangkan potensi spritual, kepribadian, dan ketrampilan. Definisi tersebut menggambarkan terbentuknya manusiayang utuh sebagai tujuan pendidikan. Pendidikan memperhatikan kesatuan aspek jasmani dan rohani, aspek diri (individulitas) dan aspek sosial, aspke kognitif, aspek afektif, dan psikomotor, serta segi serba keterhubungan manusia dengan dirinya

(konsentrasi), dengan lingkungan sosial dan alamnya (horizontal), dan dengan Tuhan (vertical).

Dengan demikian manusia dapat mengembangkan kompetensi yang dapat dijadikan sebagai sumber pengetahuan dalam aktivitas kesehariannya melalui pendidikan. Pendidikan memengaruhi keadaan emosi, perilaku, dan sosial siswa di samping keadaan akademik mereka. Peserta didik diharapkan dapat bermanfaat bagi bangsa dan negara dengan menjadi manusia yang berharga sebagai hasil dari pendidikannya.

Kemampuan proses belajar mengajar di kelas berfungsi secara efektif menjadi indikator utama keberhasilan upaya peningkatan mutu pendidikan. Proses belajar yang pada dasarnya merupakan proses interaksi dengan segala keadaan yang ada disekitar individu juga dipengaruhi oleh pendidikan. Belajar dapat dilihat sebagai proses yang diarahkan pada tujuan dan melibatkan melakukan melalui berbagai situasi. Dan proses pembelajaran itu sendiri, yaitu suatu sistem yang tersusun dari berbagai bagian yang saling terkait satu sama lain. Unsur-unsur tersebut meliputi tujuan, sumber, teknik, dan penilaian. Dalam memilih dan memutuskan langkah-langkah apa yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran, khususnya pembelajaran matematika, guru harus memperhatikan keempat komponen pembelajaran tersebut.

Dapat dikatakan bahwa matematika baik penerapannya maupun pola pikirnya sangat diperlukan untuk kepentingan pengembangan kemampuan dan kepribadian siswa agar nantinya mampu mengikuti perkembangan dan kemajuan teknologi, dan pelajaran ini sangat berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Siswa sebenarnya takut belajar matematika karena dianggap menantang,

menegangkan, membutuhkan banyak informasi, dan sarat dengan rumus. Hal ini disebabkan karena pemecahan masalah matematika yang sering disajikan dalam bentuk soal menekankan logika dan penalaran individual, menjadikan matematika sebagai mata pelajaran yang abstrak. Siswa diharapkan untuk memecahkan masalah dengan satu jawaban yang benar selama pelajaran matematika.

Kinerja guru perlu ditingkatkan dalam situasi ini karena paradigma pembelajaran yang dipilih. Hal ini disebabkan fakta bahwa matematika adalah disiplin abstrak yang memerlukan strategi pengajaran yang dapat melibatkan peserta didik dalam kegiatan langsung. Diharapkan dengan lingkungan belajar yang demikian, pemahaman konsep matematika siswa dapat tumbuh. Siswa dapat mencapai hasil belajar yang positif dengan memiliki pemahaman konseptual yang kuat dari materi. Joyce & Weil (Rusman,2017:133) mengemukakan bahwa “model pembelajaran dapat dijadikan pola pilihan, artinya para guru boleh memilih model pembelajaran yang sesuaian efisien untuk mencapai tujuan pendidikannya”.

Seorang siswa tertentu mungkin mendapat manfaat dari paradigma pembelajaran tertentu, tetapi siswa lain mungkin tidak. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa setiap murid adalah unik. Perbedaannya dapat dilihat paling jelas dalam tingkah laku yang sebenarnya.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap guru mata pelajaran matematika di SMA Negeri 1 Ulu Idanotae, bahwa kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematis peserta didik masih rendah. Beberapa masalah yang terkait dalam kemampuan peserta didik disebabkan karena tidak lengkapnya pemahaman siswa

terhadap suatu konsep yang dipelajari. Kurangnya rasa kepedulian dalam belajar seperti tidak mau bertanya dan tidak mau mencari sumber lain ketika tidak paham pada materi yang di berikan oleh guru. Sebagia besar peserta didik tidak dapat mengerjakan soal yang berbeda dengan contoh yang diberikan dan masih terdapat peserta didik tidak mampu mengaplikasikan konsep matematika.

Sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika, salah satunya yaitu peserta didik dapat memahami konsep matematika dalam belajar. Hasil yang baik perlu pemahaman konsep yang tinggi. Namun kenyataannya, kemampuan peserta didik masih kurang dalam mengaplikasikan konsep dengan tepat dalam berbagai pemecahan masalah matematika. Hal ini dibuktikan dengan perolehan rata-rata nilai Ujian Penilaian Akhir Semester (PAS) Ganjil siswa SMA Negeri 1 Ulu Idanotae sebelum diadakan remedial, terlihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 1**  
**Rata- Rata Nilai Pas Siswa Kelas XI pada Aspek Pemahaman Konsep Matematika Semester Ganjil SMA Negeri 1 Ulu Idanotae Tahun Pelajaran 2020/2021**

Kelas	Semester	Rata-Rata Nilai Aspek Pemahaman Konsep Matematis	Kriteria
XI-IPA	Ganjil	59	Cukup

(Sumber: Guru Matematika SMA N 1 Ulu Idanotae TP. 2020/2021)

Berdasarkan informasi dari guru mata pelajaran menyatakan bahwa masih banyak siswa yang tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). KKM di sekolah tersebut adalah 75 (khusus dikelas XI-IPA). Terlihat dengan jelas pada tabel 1 bahwa rata-rata nilai pemahaman konsep siswa adalah 59 dengan kategori cukup.

Upaya meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik dengan

kepribadian yang berbeda perlu mendapat perhatian dan usaha yang serius dari guru. Guru merupakan salah satu faktor penting penentu keberhasilan pembelajaran matematika di sekolah. Guru memiliki peran dalam merencanakan, mengelola, mengarahkan, dan mengembangkan materi pembelajaran termasuk pemilihan model. Sesuai dengan pendapat Wahyudin dalam Dariyanto (2016 : 22) bahwa;

Salah satu cara untuk mencapai hasil belajar yang optimal dalam pelajaran matematika adalah jika para guru menguasai materi yang akan diajarkan dan mampu memilih strategi atau model pembelajaran dengan tepat dalam setiap proses pembelajaran.

Model pembelajaran hendaknya dipilih dan dirancang sedemikian sehingga membantu Peserta Didik meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik. Salah satu model pembelajaran yang mendukung pemahaman konsep matematika adalah pembelajaran dengan pendekatan kontekstual, karena pembelajaran ini memiliki ciri adanya prinsip-prinsip konstruktivisme, bertanya, menemukan, masyarakat, belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian sebenarnya. Nurhadi (Rusman, 2018, 189) mengungkapkan bahwa;

Pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) merupakan konsep belajar yang dapat membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata Peserta Didik dan mendorong Peserta Didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat.

Dalam pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Peserta Didik dibimbing untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuannya berdasarkan pengalaman-pengalaman nyata yang telah didapat dalam kehidupan sehari-harinya. Materi yang disampaikan guru harus dikaitkan dengan kehidupan nyata peserta didik, dengan melalui metode diskusi, tanya jawab, dan penemuan sehingga peserta didik dapat membangun konsep pemikirannya, mengaitkan apa

yang sudah diketahui Peserta Didik dengan konsep baru sehingga proses ini berjalan secara alami dan pembelajaran Peserta Didik lebih bermakna. Sebagaimana menurut Rusman(2018 : 26) “pembelajaran adalah proses peserta didik memaknai sendiri apa yang akan dipelajarinya, bukan sebatas mengetahui tanpa adanya pemahaman secara alamiyah”. CTL bukan sekedar guru menyampaikan pelajaran kepada peserta didik, tetapi bagaimana peserta didik dapat memaknai dan memahami apa yang dipelajarinya.

Dari data dan fakta yang dikemukakan di atas, calon peneliti hendak mengetahui bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik menggunakan model pembelajaran *contextual teaching and learning*. Oleh karena itu, calon peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Menggunakan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* Di Kelas XI SMA Negeri 1 Ulu Idanotae.”**

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka terdapat beberapa identifikasi masalah yang akan muncul, yaitu sebagai berikut:

1. Peserta didik kurang aktif dan cenderung pasif dalam proses pembelajaran.
2. Kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik masih rendah.
3. Peserta didik sulit mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru.



4. Masih ada peserta didik yang beranggapan bahwa mata pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sulit dipahami.
5. Peserta didik kurang peduli terhadap tugas-tugas yang telah diberikan oleh guru.

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka yang menjadi batasan masalah pada penelitian ini, yaitu:

1. Kemampuan pemahaman konsep peserta didik masih rendah.
2. Peserta didik sulit mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru.

### **D. Rumusan Masalah**

Agar penelitian ini terarah maka peneliti merumuskan permasalahan sebagai berikut: Bagaimana kemampuan pemahaman konsep peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* di kelas XI IPA SMA Negeri 1 Ulu Idanotae?

### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian yang hendak dicapai oleh peneliti dalam penelitian ini yaitu: untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* di kelas XI IPA SMA Negeri 1 Ulu Idanotae.

### **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Melalui penelitian ini dapat diketahui seberapa jauh pemahaman konsep peserta didik dalam belajar pada materi turunan fungsi aljabar dan penelitian ini dapat menjadi bahan informasi tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kurangnya pemahaman konsep peserta didik dalam materi turunan fungsi aljabar.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi guru

Melalui penelitian ini dapat menjadi masukan sebagai calon guru tentang penggunaan model pembelajaran CTL pada pembelajaran matematika. Dan dapat dijadikan pedoman jika model ini dapat memperbaiki kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.

### b. Bagi peserta didik

Manfaat penelitian ini bagi peserta didik adalah mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis dan mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

### c. Bagi peneliti

Penelitian ini merupakan salah satu usaha untuk memperluas wawasan peneliti tentang pengenalan model pembelajaran dan sebagai pedoman untuk penelitian selanjutnya untuk mengadakan penelitian lanjutan yang berhubungan dengan hal-hal yang belum terjangkau dalam penelitian.

## G. Asumsi Penelitian

Adapun yang menjadi asumsi penelitian ini, yaitu:

1. Model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dapat digunakan pada proses pembelajaran matematika.

2. Kemampuan pemahaman konsep peserta didik dapat diukur menggunakan tes.

#### **H.Keterbatasan Penelitian**

Agar penelitian ini terarah, maka peneliti menguraikan beberapa keterbatasan dalam penelitian ini, antara lain sebagai berikut:

1. Subjek penelitian adalah pada peserta didik kelas XI-IPA di SMA Negeri 1 Ulu Idanotae.
2. Materi penelitian adalah turunan fungsi aljabar.
3. Faktor-faktor yang mempengaruhi kurangnya kemampuan pemahaman konsep peserta didik pada materi turunan fungsi aljabar.

#### **I.Batasan Operasional**

- a. Analisis merupakan aktivitas berfikir untuk menguraikan suatu keseluruhan menjadi komponen-komponen kecil sehingga dapat mengenal tanda-tanda komponen, hubungan masing-masing komponen, dan fungsi setiap komponen dalam satu keseluruhan yang terpadu.
- b. Matematika merupakan kajian ide-ide abstrak (pikiran) yang terstruktur dan sistematis yang mencakup bahasa khusus yang disebut bahasa matematika. Sehingga dengan belajar matematika kita dapat berlatih secara logis, dan ilmu pengetahuan lainnya bisa berkembang dengan cepat.
- c. <sup>6</sup> Pemahaman konsep matematis merupakan suatu kemampuan penting yang harus dimiliki dalam belajar matematika. Pemahaman konsep matematis juga merupakan landasan yang penting untuk menyelesaikan persoalan matematika.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Kerangka Teori**

##### **1. Pemahaman Konsep**

###### **a. Pengertian Pemahaman konsep**

Pemahaman adalah salah satu tujuan penting dari pembelajaran matematika. Materi yang diajarkan kepada peserta didik bukan sekedar hafalan, melainkan untuk dipahami agar peserta didik lebih mengerti konsep materi yang diberikan. Matematika merupakan mata pelajaran yang tersusun dari materi yang saling berhubungan satu sama lain. Untuk mempelajari suatu materi, perlu memahami materi sebelumnya atau materi prasyarat. Pemahaman dapat diartikan kemampuan untuk menangkap makna dari suatu konsep. Pemahaman juga merupakan kesanggupan untuk menyatakan suatu definisi dengan perkataan sendiri. Peserta didik dikatakan paham apabila dia dapat menerangkan sesuatu dengan menggunakan kata-katanya sendiri yang berbeda dengan yang terdapat di dalam buku.

Zulkardi dalam Sari (2017:43) menyatakan bahwa “Pelajaran matematika menekankan pada pemahaman konsep”, artinya dalam mempelajari matematika, peserta didik harus memahami konsep matematika terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal-soal dan mampu mengaplikasikan pembelajaran tersebut dalam dunia nyata. Senada dengan itu, Mohd Sholeh Abu dalam Sari (2017:43) menyatakan “apabila pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika tidak

tercapai, maka akan mengurangi minat peserta didik dalam pembelajaran matematika dan akan menganggap matematika itu sulit”.

<sup>12</sup> Pemahaman konsep matematika terbagi menjadi dua jenis, yaitu; (a) Pemahaman Instrumental merupakan kemampuan pemahaman di mana peserta didik hanya tahu atau hafal suatu rumus dan dapat menggunakannya dalam menyelesaikan soal secara algoritmik saja. Pada tahap ini, peserta didik juga belum atau tidak bisa menerapkan rumus tersebut pada keadaan baru yang berkaitan, (b) Pemahaman Relasional merupakan kemampuan pemahaman di mana peserta didik tidak hanya sekedar tahu atau hafal suatu rumus, tetapi dia juga dapat menerapkan rumus tersebut untuk menyelesaikan masalah-masalah yang terkait pada situasi yang lain, (Skemp dalam Novitasari, 2016:11).

<sup>5</sup> Terdapat beberapa definisi lain mengenai pemahaman dalam matematika. Pollatsek dalam Novitasari (2016:11) <sup>5</sup> membagi pemahaman matematika menjadi 2, yaitu pemahaman komputasional dan pemahaman fungsional. Pemahaman komputasional adalah pemahaman di mana peserta didik dapat mengerjakan suatu soal secara algoritmik saja. Pemahaman fungsional merupakan pemahaman di mana peserta didik mampu menerapkan suatu rumus untuk menyelesaikan kasus yang berbeda. Pengerjaan komputasional dicontohkan saat peserta didik mengerjakan soal matematika dalam bentuk angka, peserta didik hanya dituntut untuk menyelesaikan pola yang sudah ada. Sedangkan pengerjaan fungsional lebih menuntut peserta didik untuk kreatif dalam memecahkan masalah. Misalnya dalam pengerjaan soal cerita atau bentuk gambar, peserta didik menganalisis soal dan mengerjakannya menggunakan rumus yang sudah ia ketahui.

5 Makna dari pemahaman dari beberapa pendapat para ahli dapat disimpulkan proses penyerapan arti suatu materi yang dipelajari. Sedangkan konsep yaitu rancangan atau ide abstrak yang memungkinkan seseorang untuk menggolongkan suatu objek. Sehingga, Pemahaman konsep dapat didefinisikan sebagai kemampuan mengetahui serta menginternalisasi suatu materi pembelajaran melalui kemampuan membedakan, mengelompokkan dan menamakan sesuatu.

Menurut Bloom dalam Novitasari (2016:12), 5 pemahaman konsep matematika dapat dilihat dari kemampuan peserta didik dalam:

- a. Penerjemahan (*interpreting*), yaitu verbalisasi atau sebaliknya.
- b. Memberikan contoh (*exemplifying*), yaitu menemukan contoh-contoh yang spesifik.
- c. Mengklasifikasikan (*classifying*), yaitu membedakan sesuatu berdasarkan kategorinya.
- d. Meringkas (*summarizing*), yaitu membuat ringkasan secara umum.
- e. Berpendapat (*inferring*), yaitu memberikan gambaran tentang kesimpulan yang logis.
- f. Membandingkan (*comparing*), yaitu mendeteksi hubungan antara 2 ide atau obyek.
- g. Menjelaskan (*explaining*), yaitu mengkonstruksi model sebab-akibat.

Menurut Yuniarti (2020:94) adapun indikator-indikator yang menunjukkan kemampuan pemahaman konsep adalah sebagai berikut:

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep
- b. Mengklarifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya
- c. Memberi contoh dan non contoh dari konsep
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
- e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep
- f. Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu
- g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.

Menurut Salimi (Fahrudin, 2018:15) adapun indikator-indikator yang menunjukkan kemampuan pemahaman konsep adalah sebagai berikut:

- a. Mendefenisikan konsep secara verbal dan tulisan.
- b. Membuat contoh dan noncontoh penangkal.
- c. Mempresentasikan suatu konsep dengan model, diagram, dan simbol.
- d. Mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk lain.
- e. Mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep.
- f. Mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syarat-syarat yang menentukan suatu konsep.
- g. Membandingkan dan membedakan konsep-konsep.

Berdasarkan beberapa pendapat tentang indikator pemahaman konsep serta indikator yang digunakan oleh beberapa peneliti di atas, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep merupakan suatu kemampuan yang harus dimiliki setiap peserta didik pada pembelajaran yang terjadi guna membuat peserta didik dapat menyajikan materi yang telah dipelajari dalam bentuk lain, sehingga memudahkan peserta didik tersebut dalam menguasai dan mengungkapkan kembali materi dengan bahasa yang mudah dimengerti dan dipahami. Indikator pemahaman konsep yang akan dianalisis pada penelitian ini adalah:

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep
- b. Mengklarifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya
- c. Memberi contoh dan non contoh dari konsep
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
- e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep
- f. Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu
- g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah

## 2. Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

### a. Pengertian Model *Contextual Teaching And Learning* (CTL)

Pembelajaran kontekstual (*contextual teaching and learning*) merupakan pembelajaran yang membantu peserta didik untuk memahami makna materi yang telah dipelajari dan mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari. Nurhadi dalam Rusman (2018:189) mengemukakan bahwa:

Pembelajaran kontekstual, juga dikenal sebagai pengajaran dan pembelajaran kontekstual, adalah sebuah konsep pembelajaran yang dapat membantu guru dalam menghubungkan materi yang mereka ajarkan dengan pengalaman dunia nyata siswa mereka. Ini juga dapat membantu siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang mereka miliki dan potensi penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat.

Senada dengan hal itu, Nanang Hanafiah dalam Indriani (2017:100) juga menyatakan bahwa:

*Contextual teaching and learning* merupakan suatu proses pembelajaran holistik yang bertujuan untuk membelajarkan peserta didik dalam memahami bahan ajar secara bermakna (*meaningfull*) yang dikaitkan dengan konteks kehidupan nyata, baik berkaitan dengan lingkungan pribadi, agama, sosial, ekonomi maupun kultural.

Pendapat tersebut juga sejalan dengan Nurdyansyah dan Fahyuni (2016:35) yang mengatakan bahwa “Pembelajaran kontekstual merupakan proses pembelajaran yang holistik dan bertujuan membantu Peserta Didik untuk memahami makna materi ajar dan mengaitkannya dengan konteks kehidupan mereka sehari-hari”.

Dari beberapa pendapat tersebut di atas, peneliti menyimpulkan bahwa *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan konsep belajar yang



membantu peserta didik memaknai pelajaran yang telah diajarkan dan mengaplikasikannya dalam memecahkan masalah di dunia nyata.

Menurut Johson dalam Isrok'atun dan Rosmala (2018:64) terdapat 8 komponen yang menjadi karakteristik pembelajaran kontekstual, yaitu sebagai berikut.

a. Melakukan Hubungan Yang Bermakna

Siswa diberi kesempatan untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran matematika melalui metode pembelajaran kontekstual. Melalui kegiatan belajar mandiri dan belajar kelompok, kegiatan belajar lebih menekankan pada kegiatan siswa untuk memahami materi dalam konteks kehidupan. Siswa memperoleh manfaat dari pengembangan hubungan komunikasi yang bermakna dalam upaya belajar.

b. Melakukan Kegiatan-Kegiatan Yang Signifikan

Siswa terlibat dalam berbagai kegiatan pembelajaran dalam upaya menghubungkan konten kelas dengan kejadian dunia nyata. Siswa terlibat dalam kegiatan belajar dalam upaya memahami materi dengan menggunakan benda-benda nyata dan belajar dalam setting dunia nyata.

c. Belajar Yang Diatur Sendiri

Dalam upaya memahami materi dalam konteks kehidupan, siswa menyelesaikan kegiatan belajar yang telah disusun dalam langkah-langkah pembelajaran. Tugas pendidikan ini dirancang untuk mengajarkan siswa bagaimana berinteraksi dengan orang lain.

d. Bekerja Sama

Kelompok digunakan untuk tugas belajar. Kolaborasi yang efektif antara instruktur dan siswa membantu menciptakan interaksi pembelajaran. Instruktur membantu siswa dalam mengatasi hambatan saat mereka bekerja dalam kelompok. Siswa terlibat dalam diskusi kelompok saat mereka membangun pengetahuan dari peristiwa aktual untuk memahami isi kursus.

e. Berpikir Kritis dan Kreatif

Siswa diajarkan untuk berpikir kritis dan berargumen secara rasional tentang keterkaitan antara materi dan kejadian di dunia nyata melalui kegiatan pembelajaran kontekstual. Siswa harus mampu memberikan solusi atau pemecahan masalah sehubungan dengan evaluasi atau pernyataan yang telah mereka buat sebagai hasil dari pemikiran kritis mereka. Siswa dapat menawarkan berbagai macam solusi atas permasalahan yang dihadapinya berdasarkan kegiatan belajar mandiri. Oleh karena itu, diharapkan akan mendorong kecerdikan mereka dalam pemecahan masalah.

- f. Mengasuh dan Memelihara Pribadi peserta didik  
Latihan pembelajaran berfokus pada tindakan konstruktif. Ini berusaha untuk mengajar dan menanamkan pada siswa pandangan positif tentang kehidupan. Salah satu cara agar kepribadian siswa dapat berkembang adalah melalui pembiasaan perilaku dalam tugas-tugas pendidikan.
- g. Mencapai Standar Yang Tinggi  
Siswa dilatih untuk memiliki kompetensi akademik yang baik melalui pembelajaran kontekstual. Belajar matematika melibatkan lebih dari sekedar penomoran dan hafalan. Namun, belajar dilakukan dengan memeriksa masalah dunia nyata yang dapat diselesaikan dengan menggunakan ide-ide kuantitatif.
- h. Menggunakan Penilaian Autentik  
Berdasarkan hasil mempertimbangkan data yang berbeda, penilaian autentik dilakukan dalam pembelajaran kontekstual untuk menunjukkan bagaimana kemampuan siswa berkembang. Selama siswa terlibat dalam berbagai tugas belajar selama proses pembelajaran kontekstual, data diperoleh. Penilaian meliputi segala sesuatu yang dilakukan siswa untuk memahami isi, bukan hanya pada akhir pelajaran atau berdasarkan hasil tes.

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

Tak perlu dikatakan bahwa perencanaan pembelajaran yang menggabungkan ide dan prinsip pengajaran dan pembelajaran kontekstual diperlukan untuk implementasi model. Setiap paradigma pembelajaran berbeda dalam beberapa hal sementara juga berbagi beberapa aspek yang sama. Hal ini karena setiap model memiliki kualitas unik yang tentunya berimplikasi pada variasi kreasi desain yang disesuaikan dengan model yang akan diimplementasikan.

Nurdyansyah dan Fahyuni (2016:39) mengemukakan bahwa ada tujuh prinsip pembelajaran kontekstual yang harus dikembangkan oleh guru, yaitu:

##### 1) Konstruktivisme (*constructivism*)

Konstruktivisme, yang berpendapat bahwa pengetahuan diciptakan secara bertahap oleh orang-orang, yang hasilnya diperluas melalui konteks yang dibatasi,

merupakan landasan pemikiran (filsafat) dalam CTL. Mengetahui sesuatu tidak berarti menghafal kumpulan fakta, ide, atau aturan. Manusia harus memperoleh informasi yang bermakna melalui pengalaman praktis. Keterbatasan konstruktivisme yang disebutkan di atas menyoroiti fakta bahwa konsep bukanlah hal yang tidak penting sebagai komponen penting dari proses pembelajaran yang harus dimiliki siswa, tetapi juga bagaimana setiap konsep atau pengetahuan yang dimiliki siswa dapat menawarkan saran praktis bagi mereka untuk diterapkan secara nyata. situasi dunia.

## 2) Menemukan (*Inquiry*)

Finding adalah fokus utama CTL, dan melalui upaya pencarian akan dipastikan bahwa pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan lain yang dibutuhkan tidak diperoleh melalui hafalan fakta, melainkan melalui proses penemuan diri sendiri.

Pembelajaran berbasis inkuiri dan berbasis penemuan telah lama memperkenalkan tugas belajar yang melibatkan pencarian informasi. (mencari dan menemukan). Tentu saja komponen pembelajaran dari kedua pendekatan tersebut (CTL dan inkuiri dan penemuan) pada dasarnya sama; mereka berdua melibatkan membantu siswa secara terpisah dan dalam kelompok dalam membuat penemuan mereka sendiri berdasarkan pengalaman unik mereka.

## 3) Bertanya (*Questioning*)

Kapasitas dan praktik mengajukan pertanyaan merupakan faktor lain yang menentukan CTL. Seseorang selalu memulai dengan mengajukan pertanyaan sebelum mempelajari sesuatu. Akibatnya, meminta adalah taktik utama CTL.

Guru harus mendukung penggunaan komponen pertanyaan dalam CTL; baik kecenderungan siswa untuk bertanya atau keterampilan guru dalam menyusun pertanyaan yang efektif akan meningkatkan kualitas dan efisiensi pembelajaran.

Pertanyaan guru atau siswa harus dijadikan sebagai alat atau pendekatan dalam penerapan CTL agar dapat menggali pengetahuan atau alat pembelajaran yang relevan dengan situasi dunia nyata. Dengan kata lain, tugas guru adalah membantu siswa menavigasi pertanyaan yang diajukan untuk mencari dan membuat hubungan antara ide yang dipelajari dan kehidupan nyata.

Penggunaan pertanyaan akan membuat pembelajaran menjadi lebih menarik, mempromosikan proses dan hasil pembelajaran yang lebih luas dan mendalam, dan mengungkap banyak elemen terkait yang sebelumnya tidak dipertimbangkan oleh guru maupun siswa. Oleh karena itu, wajar jika pengembangan bertanya akan meningkatkan produktivitas belajar karena dengan bertanya seseorang dapat: (1) mengumpulkan informasi, baik administrasi maupun akademik; (2) mengecek pemahaman siswa; (3) respons siswa yang cepat; (4) mengetahui tingkat keingintahuan peserta didik; (5) mengetahui hal-hal yang sudah diketahui siswa; (6) mengarahkan perhatian siswa; (7) mendorong lebih banyak pertanyaan dari siswa; dan (8) menyegarkan kembali pengetahuan siswa.

#### 4) Masyarakat Belajar (*Learning Community*)

Tujuan dari komunitas belajar adalah untuk membuat siswa terbiasa bekerja dalam tim dan memanfaatkan alat dari rekan belajar mereka. Komunitas belajar menunjukkan bahwa bekerja dengan orang lain dalam berbagai situasi

mengarah pada hasil belajar yang positif. (membagikan). Anak-anak belajar saling memberi dan menerima melalui berbagi ini, yang juga memupuk perkembangan ketergantungan positif dalam kelompok belajar.

Model komunikasi pembelajaran yang dibuat oleh guru akan memberikan dampak yang signifikan terhadap bagaimana komunitas belajar diterapkan di dalam kelas. Perkembangan komunikasi multi arah (interaksi), khususnya model komunikasi yang tidak hanya hubungan antara guru dan siswa atau sebaliknya, tetapi secara luas membuka jalur hubungan komunikasi pembelajaran antara siswa dan siswa lainnya, menuntut keterampilan dan profesionalisme. guru.

#### 5) Pemodelan (*Modelling*)

Kemampuan guru untuk memiliki kemampuan yang paripurna telah berdampak, dan hal ini sulit dicapai, karena kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, kompleksitas permasalahan hidup yang dihadapi, dan tuntutan siswa yang semakin berkembang dan beragam. Karena banyaknya kelebihan dan kekurangan guru, tidak mungkin lagi memenuhi semua kebutuhan dan keinginan siswa yang cukup beragam. Akibatnya, guru tidak lagi menjadi satu-satunya sumber belajar bagi siswa. Akibatnya, pembelajaran dapat dikembangkan sebagai alternatif dengan menggunakan langkah pemodelan. sehingga mereka dapat membantu guru mengatasi keterbatasan mereka dan memenuhi harapan semua siswa.

#### 6) Refleksi (*Reflection*)

Memikirkan kembali peristiwa atau pelajaran baru-baru ini dikenal sebagai refleksi. Dengan kata lain, siswa menerapkan apa yang baru dipelajari

sebagai kerangka pengetahuan baru yang merupakan pengayaan atau revisi pengetahuan sebelumnya dengan berpikir mundur sekarang tentang apa yang telah dilakukan di masa lalu. Siswa diberi kesempatan untuk mempertimbangkan, mengevaluasi, membedakan, menghayati, dan berkomunikasi dengan diri mereka sendiri selama refleksi. (belajar menjadi).

#### 7) Penilaian Sebenarnya (*authentic assessment*)

Penilaian merupakan langkah terakhir dalam pembelajaran lingkungan. Melalui penggunaan CTL, penilaian yang merupakan komponen penting dalam pembelajaran memiliki peran yang sangat penting dalam memberikan informasi tentang efektivitas proses dan hasil pembelajaran. Proses penilaian melibatkan pengumpulan berbagai statistik dan informasi yang dapat memberikan gambaran atau arahan tentang pengalaman pendidikan siswa. Pemahaman guru terhadap prosedur dan hasil dari setiap pengalaman belajar siswa akan semakin tepat dengan mengumpulkan berbagai data dan informasi secara lengkap sebagai perwujudan penerapan penilaian.

#### **c. Langkah-langkah Model *Contextual Teaching and Learning (CTL)***

Tentunya instruktur terlebih dahulu harus membuat rancangan (skenario) pembelajaran sebagai pedoman umum dan sekaligus sebagai alat kontrol dalam pelaksanaannya sebelum melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan CTL. Berikut tahapan penerapan model *Contextual Teaching and Learning (CTL)*:

- a. Promosikan konsep bahwa anak-anak belajar lebih efektif ketika mereka bekerja secara mandiri, menemukan siapa mereka, dan menciptakan

- pengetahuan dan keterampilan baru mereka sendiri.
- b. Selesaikan sebanyak mungkin aktivitas berbasis inkuiri untuk semua mata pelajaran.
  - c. Dengan mengajukan inkuiri, dorong inkuiri alami siswa.
  - d. Membangun jaringan belajar atau melakukan studi kelompok
  - e. Gunakan model sebagai ilustrasi pembelajaran.
  - f. Setelah wahyu, pertimbangkan temuan Anda.
  - g. Jalankan evaluasi dalam berbagai metode.

Dalam pembelajaran kontekstual, guru membuat RPP untuk kelas yang berbentuk skenario langkah demi langkah tentang bagaimana pelajaran akan dilaksanakan bersama siswa.

**d. Kelebihan dan Kekurangan Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL)**

Menurut Budiyanto (2016:101) kelebihan dari *contextual teaching and learning* adalah sebagai berikut.

- a. Pemahaman siswa terhadap ide matematika tingkat lanjut. Siswa menemukan ide mereka sendiri karena mereka menggunakan apa yang mereka pelajari dalam situasi dunia nyata.
- b. Karena siswa diajarkan untuk menggunakan pemikiran untuk memecahkan masalah dalam menggunakan data untuk memahami masalah untuk mencapai suatu hasil, mereka aktif terlibat dalam pemecahan masalah dan memiliki tingkat pemikiran yang lebih tinggi.

- c. Pemahaman sumber belajar tertanam berdasarkan skema yang dimiliki siswa agar pembelajaran CTL lebih relevan.
- d. Siswa mampu berhubungan dengan isu-isu yang relevan dengan mereka. Siswa dapat menjadi lebih termotivasi untuk belajar matematika sebagai hasil dari ini.
- e. Siswa memperoleh kemandirian.
- f. Dapat diantisipasi bahwa pembelajaran murid akan selesai.

Budyanto (2016:101) juga mengemukakan kekurangan dari *contextual teaching and learning* yaitu:

1. Memerlukan banyak waktu untuk berkreasi karena siswa bertekad untuk menemukan ide sendiri, dan guru hanya berperan sebagai fasilitator. Ini mempengaruhi tahap pertama.
2. Informasi terkadang kurang. Unsur-unsur pembelajaran kontekstual (CTL) tertentu hanya dapat digunakan dengan materi pembelajaran yang memiliki persyaratan dapat digunakan dengan pembelajaran kontekstual. Namun, mereka tidak dapat digunakan dengan semua materi pelajaran. (KTL).
3. Menantang untuk menambah paradigma guru: guru sebagai guru, guru sebagai fasilitator dan mitra siswa dalam belajar. Tentu saja, sebuah class memiliki kekurangan yang harus diperbaiki agar dapat berfungsi dengan baik.

## **B. Turunan Fungsi Aljabar**



Turunan fungsi aljabar merupakan fungsi lain dari suatu fungsi sebelumnya, sebagai contoh fungsi  $f$  menjadi  $f'$  yang memiliki nilai tidak beraturan. Fungsi dari turunan sendiri yang sering diketahui merupakan menghitung garis singgung pada suatu kurva atau fungsi dan kecepatan.

Turunan fungsi  $f(x)$  terhadap  $x$  dilambangkan  $f'(x)$  dengan

$$f'(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$$

Turunan fungsi  $y = f(x)$  dilambangkan dengan  $\frac{dy}{dx}$  atau  $\frac{df(x)}{dx}$

## 1. Turunan Fungsi Konstanta

Misalkan fungsi konstanta  $f(x) = k$  ( $k = \text{konstanta real}$ ). Turunan dari konstanta itu adalah:

$$\begin{aligned} f'(x) &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h} \\ &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{k - k}{h} \\ &= \lim_{h \rightarrow 0} 0 \\ &= 0 \end{aligned}$$

Jika  $f(x) = k$  ( $k = \text{konstanta real}$ ) maka turunan  $f'(x) = 0$

## 2. Turunan Fungsi Identitas

Misalkan diketahui fungsi identitas  $f(x) = x$ . Turunan dari fungsi identitas itu adalah:

$$\begin{aligned} f'(x) &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h} \\ &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{(x+h) - x}{h} \\ &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{h}{h} \end{aligned}$$

$$= \lim_{h \rightarrow 0} 1$$

$$= 1.$$

1  
Jika  $f(x)$  sebuah fungsi identitas atau  $f(x) = x$  maka  $f'(x) = 1$

### 3. Turunan Fungsi Pangkat

Misalkan diketahui fungsi pangkat  $f(x) = ax^n$ ,  $a$  konstanta real yang tidak nol dan  $n$  bilangan bulat positif. Turunan dari fungsi pangkat itu adalah:

$$\begin{aligned} f'(x) &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h} \\ &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{a(x+h)^n - ax^n}{h} \\ &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{a \{ x^n + nx^{n-1}h + \frac{n(n-1)}{2}x^{n-2}h^2 + \dots + nxh^{n-1} + h^n \} - ax^n}{h} \\ &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{ah \{ nx^{n-1} + \frac{n(n-1)}{2}x^{n-2}h + \dots + nxh^{n-2} + h^{n-1} \}}{h} \\ &= \lim_{h \rightarrow 0} a \left\{ nx^{n-1} + \frac{n(n-1)}{2}x^{n-2}h + \dots + nxh^{n-2} + h^{n-1} \right\} \\ &= anx^{n-1} \end{aligned}$$

2  
Jika  $f(x) = ax^n$  (dengan  $a \in R \neq 0$ ,  $n$  bilangan bulat) maka  $f'(x) = anx^{n-1}$ .

### 3 1. Turunan Jumlah dan Selisih Fungsi

#### 1) Turunan Jumlah Fungsi

Misalkan diketahui fungsi-fungsi  $u(x)$  dan  $v(x)$  berturut-turut mempunyai turunan  $u'(x)$  dan  $v'(x)$ . Jumlah fungsi  $u(x)$  dan  $v(x)$  adalah  $f(x) = u(x) + v(x)$ , maka turunan fungsi  $f(x)$  adalah:

$$\begin{aligned}
 f'(x) &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h} \\
 &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{\{u(x+h) - v(x+h)\} - \{u(x) - v(x)\}}{h} \\
 &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{\{u(x+h) - u(x)\}}{h} + \frac{\{v(x+h) - v(x)\}}{h} \\
 &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{\{u(x+h) - u(x)\}}{h} + \lim_{h \rightarrow 0} \frac{\{v(x+h) - v(x)\}}{h} \\
 &= u'(x) + v'(x)
 \end{aligned}$$

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa: Jika  $f(x) = u(x) + v(x)$  dengan  $u(x)$  dan  $v(x)$  adalah fungsi-fungsi yang mempunyai turunan  $u'(x)$  dan  $v'(x)$  maka  $f'(x) = u'(x) + v'(x)$

## 2) Turunan Selisih Fungsi

Misalkan diketahui fungsi-fungsi  $u(x)$  dan  $v(x)$  berturut-turut mempunyai turunan  $u'(x)$  dan  $v'(x)$ . selisih fungsi  $u(x)$  dan  $v(x)$  adalah:  $f(x) = u(x) - v(x)$ , maka turunan fungsi  $f(x)$  adalah:

$$\begin{aligned}
 f'(x) &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h} \\
 &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{\{u(x+h) - v(x+h)\} - \{u(x) - v(x)\}}{h} \\
 &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{\{u(x+h) - u(x)\}}{h} - \frac{\{v(x+h) - v(x)\}}{h} \\
 &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{\{u(x+h) - u(x)\}}{h} + \lim_{h \rightarrow 0} \frac{\{v(x+h) - v(x)\}}{h} \\
 &= u'(x) - v'(x)
 \end{aligned}$$

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa: Jika  $f(x) = u(x) - v(x)$  dengan  $u(x)$  dan  $v(x)$  adalah fungsi-fungsi yang mempunyai turunan  $u'(x)$  dan  $v'(x)$  maka  $f'(x) = u'(x) - v'(x)$ .

## 2. Turunan Hasil Kali Konstanta dengan Fungsi

Misalkan diketahui fungsi  $f(x) = ku(x)$ , dengan  $k$  konstanta real dan  $u(x)$  fungsi dari  $x$  yang mempunyai turunan  $u'(x)$ . Fungsi  $f(x) = ku(x)$  adalah merupakan hasil kali antara konstanta  $k$  dengan fungsi  $u(x)$ . Turunan dari  $f(x) = ku(x)$  adalah:

$$\begin{aligned} f'(x) &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h} \\ &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{ku(x+h) - ku(x)}{h} \\ &= \lim_{h \rightarrow 0} k \left\{ \frac{u(x+h) - u(x)}{h} \right\} \\ &= k \lim_{h \rightarrow 0} \frac{u(x+h) - u(x)}{h} \\ &= ku'(x) \end{aligned}$$

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa: Jika  $f(x) = k \cdot u(x)$ , dengan  $k$  konstanta real dan  $u(x)$  fungsi dari  $x$  yang mempunyai turunan  $u'(x)$ , maka  $f'(x) = k \cdot u'(x)$ .

### 3. Turunan Hasil Kali Fungsi-Fungsi

Misalkan diketahui fungsi-fungsi  $u(x)$  dan  $v(x)$  berturut-turut mempunyai turunan  $u'(x)$  dan  $v'(x)$ . Hasil kali fungsi  $u(x)$  dan  $v(x)$  adalah  $f(x) = u(x) \cdot v(x)$ , maka turunan fungsi  $f(x)$  adalah:

$$\begin{aligned} f'(x) &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h} \\ &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{\{u(x+h) \cdot v(x+h)\} - \{u(x) \cdot v(x)\}}{h} \\ &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{\{u(x+h) \cdot v(x+h)\} - u(x+h) \cdot v(x) + u(x+h) \cdot v(x) - \{u(x) \cdot v(x)\}}{h} \\ &= \lim_{h \rightarrow 0} \left\{ u(x+h) \frac{v(x+h) - v(x)}{h} + v(x) \cdot \frac{u(x+h) - u(x)}{h} \right\} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= \lim_{h \rightarrow 0} u(x+h) \cdot \lim_{h \rightarrow 0} \frac{v(x+h)-v(x)}{h} + \lim_{h \rightarrow 0} v(x) \cdot \lim_{h \rightarrow 0} \frac{u(x+h)-u(x)}{h} \\
&= u(x) \cdot v'(x) + v(x) \cdot u'(x)
\end{aligned}$$

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa: Jika  $f(x) = u(x) \cdot v(x)$  dengan  $u(x)$  dan  $v(x)$  adalah fungsi-fungsi yang mempunyai turunan  $u'(x)$  dan  $v'(x)$  maka  $f'(x) = u(x) \cdot v'(x) + v(x) \cdot u'(x)$

#### 4. Turunan Hasil Bagi Fungsi-Fungsi

Misalkan diketahui fungsi-fungsi  $u(x)$  dan  $v(x)$  berturut-turut mempunyai turunan  $u'(x)$  dan  $v'(x)$ . Hasil bagi fungsi  $u(x)$  dengan  $v(x)$  adalah  $f(x)$

$= \frac{u(x)}{v(x)}$  dapat dicari dengan manipulasi aljabar sebagai berikut:

- a) Dari hubungan  $f(x) = \frac{u(x)}{v(x)}$  maka  $u(x) = f(x) \cdot v'(x)$ . Dengan demikian,  $u(x)$  merupakan hasil kali fungsi  $f(x)$  merupakan hasil kali fungsi  $f(x)$  dengan fungsi  $v(x)$ .
- b) Dengan menggunakan rumus turunan hasil kali fungsi-fungsi diperoleh:

$$\begin{aligned}
u'(x) &= f'(x) \cdot v(x) + f(x) \cdot v'(x) \\
\Leftrightarrow f'(x) \cdot v(x) &= u'(x) - f(x) \cdot v'(x) \\
\Leftrightarrow f'(x) \cdot v(x) &= u'(x) - \frac{u(x)}{v(x)} \cdot v'(x), \text{ substitusikan } f(x) = \frac{u(x)}{v(x)} \\
\Leftrightarrow f'(x) \cdot v(x) &= \frac{u'(x) \cdot v(x) - u(x) \cdot v'(x)}{v(x)} \\
\Leftrightarrow f'(x) &= \frac{u'(x) \cdot v(x) - u(x) \cdot v'(x)}{\{v(x)\}^2}
\end{aligned}$$

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa: Jika  $f(x) = \frac{u(x)}{v(x)}$  dengan  $u(x)$  dan  $v(x)$  adalah fungsi-fungsi yang mempunyai turunan  $u'(x)$ ,  $v'(x)$  dan  $v'(x) \neq 0$

$$\text{maka } f'(x) = \frac{u'(x)v(x) - u(x)v'(x)}{\{v(x)\}^2}$$

## 5. Turunan Fungsi Majemuk

Turunan dari fungsi  $f(x) = \{u(x)\}^n$  dapat diperoleh dengan memanfaatkan rumus turunan hasil kali fungsi-fungsi.

- a) Untuk  $n = 2$ , maka  $f(x) = \{u(x)\}^2 = u(x) \cdot u(x)$  di peroleh  $f'(x) = u'(x) \cdot u(x) + u(x) \cdot u'(x) = 2u(x) \cdot u'(x)$
- b) Untuk 3, maka  $f(x) = \{u(x)\}^3 = u(x) \cdot u(x) \cdot u(x)$  diperoleh  $f'(x) = u'(x) \cdot u(x) \cdot u(x) + u(x) \cdot u'(x) \cdot u(x) + u(x) \cdot u(x) \cdot u'(x) = 3 \{u(x)\}^2 u'(x)$

Demikian seterusnya, apabila proses pengerjaan di atas dilanjutkan sampai dengan  $n = n$  maka turunan  $f(x) = \{u(x)\}^n$  adalah:

$$f'(x) = n\{u(x)\}^{n-1} \cdot u'(x)$$

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa: Jika  $f(x) = \{u(x)\}^n$  dengan  $u(x)$  adalah fungsi  $x$  yang mempunyai turunan  $u'(x)$  dan  $n \in \mathbb{R}$  maka  $f'(x) = n \cdot \{u(x)\}^{n-1} \cdot u'(x)$ .

### C. Penelitian yang Relevan

Ada beberapa penelitian terdahulu yang dilakukan beberapa penelitian lain:

1. Siti (2019). Dalam penelitiannya yang berjudul “Efektivitas *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep peserta didik selama proses pembelajaran model CTL dan mengetahui peningkatan kemampuan

pemahaman konsep peserta didik setelah menggunakan model CTL. Menyimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan pemahaman konsep peserta didik setelah menggunakan model pembelajaran CTL, selain itu juga diperoleh hasil peserta didik memiliki kemampuan pemahaman konsep selama proses pembelajaran CTL.

2. Trisnawati (2019). Dalam penelitiannya yang berjudul “Efektivitas Model *Contextual and Learning* dan Model *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik SMP. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan pemahaman konsep matematis Peserta Didik sesudah menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* dapat mencapai KKM. Menyimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan pemahaman konsep peserta didik sehingga dapat mencapai KKM.
3. Dian Armanto (2017) Dalam penelitiannya yang berjudul “Upaya Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika dan Sikap Peserta Didik Terhadap Matematika Pada Materi Persamaan Linear dengan Menggunakan Pendekatan Pembelajaran CTL Di SMA Gajah Mada Medan. Penelitian ini bertujuan untuk melihat apakah terjadi peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika setelah diberikan tindakan dengan pendekatan pembelajaran CTL. Menyimpulkan terdapat peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika Peserta Didik.

#### **D. Kerangka Berpikir**

Kerangka berpikir merupakan suatu kesimpulan antara variabel yang dirumuskan dari berbagai teori yang telah dideskripsikan. Kerangka berpikir pada

<p style="text-align: center;"><b><u>Masalah</u></b></p>
----------------------------------------------------------

<p style="text-align: center;">Kemampuan pemahaman konsep matematis Peserta Didik yang masih</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------

analisis kemampuan pemahaman konsep peserta didik dapat dilihat pada bagan berikut ini.

**Gambar1 Kerangka Berpikir**



Dari kerangka berpikir, dapat dijelaskan bahwa permasalahan di SMA Negeri 1 Ulu Idanotae yaitu kurangnya kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dan peserta didik kurang berpartisipasi dalam pembelajaran dan sebagian peserta didik cenderung terpusat pada guru. Peserta didik tidak dibiasakan berdiskusi dalam kelompok dan belajar lebih bersifat menghafal tanpa diiringi pemahaman konsep, akibatnya peserta didik tidak menyimpan lama atau mudah lupa mengenai konsep yang sudah dipelajari.

Untuk mengatasi permasalahan diatas, maka salah satu cara yang dapat dilakukan agar Peserta Didik menjadi lebih aktif dalam pembelajaran adalah dengan menggunakan model pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*). Model pembelajaran yang dapat diperkirakan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep belajar matematika Peserta Didik diantaranya model CTL (*Contextual Teaching and Learning*).

## 8 BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Ulu Idanotae pada semester genap. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif karena dalam penelitian ini dituntut menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran data tersebut serta penampilan dari hasilnya.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan deskriptif kuantitatif yang mana data yang diperoleh dalam penelitian ini akan di deskripsikan oleh peneliti. Sejalan dengan pendapat Sugiyono (2017:199) bahwa “deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang terkumpul tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum”.

#### B. Variabel Penelitian dan Desain Penelitian

##### 1. Variabel Penelitian

Menurut Arikunto, (2020:99) Variabel adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Dalam penelitian ini jenis variabel yang digunakan adalah variabel tunggal yaitu; Penggunaan model pembeajaran *Contextual Teaching And Learning (X)* untuk menganalisis kemampuan pemahaman konsep peserta didik.

##### 2. Desain Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan desain *One-Shot Case Study* yang dimana desain penelitian ini termasuk dalam *Pre-Eksperimental*. Menurut

Sugiyono (2017:110), desain *One-Shot Case Study* merupakan penelitian yang dimana “terdapat suatu kelompok diberi perlakuan yang kemudian akan diobservasi hasil perlakuan tersebut”.

Dalam hal ini yang menjadi perlakuan yang akan diberikan kepada peserta didik yaitu:

- a) Model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* yang menjadi variabel independen (X)
- b) Hal yang akan diobservasi adalah kemampuan pemahaman konsep peserta didik yang menjadi variabel dependen (O).

Desain penelitian dapat dilihat pada bagan berikut:



Gambar 2 Desain Penelitian

### C. Populasi dan Sampel Penelitian

#### 1. Populasi Penelitian

Menurut Arikunto, (2020:173) mengatakan bahwa “populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Peserta Didik kelas XI SMA N 1 Ulu Idanotae tahun pelajaran 2021/2022 yang berjumlah 112 orang. Keadaan populasi penelitian sebagai berikut:

**Tabel 2**  
**Populasi Peserta Didik Kelas XI SMA Negeri 1 Ulu Idanotae Tahun Pelajaran 2021/2022**

Kelas	Jumlah		Total
	Laki-Laki	Perempuan	
XI-IPA	22 orang	14 orang	36 orang
XI-IPS 1	16 orang	20 orang	36 orang
XI-IPS 2	18 orang	22 orang	40 orang
<b>Jumlah</b>			<b>112 orang</b>

*Sumber: Tata Usaha SMA Negeri 1 Ulu Idanotae*

## 2. Sampel Penelitian

Menurut Arikunto, (2020:174) mengatakan bahwa “sampel adalah sebagian atau wakil yang diteliti”. Dalam penelitian ini, peneliti mengambil sampel dengan teknik *Non Probability Sampling* dengan jenis *sampling purposive* dimana sampel dipilih diantara populasi sesuai dengan yang dikehendaki peneliti, sehingga sampel tersebut dapat mewakili karakteristik populasi yang diinginkan. Oleh karena itu, sampel yang digunakan peneliti yaitu kelas XI-IPA SMA Negeri 1 Ulu Idanotae. Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Ulu Idanotae dipilih sebagai sampel penelitian dikarenakan pembelajaran matematika di jurusan IPA lebih difokuskan. Sehingga peneliti mendapatkan data yang sesuai dengan yang diharapkan.

## D. Jenis Data dan Instrumen Penelitian

### 1. Jenis Data

Jenis data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif yaitu data primer yang diperoleh langsung dari responden. Data tersebut berupa hasil deskriptif kemampuan pemahaman konsep matematis Peserta Didik dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*.

### 2. Instrumen Penelitian

#### a. Instrumen Tes

Ada pun yang menjadi instrumen dalam penelitian ini adalah tes. Soal tes yang digunakan merupakan soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis dalam bentuk uraian yang disusun berdasarkan kisi-kisi tes dan disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku. Tes yang digunakan terlebih dahulu divalidasi

isinya oleh guru mata pelajaran matematika yang profesional, guna mengetahui tingkat validitas tes tersebut.

### 1) Validitas Tes

Untuk mengukur validitas butir soal atau validitas item tes digunakan korelasi *product moment*, yaitu:

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

Keterangan :

$r_{xy}$  : Koefisien validasi antara variabel x dan variabel y

N : Jumlah peserta tes

X : Jumlah skor tiap soal

Y : Jumlah skor total

Setelah  $r_{xy}$  dikonsultasikan pada nilai-nilai kritis r *product moment* pada taraf signifikan 5% ( $\alpha = 0,05$ ), tiap item soal dinyatakan valid jika  $r_{xy} \geq r_1$ .

Lestari dan Yudhanegara (2017:193)

### 2) Reliabilitas Tes

Rumus untuk menguji reliabilitas yaitu:

$$r = \left[ \frac{n}{n-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Keterangan :

r : Koefisien reliabilitas

k : Banyak butir tes

$\sum s_i^2$  : Varians skor setiap butir

$S_t^2$  : Varians skor total

Untuk perhitungan varians skor setiap butir tes digunakan rumus :

$$S_i^2 = \frac{\sum x_i^2 \frac{(\sum x_i)^2}{n}}{n}$$

Untuk perhitungan varian skor total dengan rumus:

$$S_t^2 = \frac{\sum x_t^2 \frac{(\sum x_t)^2}{N}}{N}$$

Untuk memaknakan taksiran reliabilitas, dikonferensi di harga  $r_{tabel}$  ( $r_r$ ) pada taraf signifikan 5% ( $\alpha = 0,05$ ), dikatakan reliabel jika  $r \geq r_r$ .

Lestari dan Yudhanegara (2017:207)

### 3) Tingkat Kesukaran Tes

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Untuk menentukan tingkat kesukaran tes atau indeks kesukaran tes dicari dengan rumus:

$$IK = \frac{\bar{x}}{SMI}$$

Keterangan :

IK : Indeks kerumitantiap soal

$\bar{x}$  : Standar skor jawaban siswa pada tiap soal

SMI : Skor maksimal ideal

Untuk mengetahui taraf kesukaran tiap butir soal digunakan kualifikasi indeks sebagai berikut:

Adapun kategori tingkat kesukaran tes adalah;

**Tabel 3**  
**Kategori Kesukaran Tes**

<b>Indeks Kesukaran</b>	<b>Kategori</b>
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

Lestari dan Yudhanegara (2017:207)

#### 4) Daya Pembeda Tes

Daya pembeda suatu soal dimaksudkan untuk dapat membedakan antara Peserta Didik yang pandai dan Peserta Didik yang kurang pandai. Sebuah soal dikatakan memiliki daya pembeda yang baik apabila Peserta Didik yang pandai dapat menjawab soal dengan baik, dan Peserta Didik yang kurang pandai tidak dapat menjawab soal dengan baik. Perhitungan daya pembeda setiap butir soal dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Dp = \frac{\bar{x}_A - \bar{x}_B}{SMI}$$

Keterangan:

DP : Daya pembeda

$\bar{x}_A$  : Rata-rata jawaban siswa kelompok atas

$\bar{x}_B$  : Rata-rata jawaban siswa kelompok bawah

SMI : Skor maksimal ideal

Tolak ukur untuk mengetahui daya pembeda tiap soal diperlukan klasifikasi sebagai berikut:

**Tabel 4**  
**Klasifikasi Daya Pembeda Tes**

<b>Daya Pembeda</b>	<b>Kategori</b>
0,71 - 1,00	Sangat baik
0,41 - 0,70	Baik
0,21 - 0,40	Cukup
0,00 - 0,20	Kurang

Lestari dan Yudhanegara (2017:224)

b. Dokumentasi

Dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data-data tertulis atau gambar selama subjek penelitian mengerjakan soal tes uraian kemampuan pemahaman konsep matematika sebagai bukti sudah melaksanakan penelitian.

**E. Prosedur Pengumpulan Data**

Alat pengumpulan data yang digunakan dalam peneliti adalah tes hasil kemampuan pemahaman konsep matematis. Langkah-langkah dalam pengumpulan data yaitu:

1. Untuk menentukan kesahihan tes, maka terlebih dahulu peneliti menyusun kisi-kisi beserta tes kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dengan tolak ukur indikator yang telah ditentukan.



2. Sebelum tes digunakan di tempat lokasi penelitian, terlebih dahulu tes diuji validitas tes, reliabilitas tes, tingkat kesukaran tes, dan daya pembeda tes.
3. Setelah dibuktikan kelayakan tes yang digunakan oleh peneliti maka tes diberikan kepada peserta didik setelah terlaksananya proses pembelajaran dengan materi pokok turunan fungsi aljabar dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*.

#### F. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini diolah berdasarkan teknik analisis data. Adapun teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini, sebagai berikut:

##### 1. Pengolahan Hasil Tes Pemahaman Konsep

Pengolahan hasil belajar disesuaikan dengan bentuk tes pemahaman konsep matematis yang digunakan, yaitu tes uraian. Pengolahan tes hasil kemampuan pemahaman konsep matematis dengan menggunakan rumus yaitu:

$$NPKM = \frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah Skor Total}} \times 100$$

Keterangan :

NPKM = Nilai Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik

Selanjutnya nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis pada mata pelajaran matematika diinterpretasikan pada tabel berikut:

**Tabel 5**  
**Interpretasi Nilai Pemahaman Konsep**

No	Nilai	Kriteria
1.	85,00 – 100	Sangat Baik

2.	70,00 – 84,99	Baik
3.	55,00 – 69,99	Cukup
4.	40,00 – 54,99	Rendah
5.	0,00 – 39,99	Sangat Rendah

Kartika (2018:782)

## 2. Rata-Rata Hitung (Mean)

Untuk mengetahui pemusatan data, maka ditentukan rata-rata hitung.

Untuk menentukan rata-rata hitung (mean), maka digunakan rumus:

$$Me = \frac{\sum x_i}{n}$$

Keterangan:

$Me$  = Mean (rata-rata)

$\sum x_i$  = Epsilon (baca Jumlah)

$x_i$  = Nilai  $x$  ke  $i$  sampai ke- $n$

$n$  = Jumlah individu

Sugiyono (2017:49)

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

#### A. PAPARAN DATA

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Ulu Idanotae pada siswa kelas XI IPA. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Pelaksanaan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep peserta didik kelas XI IPA dalam menyelesaikan masalah pada materi turunan fungsi aljabar. Dalam menganalisis data, peneliti menggunakan instrument tes dan dokumentasi.

Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti telah mempersiapkan instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data. Langkah awal yang peneliti lakukan dalam pengumpulan data adalah menyusun instrumen tes kemampuan pemahaman konsep. Kemudian instrument divalidasi oleh satu orang dosen matematika di Universitas Nias, dan dua orang guru matematika di SMA Negeri 1 Ulu Idanotae. Hal ini dilakukan supaya soal tes kemampuan pemahaman konsep layak untuk digunakan sebagai instrumen pengumpulan data. Setelah tes diuji validitas secara logis, maka dilanjutkan dengan menguji cobakan tes kemampuan pemahaman konsep tersebut di SMA Negeri 2 Siduaori. Data hasil uji coba tersebut digunakan untuk menguji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda.

##### 1. Validitas Logis

Berdasarkan rancangan penelitian, yang menjadi alat pengumpul data dalam penelitian ini adalah tes tertulis dalam bentuk tes uraian sebanyak 5 butir soal. Sebelum tes ditetapkan sebagai instrumen penelitian terlebih dahulu divalidasi secara triangulasi. Dari hasil validasi oleh validator maka tes kemampuan pemahaman konsep dinyatakan valid atau layak digunakan sebagai instrument penelitian.

Validasi logis untuk instrument yang digunakan oleh peneliti membutuhkan tiga orang validator yang berasal dari dosen dan guru mata pelajaran, yaitu Bapak Ramaeli Lase, S.Pd., M.Si (Validator 1), Bapak Hezisokhi Yoseph Halawa, S.Pd. (Validator 2), dan Bapak Edizatulo Laia S.Pd. (Validator 3). Berikut hasil validator logis yang diperoleh dan akan dipaparkan pada tabel berikut ini:

**Tabel 6**  
**Hasil Validasi Logis Instrumen Tes**

No	Validator 1				Validator 2				Validator 3				Rata-rata		Tingkat Rep	Tingkat Validasi
	a	b	c	D	a	b	c	D	a	B	c	d	c	d		
1	11	0	1	4	11	0	1	4	11	0	1	4	1	4	Diterima	Valid
2	11	0	1	4	11	0	1	4	11	0	1	4	1	4	Diterima	Valid
3	11	0	1	4	11	0	1	4	11	0	1	4	1	4	Diterima	Valid
4	11	0	1	4	11	0	1	4	11	0	1	4	1	4	Diterima	Valid
5	11	0	1	4	11	0	1	4	11	0	1	4	1	4	Diterima	Valid

Keterangan:

**a** : Jumlah Jawaban

**b** : Jumlah Kesalahan

**c** : Reproduksibel

**d** : Tingkat Validasi

Berdasarkan tabel diatas, diperoleh bahwa kelima butir soal yang akan digunakan dalam penelitian dinyatakan “Valid” oleh validator tes.

## 2. Validitas Empiris

Setelah tes kemampuan pemahaman konsep yang sudah divalidasi secara logis, selanjutnya tes tersebut diujicobakan di sekolah lain yaitu di SMA Negeri 2 Siduaori, untuk mengetahui tingkat validitas tes, reliabilitas tes, tingkat kesukaran tes, daya pembeda tes..

### a) Validitas Tes

Berdasarkan data uji coba tes pada lampiran 8 maka perhitungan uji validitas item nomor 1 diperoleh nilai  $r_{hitung} = 0,860$  dengan  $N = 13$  dan taraf signifikan 5% atau  $\alpha = 0,05$  sehingga diperoleh  $r_{tabel} = 0,553$ . Dikarenakan  $r_{hitung} = 0,860 > r_{tabel} = 0,553$  maka tes item nomor 1 dinyatakan valid. Berdasarkan perhitungan tersebut maka untuk validitas item tes lainnya dapat dilihat pada lampiran 9.

### b) Reliabilitas Tes

Untuk menguji reliabilitas tes dilakukan dengan menggunakan rumus *Reability*. Dengan mempedomani penghitungan uji reliabilitas (lampiran10) diperoleh  $r_{13} = 0,7961$  dan  $r_{tabel} = 0,553$ . Karena  $r_{13} > r_{tabel}$  maka secara keseluruhan tes dinyatakan reliabel. Dengan demikian maka pengukuran yang dilakukan menggunakan tes sebagai instrumen penelitian memberikan hasil yang konsisten (tetap) sehingga dapat dipercaya serta dapat digunakan untuk penelitian

### c) Tingkat Kesukaran

Untuk mengetahui apakah tingkat kesukaran pada kisi-kisi tes sesuai dengan kondisi yang sebenarnya di sekolah maka dilakukan penghitungan tingkat kesukaran berdasarkan hasil uji coba instrumen. Dari penghitungan tingkat kesukaran item nomor 1 sampai item nomor 5 (lampiran 11) disimpulkan bahwa tingkat kesukaran dari setiap item tes sesuai dengan tingkat kesukaran pada kisi-kisi tes.

#### **d) Daya Pembeda**

Untuk mengetahui apakah setiap item tes dapat membedakan siswa yang pandai dengan siswa yang kurang pandai maka dilakukan penghitungan daya pembeda berdasarkan hasil ujicoba instrumen. Dari penghitungan daya pembeda item nomor 1 sampai item nomor 5 (lampiran 12) ternyata semua item tes dapat diterima/baik

## **B. HASIL PENELITIAN**

### **1. Berdasarkan Nilai Akhir**

Berdasarkan nilai akhir yang diperoleh siswa dalam menyelesaikan tes kemampuan pemahaman konsep pada lampiran 13 ditemukan bahwa terdapat beberapa siswa yang memiliki nilai akhir sesuai kategori keberhasilan seperti yang tertera pada tabel berikut:

**Tabel 7**  
**Deskripsi Nilai Akhir Tes Kemampuan Pemahaman Konsep**

Kategori	Jumlah Siswa	Rata-Rata
Sangat Baik	6 orang	88,34
Baik	24 orang	76,08
Cukup	3 orang	65,34
Sangat Rendah	3 orang	29,34

Berdasarkan hasil tersebut dapat ditemukan bahwa 30 dari 36 siswa memperoleh nilai akhir tes yang memuaskan atau dapat dikatakan diatas kriteria dan rata-rata nilai yaitu 73,34 dengan kategori “**Baik**”.

## 2. Berdasarkan Aspek Pemahaman Konsep

Berdasarkan aspek pemahaman konsep merujuk pada skor perolehan yang dimiliki oleh siswa pada setiap butir soal. Soal yang digunakan oleh penulis dibuat berdasarkan aspek pemahaman konsep yang tertera pada kajian pustaka.

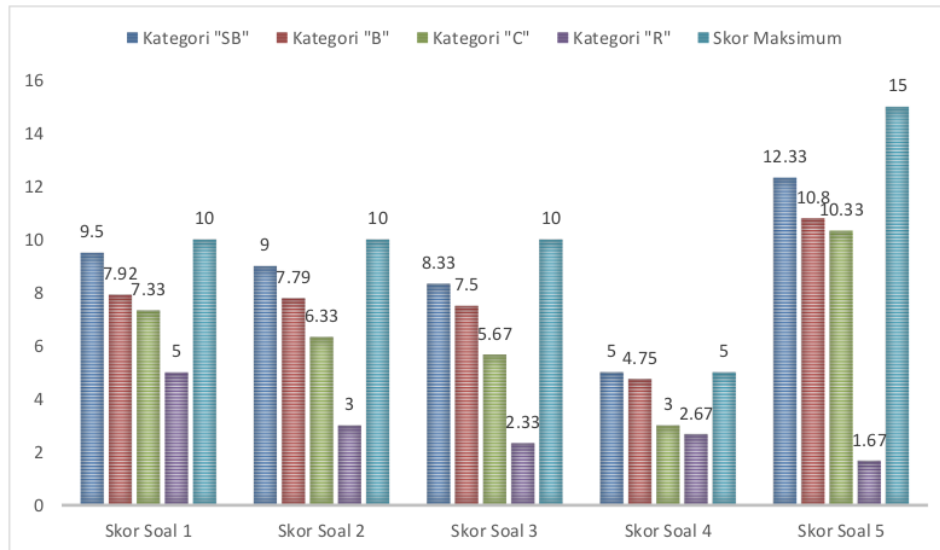
Berikut hasil skor yang diperoleh siswa :

**Tabel 8**  
**Deskripsi Skor Perolehan Siswa Berdasarkan Aspek Pemahaman Konsep**

Kategori	$\bar{x} S1$	$\bar{x} S2$	$\bar{x} S3$	$\bar{x} S4$	$\bar{x} S5$
Sangat Baik	9,5	9	8,33	5	12,33
Baik	7,92	7,79	7,5	4,75	10,08
Cukup	7,33	6,33	5,67	3	10,33
Sangat Rendah	5	3	2,33	2,67	1,67

$\bar{x} S1, 2, 3 =$  perolehan skor soal 1,2,3,4 dan 5

Berdasarkan tabel diatas, dapat ditemukan pencapaian siswa terhadap aspek pemahaman konsep yang menjadi tujuan penelitian. Perbandingan skor perolehan dengan skor maksimal yang harus diperoleh siswa dapat dilihat pada diagram berikut:



**Gambar 3**  
**Diagram Perbandingan Skor Setiap Kategori dengan Skor Maksimum**  
**Tiap Soal**

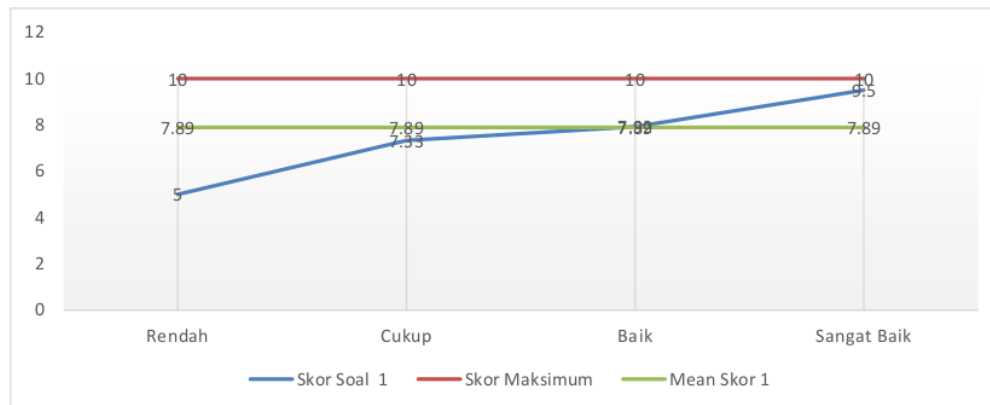
### C. PEMBAHASAN

Pada hasil tes yang diperoleh dapat dijabarkan keberhasilan belajar siswa yang berfokus pada pemahaman konsep dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* seperti berikut:

#### 1. Aspek 1 : Menyatakan Ulang Sebuah Konsep

Aspek pertama yang menjadi penilaian pada pemahaman konsep yaitu “Menyatakan Ulang Sebuah Konsep”. Adapun data untuk aspek pertama dapat dilihat dari skor yang diperoleh siswa pada soal pertama. Dari skor yang diperoleh bahwa rata-rata skor yang diperoleh siswa untuk soal pertama yaitu 7,89.



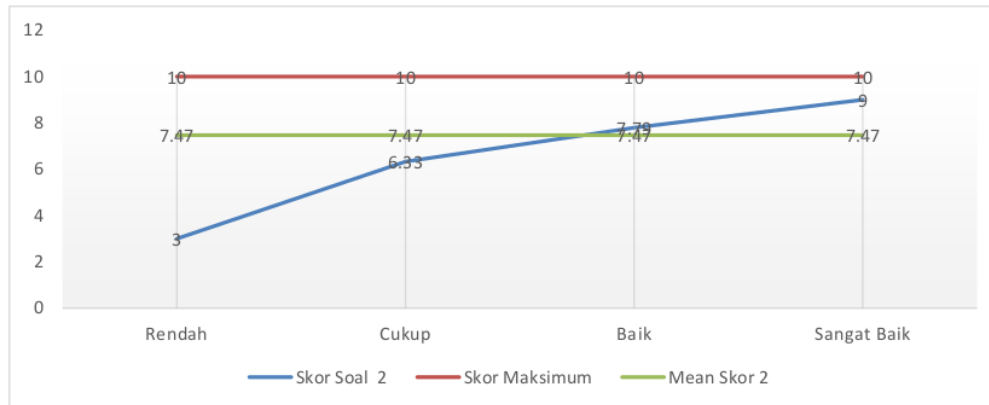


**Gambar 4**  
**Grafik Skor Peroleh Siswa Pada Soal Pertama**

Dari grafik diatas, dijelaskan bahwa skor yang diperoleh oleh siswa berada diatas rata rata dari skor keseluruhan. Seperti yang diketahui bahwa jumlah siswa yang berada pada kategori “Baik” yaitu 24 orang dan pada kategori “Sangat Baik” yaitu 6 orang. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Aspek 1 yaitu “Menyatakan Ulang Suatu Konsep” telah tercapai.

## 2. Aspek 2 : Mengklasifikasi Objek Menurut Sifat Tertentu Sesuai Dengan Konsepnya

Aspek kedua yang menjadi penilaian pada pemahaman konsep yaitu “Mengklasifikasi Objek Menurut Sifat Tertentu Sesuai Dengan Konsepnya”. Adapun data untuk aspek kedua dapat dilihat dari skor yang diperoleh siswa pada soal kedua. Dari skor yang diperoleh bahwa rata-rata skor yang diperoleh siswa untuk soal kedua yaitu 7,47.

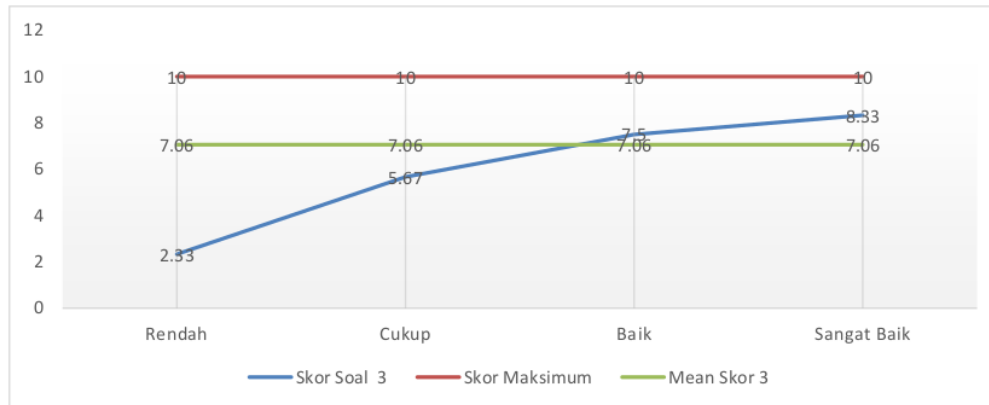


**Gambar 5**  
**Grafik Skor Peroleh Siswa Pada Soal Kedua**

Dari grafik diatas, dijelaskan bahwa skor yang diperoleh oleh siswa berada diatas rata rata dari skor keseluruhan. Seperti yang diketahui bahwa jumlah siswa yang berada pada kategori “Baik” yaitu 24 orang dan pada kategori “Sangat Baik” yaitu 6 orang. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Aspek 2 yaitu “Mengklasifikasi Objek Menurut Sifat Tertentu Sesuai Dengan Konsepnya” telah tercapai.

### 3. Aspek 3 : Memberi Contoh Dan Non Contoh Dari Konsep

Aspek ketiga yang menjadi penilaian pada pemahaman konsep yaitu “Memberi Contoh Dan Non Contoh Dari Konsep.”. Adapun data untuk aspek ketiga dapat dilihat dari skor yang diperoleh siswa pada soal ketiga. Dari skor yang diperoleh bahwa rata-rata skor yang diperoleh siswa untuk soal ketiga yaitu 7,06.

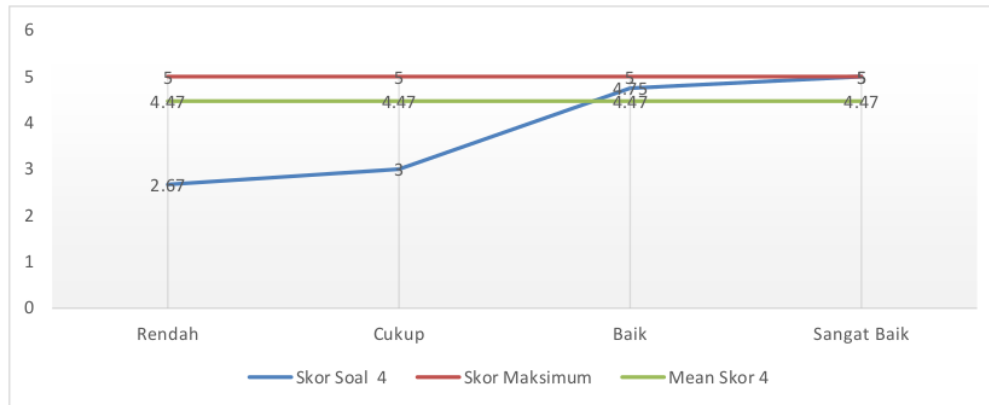


**Gambar 6**  
**Grafik Skor Peroleh Siswa Pada Soal Ketiga**

Dari grafik diatas, dijelaskan bahwa skor yang diperoleh oleh siswa berada diatas rata rata dari skor keseluruhan. Seperti yang diketahui bahwa jumlah siswa yang berada pada kategori “Baik” yaitu 24 orang dan pada kategori “Sangat Baik” yaitu 6 orang. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Aspek 3 yaitu “Memberi Contoh Dan Non Contoh Dari Konsep” telah tercapai.

#### 4. Aspek 4 : Menyajikan Konsep Dalam Bentuk Representasi Matematis

Aspek keempat yang menjadi penilaian pada pemahaman konsep yaitu “Menyajikan Konsep Dalam Bentuk Representasi Matematis”. Adapun data untuk aspek keempat dapat dilihat dari skor yang diperoleh siswa pada soal keempat. Dari skor yang diperoleh bahwa rata-rata skor yang diperoleh siswa untuk soal keempat yaitu 4,47.

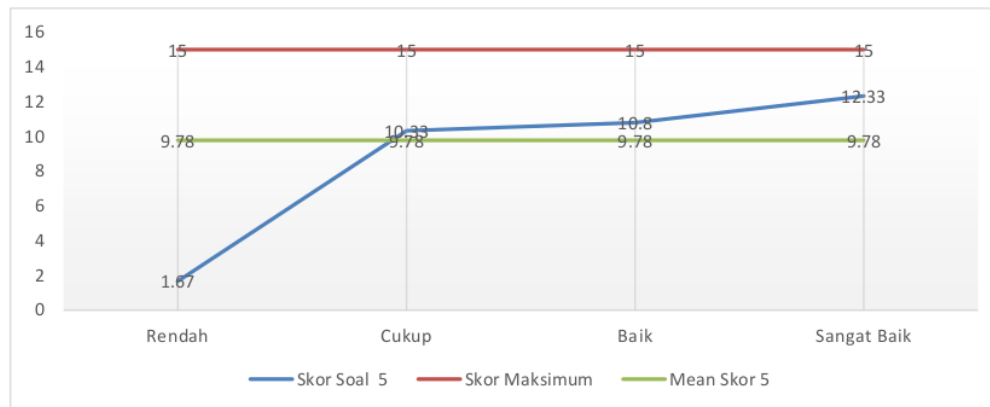


**Gambar 7**  
**Grafik Skor Peroleh Siswa Pada Soal Keempat**

Dari grafik diatas, dijelaskan bahwa skor yang diperoleh oleh siswa berada diatas rata rata dari skor keseluruhan. Seperti yang diketahui bahwa jumlah siswa yang berada pada kategori “Baik” yaitu 24 orang dan pada kategori “Sangat Baik” yaitu 6 orang. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Aspek 4 yaitu “Mengklasifikasi Objek Menurut Sifat Tertentu Sesuai Dengan Konsepnya” telah tercapai.

#### 5. Aspek 5 : Mengembangkan Syarat Perlu Dan Syarat Cukup Dari Suatu Konsep

Aspek kelima yang menjadi penilaian pada pemahaman konsep yaitu “Mengembangkan Syarat Perlu Dan Syarat Cukup Dari Suatu Konsep”. Adapun data untuk aspek kelima dapat dilihat dari skor yang diperoleh siswa pada soal kelima. Dari skor yang diperoleh bahwa rata-rata skor yang diperoleh siswa untuk soal kelima yaitu .



**Gambar 8**  
**Grafik Skor Peroleh Siswa Pada Soal Kelima**

Dari grafik diatas, dijelaskan bahwa skor yang diperoleh oleh siswa berada diatas rata rata dari skor keseluruhan. Seperti yang diketahui bahwa jumlah siswa yang berada pada kategori “Baik” yaitu 24 orang dan pada kategori “Sangat Baik” yaitu 6 orang dan pada kategori “Cukup” yaitu 3 orang. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Aspek 5 yaitu “Mengembangkan Syarat Perlu Dan Syarat Cukup Dari Suatu Konsep” telah tercapai.

#### **D. KESIMPULAN**

Berdasarkan yang telah dikemukakan teori sebelumnya bahwa model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* dalam memahami masalah, merancang penyelesaian, dan kemudian menyelesaikan masalah matematis. Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data dari hasil tes yang diberikan kepada siswa, diperoleh hasil kemampuan pemahaman konsep siswa kelas XI IPA di SMA Negeri 1 Ulu Idanotae tergolong baik. Hal ini terlihat, bahwa pada saat melakukan pengamatan awal diperoleh rata-rata kemampuan pemahaman konsep

matematis siswa yaitu 59 berada pada kategori cukup. Setelah dilakukan pembelajaran di kelas dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah, diperoleh rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yaitu 75,38 berada pada kategori baik.

Proses kegiatan awal yang dilakukan peneliti adalah dengan menerapkan model *Contextual Teaching And Learning* kepada siswa yang dilakukan sesuai dengan langkah-langkah yang ada pada model pembelajaran tersebut. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan meliputi kegiatan pendahuluan, inti dan penutup. Untuk penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* pada langkah pertama yaitu orientasi siswa pada masalah yang meliputi peneliti menyampaikan dan menjelaskan pokok materi, tujuan pembelajaran, serta menggali kemampuan awal siswa terkait materi yang akan disampaikan dan kegiatan siswa menyimak tujuan pembelajaran dan menjawab pertanyaan terkait materi pembelajaran. Pada kegiatan ini siswa didorong untuk memahami masalah yang terdapat pada LKPD

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis data, yang telah diuraikan maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep kelas XI IPA di SMA Negeri 1 Ulu Idanotae dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* dapat diketahui pada hasil jawaban tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yaitu 75,38 berada pada kategori baik. Hal ini dapat dilihat pada rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada saat melakukan pengamatan awal diperoleh rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yaitu 59 berada pada kategori cukup.

#### **B. SARAN**

Berdasarkan temuan penelitian, pembahasan dan kesimpulan dalam penelitian ini, maka peneliti akan memberikan saran agar menjadi masukan yang berguna, diantaranya:

1. Dalam proses pembelajaran hendaknya seorang guru matematika menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning*.
2. Hendaknya guru bidang studi matematika memberikan lebih banyak latihan soal dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa
3. Hendaknya hasil penelitian ini menjadi bahan perbandingan kepada peneliti





# ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING DIKELAS XI SMA NEGERI 1 UULU IDANOTAE

## ORIGINALITY REPORT

**30%**  
SIMILARITY INDEX

**32%**  
INTERNET SOURCES

**12%**  
PUBLICATIONS

**14%**  
STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	<b>lib.unnes.ac.id</b> Internet Source	<b>4%</b>
<b>2</b>	<b>zombiedoc.com</b> Internet Source	<b>4%</b>
<b>3</b>	<b>www.scribd.com</b> Internet Source	<b>2%</b>
<b>4</b>	<b>repository.usd.ac.id</b> Internet Source	<b>2%</b>
<b>5</b>	<b>www.researchgate.net</b> Internet Source	<b>2%</b>
<b>6</b>	<b>repository.uin-suska.ac.id</b> Internet Source	<b>2%</b>
<b>7</b>	<b>repository.umsu.ac.id</b> Internet Source	<b>2%</b>
<b>8</b>	<b>repository.uinsu.ac.id</b> Internet Source	<b>2%</b>

9	<a href="http://www.coursehero.com">www.coursehero.com</a> Internet Source	2%
10	<a href="http://repository.radenintan.ac.id">repository.radenintan.ac.id</a> Internet Source	1%
11	<a href="http://journal.formosapublisher.org">journal.formosapublisher.org</a> Internet Source	1%
12	<a href="http://digilibadmin.unismuh.ac.id">digilibadmin.unismuh.ac.id</a> Internet Source	1%
13	<a href="http://anzdoc.com">anzdoc.com</a> Internet Source	1%
14	<a href="http://repository.uhn.ac.id">repository.uhn.ac.id</a> Internet Source	1%
15	<a href="http://repository.unja.ac.id">repository.unja.ac.id</a> Internet Source	1%
16	<a href="http://nanopdf.com">nanopdf.com</a> Internet Source	1%
17	<a href="http://repository.iainpare.ac.id">repository.iainpare.ac.id</a> Internet Source	1%
18	<a href="http://id.scribd.com">id.scribd.com</a> Internet Source	1%
19	Submitted to Universitas Muria Kudus Student Paper	1%
20	<a href="http://ecampus.iainbatusangkar.ac.id">ecampus.iainbatusangkar.ac.id</a> Internet Source	1%

---

Exclude quotes      On

Exclude matches      < 1%

Exclude bibliography      On

# ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING DIKELAS XI SMA NEGERI 1 UULU IDANOTAE

---

## GRADEMARK REPORT

---

FINAL GRADE

**/1**

GENERAL COMMENTS

**Instructor**

---

PAGE 1

---

PAGE 2

---

PAGE 3

---

PAGE 4

---

PAGE 5

---

PAGE 6

---

PAGE 7

---

PAGE 8

---

PAGE 9

---

PAGE 10

---

PAGE 11

---

PAGE 12

---

PAGE 13

---

PAGE 14

---

PAGE 15

---

PAGE 16

---

PAGE 17

---

PAGE 18

---

PAGE 19

---

PAGE 20

---

PAGE 21

---

PAGE 22

---

PAGE 23

---

PAGE 24

---

PAGE 25

---

PAGE 26

---

PAGE 27

---

PAGE 28

---

PAGE 29

---

PAGE 30

---

PAGE 31

---

PAGE 32

---

PAGE 33

---

PAGE 34

---

PAGE 35

---

PAGE 36

---

PAGE 37

---

PAGE 38

---

PAGE 39

---

PAGE 40

---

PAGE 41

---

PAGE 42

---

PAGE 43

---

PAGE 44

---

PAGE 45

---

PAGE 46

---

PAGE 47

---

PAGE 48

---

PAGE 49

---

PAGE 50

---

PAGE 51

---

PAGE 52

---

PAGE 53

---

PAGE 54

---

PAGE 55

---