BAB II

KAJIAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Strategi Pembelajaran Kontekstual (*CTL*)

a. Hakikat Pembelajaran Kontekstual

Pembelajaran kontekstual pendekatan pembelajaran yang mengaitkan antara materi yang dipelajari dengan kehidupan nyata siswa sehari-hari, baik dalam lingkungan keluarga, sekolah, masyarakat maupun warga Negara, dengan tujuan untuk menemukan makna materi tersebut bagi kehidupannya.[1] DIKNAS (2002) mengemukakan bahwa pembelajaran kontekstual melibatkan tujuh komponen utama, yakni: 1) Konstruktivisme (*Constructivism*). 2) Bertanya (*Questioning*). 3) Menemukan (*Inquiry*). 4) Masyarakat belajar (*Learning Community*). 5) Pemodelan (*Modeling*). 6) Refleksi (*Reflection*). 7) Penilaian sebenarnya (*Authentic Assessment*).

1) Konstruktivisme (*Construktivism*)

Konstruktivisme (*Construktivism*) merupakan landasan berpikir (filosofi) pendekatan kontekstual, yaitu bahwa pengetahuan dibangun oleh yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas (sempit) dan tidak sekonyong-konyong. Pengetahuan bukanlah seperangkat fakta-fakta, konsep, atau kaidah yang adalah bahwa siswa harus menemukan dan mentransformasikan suatu siap untuk diambil

[1] Kokom Komalasari, *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*, (Bandung: Refika Aditama, 2013), hal. 6

dan diingat. Siswa harus mengkonstruksi pengetahuan itu dan memberi makna melalui pengalaman nyata.

2) Menemukan (*Inquiry*)

Menemukan merupakan bagian inti dari kegiatan pembelajaran kontekstual. Pengetahuan dan keterampilan diperoleh siswa diharapkan bukan hasil mengingat perangkat fakta-fakta tetapi hasil dari menemukan sendiri. Guru harus selalu merancang kegiatan yang merujuk pada kegiatan yang menemukan. Misalnya topik mengenai konsep dalil Pythagoras, sudah seharusnya ditemukan sendiri oleh siswa, bukan menurut buku. Siklus inkuiri: observasi, bertanya, pengajuan dugaan, pengumpulan data, dan penyimpulan.

3) Bertanya (*Questioning*)

Pengetahuan yang dimiliki seseorang selalu bermula dari bertanya. Bertanya merupakan strategi utama pembelajaran yang kontekstual. Bertanya dalam pembelajaran dipandang sebagai kegiatan guru untuk mendorong, membimbing, dan menilai kemampuan berpikir siswa. Bagi siswa, kegiatan bertanya merupakan bagian penting dalam melaksanakan pembelajaran berbasis inkuiri, yaitu menggali informasi, mengkonfirmasikan apa yang sudah diketahui, dan mengarahkan perhatian pada aspek yang sudah diketahui, dan mengarahkan perhatian pada aspek yang belum diketahui.

4) Masyarakat Belajar (*Learning Community*)

Konsep *learning community* menyarankan agar hasil pembelajaran diperoleh dari hasil kerja sama dengan orang lain. Dalam kelas dengan pembelajaran kontekstual, guru selalu disarankan melaksanakan pembelajaran dalam kelompok-

kelompok belajar. Siswa dibagi dalam kelompok-kelompok yang anggotanya heterogen, yang pandai mengajar yang lemah, yang tahu memberitahu yang belum tahu, yang cepat menangkap mendorong temannya yang lambat, yang mempunyai gagasan segera memberi usul, dan seterusnya.

5) Pemodelan (*modeling*)

Komponen pembelajaran kontekstual yang selanjutnya adalah pemodelan. Maksudnya dalam sebuah pembelajaran keterampilan atau pengetahuan tertentu, ada model yang bisa ditiru. Model itu bisa berupa cara mengoperasikan sesuatu, cara memanipulasi benda-benda kongkrit untuk menemukan dalil *Pythagoras*, dan sebagainya, guru memberi contoh cara mengerjakan sesuatu. Dengan begitu, guru memberi model tentang bagaimana cara belajar. Sebagian guru memberi contoh tentang cara bekerja sesuatu, sebelum siswa melaksanakan tugas. Misalnya, cara menemukan kata kunci dalam bacaan, dalam pembelajaran tersebut guru mendemonstrasikan cara menemukan kata kunci dalam bacaan dengan menelusuri bacaan secara cepat dengan memanfaatkan gerak mata. Ketika guru mendemonstrasikan cara membaca cepat tersebut, siswa mengamati guru membaca dan membolak-balik teks. Gerak mata guru dalam menelusuri bacaan menjadi perhatian utama siswa, dengan begitu siswa tahu bagaimana gerak mata yang efektif dalam melakukan *scanning.* Kata kunci yang ditemukan guru disampaikan kepada siswa sebagai hasil kegiatan pembelajaran menemukan kata kunci secara cepat. Secara sederhana, kegiatan itu disebut pemodelan. Artinya, ada model yang bisa ditiru dan diamati siswa, sebelum mereka berlatih menemukan kata kunci dalam kasus itu, guru menjadi model.

6) Refleksi (*Reflection*)

Refleksi juga merupakan bagian penting dalam pembelajaran dengan pendekatan kontekstual. Refleksi adalah cara berpikir tentang apa yang baru dipelajari atau berpikir ke belakang tentang apa-apa yang sudah kita lakukan di masa yang lalu. Siswa mengendapkan apa yang baru dipelajarinya sebagai struktur pengetahuan yang baru, yang merupakan pengayaan atau revisi dari pengetahuan sebelumnya. Refleksi merupakan respon terhadap kejadian, aktivitas, atau pengetahuan yang baru diterima. Misalnya, ketika pelajaran berakhir, siswa merenung ”ya! ternyata dalil *Pythagoras* erat sekali hubungannya dengan kehidupan sehari-hari”.

7) Penilaian Sebenarnya (*Authentic Assessment*)

Asesmen adalah proses pengumpulan berbagai data yang bisa memberikan gambaran perkembangan belajar siswa. Gambaran perkembangan belajar siswa perlu diketahui oleh guru agar bisa memastikan bahwa siswa mengalami proses pembelajaran dengan benar. Apabila data yang dikumpulkan guru mengidentifikasikan bahwa siswa mengalami kemacetan dalam belajar, maka guru segera bisa mengambil tindakan yang tepat agar siswa terbebas dari kemacetan belajar. Karena gambaran tentang kemajuan belajar itu diperlukan di sepanjang proses pembelajaran, maka asesmen tidak dilakukan di akhir semester pembelajaran seperti pada kegiatan evaluasi hasil belajar (seperti UAS/UAN), tetapi dilakukan bersama dengan secara terintegrasi (tidak terpisahkan) dari kegiatan pembelajaran. Data yang dikumpulkan melalui kegiatan penilaian bukanlah mencari informasi tentang belajar siswa, tetapi untuk menekankan pada

upaya membantu siswa agar mampu belajar. Karena asesmen menekankan proses pembelajaran, maka data yang dikumpulkan harus diperoleh dari kegiatan nyata yang dikerjakan siswa pada saat melakukan proses pembelajaran. Guru yang ingin mengetahui perkembangan belajar matematika bagi para siswanya harus mengumpulkan data dari kegiatan nyata saat para siswa menggunakan matematika, bukan pada saat para siswa mengerjakan tes matematika.[2]

b. Karakteristik Pembelajaran Kontekstual

Terdapat lima karakteristik penting dalam proses pembelajaran kontekstual, diantaranya yaitu:[3]

1) Dalam *CTL*, pembelajaran merupakan proses pengaktifan pengetahuan yang sudah ada. Artinya, apa yang akan dipelajari tidak terlepas dari pengetahuan yang sudah dipelajari, dengan demikian pengetahuan yang akan diperoleh siswa adalah pengetahuan yang utuh yang memiliki keterkaitan satu sama lain.
2) Pembelajran yang kontekstual adalah belajar dalam rangka memperoleh dan menambah pengetahuan baru. Pengetahuan baru itu diperoleh dengan cara deduktif, artinya pembelajaran dimuali dengan mempelajari secara keseluruhan, kemudian memperhatikan detailnya.
3) Pemahaman pengetahuan, artinya pengetahuan yang diperoleh bukan untuk dihafal tetapi untuk dipahami dan diyakini, misalnya dengan cara meminta

---

[2] Kartini Hutagaol, *Pembelajaran Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama*, dalam Jurnal Ilmiah Program Study matematika STKIP Siliwangi Bandung tahun 2013, V 2, hal. 92-96

[33] Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standart Proses Pendidikan*, (Jakarta: Prenada Media Group, 2006), hal. 256

tanggapan dari yang lain tentang pengetahuan yang diperolehnya dan berdasarkan tanggapan tersebut baru pengetahuan itu dikembangkan.

4) Mempraktikkan pengetahuan dan pengalaman tersebut, artinya pengetahuan dan pengalaman yang diperolehnya harus dapat diaplikasikan dalam kehidupan siswa, sehingga tampak perubahan perilaku siswa.

5) Melakukan refleksi terhadap strategi pengembangan ilmu pengetahuan.

c. Perbedaan Pembelajaran Kontekstual dengan Pembelajaran Konvensional

Perbedaan antara pembelajaran kontekstuan dengan pembelajaran konvensional adalah sebagai berikut:[4]

Tabel 2.1 Perbedaan Pembelajaran Kontekstual dan Pembelajaran Konvensiaonal

Pembelajaran Kontekstual	Pembelajaran Konvensional
Siswa berperan aktif dalam setiap proses pembelajaran dengan cara menemukan dan menggali sendiri materi pelajaran.	Siswa ditempatkan sebagai objek belajar yang berperan sebagai penerima informasi secara pasif.
Siswa belajar melalui kegiatan berkelompok, berdiskusi, saling menerima dan member.	Siswa lebih banyak belajar secara individual dengan menerima, mencatat, dan menghafal materi pelajaran.
Pembelajaran dikaitkan dengan kehidupan nyata.	Pembelajaran bersifat teoritis dan abstrak.
Kemampuan didasarkan pada pengalaman.	Kemampuan diperoleh dari latihan-latihan.
Tujuan akhir adalah pada kepuasan diri.	Tujuan akhir adalah pada niali atau angka.
Tindakan atau perilaku dibangun atas kesadaran diri sendiri.	Tindakan atau perilaku dibangun dari luar dirinya.
Pengetahuan yang dimiliki setiap individu selalu berkembang sesuai dengan pengalaman yang dialaminya.	Kebenaran yang dimiliki bersifat absolute dan final.
Siswa bertanggungjawab dalam memonitor dan mengembangkan pembelajaran mereka masing-masing.	Guru adalah penentu jalannya proses pembelajaran.

[4] *Ibid*, hal. 260-262

Pembelajaran bisa terjadi dimana saja dalam konteks yang berdeda sesuai dengan kebutuhan.	Pembelajaran hanya terjadi di dalam kelas.
Keberhasilan pembelajaran diukur dengan berbagai cara, seperti evaluasi proses, hasil karya siswa, penampilan, rekaman, observasi, wawancara, dsb.	Keberhasilan biasanya hanya diukur dari tes.

d. Pola Pembelajaran Kontekstional

Untuk mencapai kompetensi yang sama dengan menggunakan *CTL* guru melakukan langkah-langkah pembelajaran seperti di bawah ini :

1) Pendahuluan

a) Guru menjelaskan kompetensi yang harus dicapai serta manfaat dari proses pembelajaran dan pentingnya materi pelajaran yang akan dipelajari.

b) Guru menjelaskan prosedur pembelajaran kontekstual:

- Siswa dibagi kedalam beberapa kelompok sesuai dengan jumlah siswa.
- Tiap kelompok di tugaskan untuk melakukan observasi, misalnya kelompok 1 dan 2 melakukan observasi ke pasar tradisional, dan kelompok 3 dan 4 melakukan observasi ke pasar swalayan.
- Melalui observasi siswa ditugaskan untuk mencatat berbagai hal yang ditemukan di pasar-pasar tersebut.

c) Guru melakukan Tanya jawab sekitar tugas yang harus dekerjakan oleh setiap siswa.

2) Inti

Di lapangan

a) Siswa melakukan observasi ke pasar sesuai dengan pembagian tugas kelompok.

b) Siswa mencatat hal-hal yang mereka temukan di pasar sesuai dengan alat observasi yang telah mereka tentukan sebelumnya.

Di dalam kelas

a) Siswa mendiskusikan hasil temuan mereka sesuai dengan kelompoknya masing-masing.

b) Siswa melaporkan hasil diskusi.

c) Setiap kelompok menjawab setiap pertanyaan yang diajukan oleh kelompok lain.

3) Penutup

a) Dengan bantuan guru siswa menyimpulkan hasil observasi sekitar masalah pasar sesuai dengan indikator hasil belajar yang harus dicapai.

b) Guru menugaskan siswa untuk membuat karangan tentang pengalaman belajar mereka dengan tema "pasar".[5]

2. Kemampuan Representasi Matematis

a. Hakikat Kemampuan Representasi Matematis

Secara umum, representasi adalah suatu konfigurasi yang dapat menyajikan suatu benda dalam suatu cara. Representasi adalah suatu konfigurasi atau sejenisnya, yang berkorespondensi dengan sesuatu, mewakili, melambangkan atau

[5] *Ibid*, hal. 270-271

menyajikan sesuatu.[6] Adapun ayat Al-Qur'an yang berkaitan dengan kemampuan representasi matematis terdapat pada surat Al-Fajr ayat 3, yang artinya[7]:

"Demi fajar, Dan demi malam yang ***10****. Dan demi yang* ***genap*** *dan yang* ***ganjil****"* (QS. Al-Fajr: 3).

Penafsiran dari ayat tersebut, Ketika suatu bahasa simbol ditemukan tanpa diikuti objek yang diwakili, maka seseorang dapat memahami sesuai objek yang dia berikan meskipun objek tersebut berbeda dengan objek sebenarnya yang diwakili oleh simbol tersebut. Penentuan objek pada suatu simbol sangat tergantung pada konteks atau sudut pandang atau bahkan tingkat imajinasi orang yang membacanya. Tingkat imajinasi akan mempengaruhi variasi objek yang dikaitkan dengan simbol dan akhirnya juga mempengaruhi visualisasi dari simbol tersebut. Dalam matematika, level imajinasi tidak hanya terbatas pada dimensi tiga, tetapi masih ada dimensi empat, lima, bahkan dimensi *takhingga*. Jadi, semakin tinggi imajinasi seseorang, maka semakin kompleks visualisasi yang dapat dibuatnya terhadap suatu simbol. Visualisasi itu sendiri masih memerlukan pemaknaan tersendiri. Pertanyaan mengenai apa yang dikehendaki simbol itu, akan berimplikasi pada pertanyaan apa yang ada di balik visualisasi itu. Pemahaman pada visualisasi pada akhirnya merupakan pemahaman pada simbol. Pada level imajinasi tertentu, seseorang akan menemukan visualisasi (QS Al-Fajr ayat 3). Visualisasi yang dibuat berbentuk segitiga sama sisi dengan angka 1 di puncak segitiga dan angka 2 bagian bawah. Visualisai ini kemudian memerlukan pemaknaan. Segitiga sama sisi tersebut dapat dipandang sebagai tanda panah yang

---

[6] Kartini Hutagaol, *Pembelajaran Kontekstual……*, hal. 90-91

[7] Quraish Shihab, Prof, Dr, *Tafsi al-Mishbah , Pesan, Kesan dan Keserasian al-Qur'an*, (Pisangan Ciputat: Lentera Hati, 2010), hlm.423

menunjuk ke atas. Seakan panah tersebut mengatakan, dari bawah ke atas, dari 2 menuju 1, bukan dari 1 menuju 2.

Pemaknaan ini sesuai dengan QS Al-Fajr ayat 3 yang menyebut **genap** lebih dahulu, baru yang **ganjil**. Jika kemudian genap ditafsirkan "makhluk" yang diciptakan "berpasangan" dan ganjil ditafsirkan "khaliq" yang "tunggal/ganjil", maka diperoleh makna bahwa untuk menuju yang ganjil, yang satu, yang wahid, yaitu Allah SWT maka mulailah dengan mengenal yang genap, yang berpasangan, yaitu makhluk (alam semesta dan isinya). Pada intinya pada penafsiran tersebut berisikan tentang bagaimana seseorang memahami bahasa simbol dalam matemaika sebagai kemampuan representasi matematis.

[8]Sebagai contoh bentuk representasi matematis, suatu grafik fungsi $f(x) = x^2$ adalah suatu representasi dari fungsi dalam bentuk formula, tetapi fungsi itu juga dapat direpresentasikan dalam beberapa bentuk, misalnya grafik fungsi dalam bentuk diagram cartesius. Representasi tersebut berlaku juga pada proses dan hasil-hasil (produk) yang dapat diamati dari luar dan juga yang sedang berlangsung di dalam pikiran orang-orang yang mengerjakan matematika. Oleh karena itu semua pengertian representasi di atas perlu mendapat perhatian serius dalam proses pembelajaran matematika di sekolah. Representasi matematis yang dimunculkan oleh siswa merupakan ungkapan-ungkapan dari gagasan-gagasan atau ide matematika yang ditampilkan siswa dalam upayanya untuk memahami suatu konsep matematika ataupun dalam upayanya untuk mencari sesuatu solusi dari masalah yang sedang dihadapinya. Istilah representasi merujuk pada proses

[8] Kartini Hutagaol, *Pembelajaran Kontekstual……*, hal. 90-91

ataupun hasil (produk) dalam tindakan-tindakan yang dilakukan untuk menangkap suatu konsep hubungan matematis di dalam suatu bentuk matematika itu sendiri. Misalnya**,** seorang anak yang belum memperoleh pengetahuan tentang konsep bilangan rasional ketika ditanyakan mengenai beberapa usianya oleh seseorang gurunya, mengungkapkan atau menuliskan lima setengah tahun.

b. Contoh Representasi Usia oleh Anak

Representasi matematika dapat digolongkan menjadi dua, yaitu representasi eksternal dan representasi internal. Representasi internal dari seseorang sulit untuk diamati secara langsung karena merupakan aktivitas mental dari seseorang di dalam otaknya. Tetapi representasi internal dari seseorang itu dapat disimpulkan atau diduga berdasarkan representasi eksternalnya dalam berbagai kondisi, misalnya melalui pengungkapannya melalui kata-kata (lisan), melalui tulisan berupa simbol, gambar, grafik, tabel, ataupun melalui alat peraga. Dengan kata lain, terjadi hubungan timbal balik antara representasi internal dan eksternal dari seseorang di saat berhadapan dengan sesuatu yang dihadapinya.

c. Hubungan Timbal Balik antara Representasi Internal dan Eksternal.

Representasi dalam komunikasi matematis dapat membantu proses penyempurnaan pemahaman ide-ide matematika, dan membantu membangun arti dan kekekalan suatu ide. Ketika siswa ditantang untuk berpikir dan bernalar tentang matematika dan mengkomunikasikan hasil pemikiran mereka secara lisan maupun tulisan, maka dengan bantuan representasi dapat memperoleh pemahaman yang semakin jelas dan meyakinkan. Representasi dapat membantu siswa dalam menjelaskan konsep atau ide matematika, dan memudahkan anak

mendapatkan strategi pemecahan. Penggunaan representasi dapat meningkatkan fleksibilitas dalam menjawab soal-soal matematika. Boulton-Lewis, G.M, menyatakan penggunaan representasi dengan menggunakan benda-benda konkrit dapat membantu proses belajar operasi multi digit. Selain itu, penggunaan representasi konkrit akan mampu menunjang proses konstruksi model suatu konsep.

d. Indikator Kemampuan Representasi Matematis

Tabel 2.2 Indikator Kemampuan Representasi Matematis

No	Representasi	Bentuk-Bentuk Operasional
1	Representasi Visual a. Diagram, table atau grafik	- Menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi diagram, grafik, atau tabel - Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah
	b. Gambar	- Membuat gambar pola-pola geometri - Membuat gambar untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi penyelesaian
2	Persamaan atau ekspresi matematis	- Menyatakan masalah dalam bentuk persamaan atau model matematis - Membuat konjektur dari suatu pola bilangan - Menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi matematis
3	Kata-kata atau teks tertulis	- Membuat situasi masalah berdasarkan data atau representasi yang diberikan - Menuliskan interpretasi dari suatu representasi - Menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah matematika dengan kata-kata - Menyusun cerita yang sesuai dengan suatu representasi yang disajikan - Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis

Berdasarkan uraian di atas, maka indikator-indikator kemampuan representasi matematis siswa yang digunakan dalam penelitian ini adalah[9]:

[9] Kartini Hutagaol, *Pembelajaran Kontekstual……*, hal. 90-91

Tabel 2.3 Indikator Kemampuan Representasi Matematis dalam Penelitian

No	Aspek kemampuan representasi matematis	Indikator
1	Visual meliputi menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi diagram, grafik, atau table	Siswa dapat menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi diagram
2	Persamaan atau ekspresi matematika meliputi menyatakan masalah dalam bentuk persamaan atau model matematis	Siswa dapat menyatakan masalah dalam bentuk atau model matematis
3	Kata-kata atau teks tertulis meliputi menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah matematika dengan kata-kata	Siswa dapat menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah matematika dengan kata-kata

3. Hasil Belajar

a. Hakikat Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan hasil yang diperoleh siswa setelah mempelajari materi yang diwujudkan melalui perubahan pada diri siswa. Perubahan sebagai hasil dari proses belajar dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk, seperti terjadi perubahan pengetahuan, pemahaman, tingkah laku, keterampilan, kebiasaan serta perubahan aspek-aspek yang ada pada diri individu yang sedang belajar. Hasil belajar siswa pada hakekatnya adalah perubahan tingkah laku. Tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang luas mencakup bidang kognitif afektif dan psikomotor. Menurut Bloom, hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik.[10]

a. Domain Kognitif mencakup :

1) *Knowledge* (pengetahuan, ingatan)

2) *Comprehension* (pemahaman, menjelaskan, meringkas, contoh)

[10] Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2005), hal. 3

3) *Application* (menerapkan)

4) *Analysis* (menguraikan, menentukan hubungan)

5) *Synthesis* (mengorganisasikan, merencanakan, membentuk bangunan baru)

6) *Evaluating* (menilai)

b. Domain Afektif mencakup :

1) *Receiving* (sikap menerima)

2) *Responding* (memberikan respons)

3) *Valuing* (nilai)

4) *Organization* (organisasi)

5) *Characterization* (karakterisasi)

c. Domain Psikomotor mencakup :

1) *Initiatory*

2) *Pre-routine*

3) *Rountinized*

4) Keterampilan produktif, teknik, fisik, sosial, manajerial, dan intelektual.

Selain itu, menurut Lindgren, hasil pembelajaran meliputi kecakapan, informasi, pengertian, dan sikap. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja. Artinya, hasil pembelajaran yang dikategorisasi oleh para pakar pendidikan sebagaimana tersebut di atas tidak dilhat secara fragmentaris atau terpisah, tetapi secara komprehensif.

Ayat Al-Qur'an mengenai hasil belajar tertuang dalam surat Al-Baqarah ayat 31-33, yang artinya[11]:

"Dan Dia mengajarkan kepada Adam nama-nama (benda-benda) seluruhnya, kemudian mengemukakannya kepada para malaikat lalu berfirman: "Sebutkanlah kepada-Ku nama benda-benda itu jika kamu memang benar orang-orang yang benar!" Mereka menjawab:"Maha Suci Engkau, tidak ada yang kami ketahui selain dari apa yang telah Engkau ajarkan kepada kami; Sesungguhnya Engkaulah Yang Maha Mengetahui lagi Maha Bijaksana. Allah berfirman: "Hai Adam, beritahukanlah kepada mereka nama-nama benda itu, Allah berfirman: "Bukankah sudah Kukatakan kepadamu, bahwa sesungguhnya Aku mengetahui rahasia langit dan bumi dan mengetahui apa yang kamu lahirkan dan apa yang kamu sembunyikan?"

Dari ayat tersebut ada empat hal yang dapat diketahui. Pertama, Allah SWT dalam ayat tersebut bertindak sebagai guru memberikan pengajaran kepada Nabi Adam as; kedua, para malaikat tidak memperoleh pengajaran sebagaimana yang telah diterima Nabi Adam. Ketiga, Allah SWT memerintahkan kepada Nabi Adam agar mendemonstrasikan ajaran yang diterima di hadapan para malaikat. Keempat, materi evaluasi atau yang diujikan haruslah yang pernah diajarkan. Setiap manusia terlahir dengan kecerdasannya masing-masing, sehingga hasil yang dicapai sebagai prestasinya pun berbeda-beda dalam proses belajar. Hasil belajar adalah hasil yang dicapai seeorang setelah ia melakukan perubahan belajar baik di sekolah maupun di luar sekolah. Dalam proses pembelajaran, hasil belajar

---

[11] Quraish Shihab, Prof, Dr, *Tafsi al-Mishbah , Pesan, Kesan dan Keserasian al-Qur'an,* (Pisangan Ciputat: Lentera Hati, 2010), hlm. 399

dapat diketahui melalui evaluasi belajar yang dilakukan pendidik kepada peserta didik melalui berbagai macam-macam evaluasi. Dari evaluasi ini dapat diketahui seberapa besar pemahaman peserta didik terhadap materi yang sudah diajarkan.

b. Indikator Hasil Belajar

Keberhasilan dan kegagaan dalam proses belajar mengajar merupakan sebuah ukuran atas proses pembelajaran. Apabila merujuk pada rumusan operasional keberhasilan belajar, maka belajar dikatakan berhasil apabila diikuti ciri-ciri sebagai berikut[12]:

1) Daya serap terhadap bahan pengajaran yang diajarkan mencapai prestasi tinggi, baik secara individu maupun kelompok.
2) Perilaku yang digariskan dalam tujuan pengajaran khusus (TPK) telah dicapaioleh siswa baik secara individu maupun kelompok.
3) Terjadinya proses pemahaman materi secara skunsil mengantarkan materi tahap berikutnya.

4. Materi Perbandingan

a. Pengertian dan Konsep Perbandingan

Perbandingan adalah hubungan antara ukuran-ukuran dua atau lebih objek dalam suatu himpunan. Rasio adalah suatu bilangan yang digunakan untuk membandingkan dua besaran. Rasio dinyatakan sebagai pecahan, atau dalam bentuk $a : b$. Satuan dua besaran atau kuantitas dalam menyatakan rasio adalah sama. Urutan dua bilangan dalam menyatakan suatu rasio sangat penting. Urutan

[12] Pupuh Fathurrohman dan M. Sobry Sutikno, Strategi Belajar Mengajar, (Bandung: Refika Aditama, 2007), hal. 113-114

yang berbeda, memiliki arti yang berbeda.[13] Misalkan, banyak laki-laki dan perempuan di kelas VII-A adalah 12 dan 16. Rasio banyaknya siswa laki-laki terhadap perempuan adalah 12 : 16 atau 3 : 4. Jika urutannya dibalik, rasio siswa laki-laki terhadap perempuan adalah 4 : 3 adalah pernyataan yang salah. Perbandingan antara a dan b dapat ditulis dengan a/b atau a:b diman a dan b adalah bilangan asli dan bukan 0. Perbandingan dalam bentuk sederhana adalah dimana a dan b sudh tidk lagi memiliki faktor persekutuan kecuali 1.

Adapun ayat Al-Qur'an mengenai proporsi (perbandingan) terdapat pada Q.S. Al-Anfal ayat 65 yang artinya[14]:

"Wahai nabi (Muhammad)! kobarkanlah semangat para mukmin untuk berperang. Jika ada dua puluh orang yang sabar diantara kamu, niscaya mereka dapat mengalahkan dua ratus orang musuh. Dan jika ada seratus orang (yang sabar) diantara kamu, niscaya mereka dapat mengalahkan seribu orang kafir, karena orang-orang kafir itu adalah kaum yang tidak mengerti."

b. Perbandingan Senilai

Perbandingan senilai merupakan sebuah perbandingan yang memiliki sifat besaran apabila salah satu bertambah, maka yang lainnya pun akan ikut bertambah. Contohnya adalah perbandingan antara jumlah pensil yang dibeli dengan uang yang harus dibayar. Semakin banyak pensil yang dibeli akan semakin banyak uang yang harus dibayar.

---

[13] Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan , *MATEMATIKA: Buku Siswa / Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan*, (Jakarta: KDT, 2014), hal. 155-199

[14] Quraish Shihab, Prof, Dr, *Tafsi al-Mishbah , Pesan, Kesan dan Keserasian al-Qur'an*, (Pisangan Ciputat: Lentera Hati, 2010), hlm. 415

c. Perbandingan Berbalik Nilai

Perbandngan berblik nilai adalah sebuah perbandingan yang memiliki sifat besaran apabila salah satu bertambah maka yang lainnya akan berkurang. Contohnya adalah banyaknya pekerja bangunan dengan lama pekerjaan sebuah gedung. Apabila jumlah pekerjanya lebih banyak maka pembangunan gedung tersebut akan lebih cepat selesai.

5. Pengaruh Pembelajaran Kontekstual terhadap Kemampuan Representasi Matematis dan Hasil Belajar Siswa

Permasalahan yang muncul pada siswa adalah mereka kesulitan dalam merepresentasikan pengetahuan/ide mereka kedalam model matematika, seperti halnya mengubah masalah matematika kedalam suatu grafk, diagram, simbol-simbol, ataupun notasi. Masalah ini muncul karena selama ini konsep matematika masih menjadi suatu hal yang abstrak bagi siswa.

Pembelajaran kontekstual adalah suatu model pembelajaran dimana guru akan mengaitkan materi matematika dengan kehidupan sehari-hari agar siswa lebih mudah dalam memahami suatu konsep materi tersebut. Pembelajaran kontekstual juga melatih siswa untuk dapat atau mau mencari tahu dan menggali suatu informasi sendiri dalam memecahkan permasalahan matematis, seperti halnya kemampuan representasi siswa. Pemahaman konsep secara nyata pada kehidupan sehari-hari akan berpengaruh pada cara dan kemampuan siswa dalam merepresentasikan konsep tersebut kedalam model matematika.

Pembelajaran kontekstual yang memberikan pemahaman konsep secara nyata pada kehidupan sehari-hari akan memudahkan siswa dalam belajar. Mereka tidak terbebani dengan keabstrakan matematika dan matematika pun akan terasa lebih mudah. Hal tersebut tentu akan berpengaruh pada hasil belajar siswa pada evaluasi di akhir pembelajaran yang diberikan. Berasarkan uraian diatas, maka pembelajaran kontekstual akan berpengarug terhadap kemampuan representasi matematis dan hasil belajar siswa.

B. Kajian Penelitian Terdahulu

Penelitian tentang penggunaan pembelajaran kontekstual telah banyak diteliti, begitu pula dengan kemampuan representasi matematis dan hasil belajar siswa. Berikut ini adalah beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan judul penelitian yang akan diteliti:

1. Kartini Hutagaol, *Pembelajaran Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama*, dalam Jurnal Ilmiah Program Study matematika STKIP Siliwangi Bandung tahun 2013, V 2.

   Hasil penelitian: 1) Pembelajaran kontekstual secara signifikan lebih baik dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa SMP dibanding pembelajaran konvensional (biasa). 2) Kemampuan siswa dalam mengilustrasikan ide-ide matematika pada kelas yang mendapat pembelajaran kontekstual, secara umum lebih baik walaupun masih terdapat siswa yang salah. 3) Kemampuan siswa dalam menuliskan model matematika, secara

umum lebih baik pada kelas yang mendapat pembelajaran kontekstual. 4) Pada umumnya respon yang diberikan guru terhadap pembelajaran yang dilaksanakan cukup positif, hal ini terlihat dari pendapat guru melalui angket. Menurut mereka, model pembelajaran sangat mungkin diterapkan pada pembelajaran secara umum. 5) Pada umumnya respon yang diberikan siswa terhadap pembelajaran yang dilaksanakan cukup positif, ini terlihat dari pendapat siswa melalui skala sikap. Siswa mengemukakan bahwa materi yang disajikan melalui pembelajaran kontekstual mudah dipahami karena terkait dengan situasi dunia nyata. Dengan demikian siswa memiliki kesempatan untuk belajar aktif, dan memiliki kesadaran untuk menggunakan ide-ide yang sudah dimiliki, sehingga mampu menyelesaikan masalah matematika tidak harus berdasarkan rumus.

2. Devi Aryanti, Zubaidah, Asep Nursangaji, *Kemampuan Representasi Matematis Menurut Tingkat Kemampuan Siswa Pada Materi Segi Empat Di SMP*, dalam Jurnal Penelitian Matematika tahun 2012.

   Hasil Penelitian:

   Kemampuan representasi matematis yang dimiliki siswa pada tingkat kemampuan atas berada pada kriteria tinggi untuk representasi enaktif, dan rendah untuk representasi ikonik. Sedangkan untuk representasi simbolik siswa pada kelompok ini berada pada kriteria sangat tinggi. Kemampuan representasi matematis yang dimiliki siswa pada tingkat kemampuan menengah berada pada kriteria tinggi untuk representasi enaktif. Sedangkan untuk representasi ikonik dan representasi simbolik berada pada kriteria

sangat rendah. Kemampuan representasi matematis yang dimiliki siswa pada tingkat kemampuan bawah berada pada kriteria sedang untuk representasi enaktif. Sedangkan untuk representasi ikonik dan representasi simbolik berada pada kriteria sangat rendah. Kecendrungan representasi matematis pada kelompok siswa dengan tingkat kemampuan atas, menengah dan bawah adalah representasi enaktif.

3. Leo Ardhar Effendi, *Pembebelajaran Matematika dengan Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi dan Pemecahan Matematis Siswa SMP*, dalam Jurnal Penelitian Pendidikan tahun 2012, V 13.

   Hasil Penelitian:

   Berdasarkan hasil penelitian seperti yang telah dikemukakan sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa: 1. Secara keseluruhan peningkatan kemampuan representasi dan pemecahan masalahmatematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing lebih baik daripada pembelajaran konvensional. Bila memperhatikan kemampuan awal matematis, pada kemampuan awal sedang dan tinggi peningkatan kemampuan representasi dan pemecahan masalahmatematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing lebih baik daripada pembelajaran konvensional. Akan tetapi, pada kemampuan awal rendah peningkatan kemampuan representasi dan pemecahan masalahmatematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing dan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional tidak berbeda signifikan. 2. Peningkatan kemampuan

representasi dan pemecahan masalahmatematis siswa berbeda signifikan antarkemampuan awal matematis. 3. Terdapat interaksi yang signifikan antara faktor pembelajaran dan kemampuan awal matematis terhadap kemampuan representasi dan pemecahan masalahmatematis.

4. Kanisius Mandur, I Wayan Sadra, I Nengah Suparta, *Konteribusi Kemampuan Koneksi, Kemampuan Representasi, dan Disposisi Matematis Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SMA Swasta di Kabupaten Manggarai*, dalam Jurnal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Study Matematika tahun 2013, V 2.

   Hasil Penelitian:

   Berdasarkan temuan tersebut dapat disimpulkan bahwa: (1) besar kontribusi kemampuan koneksi matematis terhadap prestasi belajar matematika melalui disposisi matematis adalah 19,36%. Ini berarti bahwa tinggi rendahnya prestasi belajar matematika ditentukan oleh kemampuan koneksi matematis melalui disposisi matematis. Oleh karena itu, untuk meningkatkan prestasi belajar matematika siswa, maka terlebih dahulu perlu meningkatkan kemampuan koneksi dan disposisi matematisnya, (2) besar kontribusi kemampuan representasi matematis terhadap prestasi belajar matematika melalui disposisi matematis adalah 14,12%. Temuan ini menunjukkan bahwa kemampuan representasi melalui disposisi matematis berpengaruh terhadap prestasi belajar matematika. Dengan demikian, dalam usaha meningkatkan prestasi belajar matematika maka terlebih dahulu perlu meningkatkan kemampuan representasi dan disposisi matematis, (3) besar

kontribusi kemampuan koneksi dan kemampuan representasi matematis terhadap disposisi matematis adalah 83,7%. Hasil ini menunjukkan bahwa tinggi rendahnya disposisi matematis ditentukan oleh kemampuan koneksi dan kemampuan representasi matematis. Oleh karena itu, untuk meningkatkan disposisi matematis siswa maka harus terlebih dahulu meningkatkan kemampuan koneksi dan kemampuan representasi matematis siswa, dan (4) kemampuan koneksi, kemampuan representasi, dan disposisi matematis berkontribusi positif dan signifikan terhadap prestasi belajar matematika. Besar kontribusi ketiga variabel tersebut secara simultan terhadap prestasi belajar matematika adalah 81,3%. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa tinggii rendahnya prestasi belajar matematika dijelaskan oleh kemampuan koneksi, kemampuan representasi, dan disposisi matematis. Oleh karena itu, untuk meningkatkan prestasi belajar matematika maka siswa harus dilatih untuk melakukan kegiatan koneksi dan representasi matematis serta meningkatkan disposisinya terhadap matematika. Hasil penelitian ini telah menunjukkan bahwa kemampuan koneksi, kemampuan representasi, dan disposisi matematis berkontribusi positif dan signifikan terhadap prestasi belajar matematika. Berdasarkan temuan penelitian ini, maka hal-hal yang perlu diperhatikan dalam upaya mencapai tujuan pembelajaran matematika adalah: (1) guru hendaknya memberikan kesempatan kepada siswa agar melakukan kegiatan koneksi baik secara internal maupun eksternal, menyajikan ide-ide matematis atau konsep-konsep matematika dalam berbagai representasi matematis, sehingga siswa dapat melakukan kegiatan

hendaknya membuat soal-soal atau masalah matematika terutama yang berkaitan dengan koneksi dan representasi matematis, (3) guru hendaknya membimbing dan mendorong siswa agar menumbuhkan sikap percaya diri, tanggung jawab, tekun, pantang putus asa, merasa tertantang, memiliki kemauan untuk mencari solusi lain, dan melakukan refleksi terhadap cara berpikir yang telah dilakukan, sehingga terbentuk sikap yang positif terhadap matematika, (4) siswa hendaknya mendukung segala usaha dan kerja keras yang dilakukan gurunya dalam upaya meningkatkan kemampuan koneksi dan kemampuan representasi matematisnya, dan (5) penelitian ini sudah dilakukan secara maksimal. Namun peneliti merasa masih banyak kekurangan sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk memverifikasi hasil penelitian ini. Penelitian lanjutan diperlukan sehingga hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai rujukan baik secara teori maupun praktis dalam upaya meningkatkan prestasi belajar matematika.

Tabel 2.4 Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian yang akan Dilakukan

No	Judul/Penulis/Tahun	Persamaan	Perbedaan
1.	Kartini Hutagaol/ *Pembelajaran Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama*/ 2013	Pembelajaran kontekstual dan kemampuan representasi matematis siswa	Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas, materi phytagoras, meneliti tentang meningkat atau tidaknya kemampuan representasi matematis siswa setelah diberikan

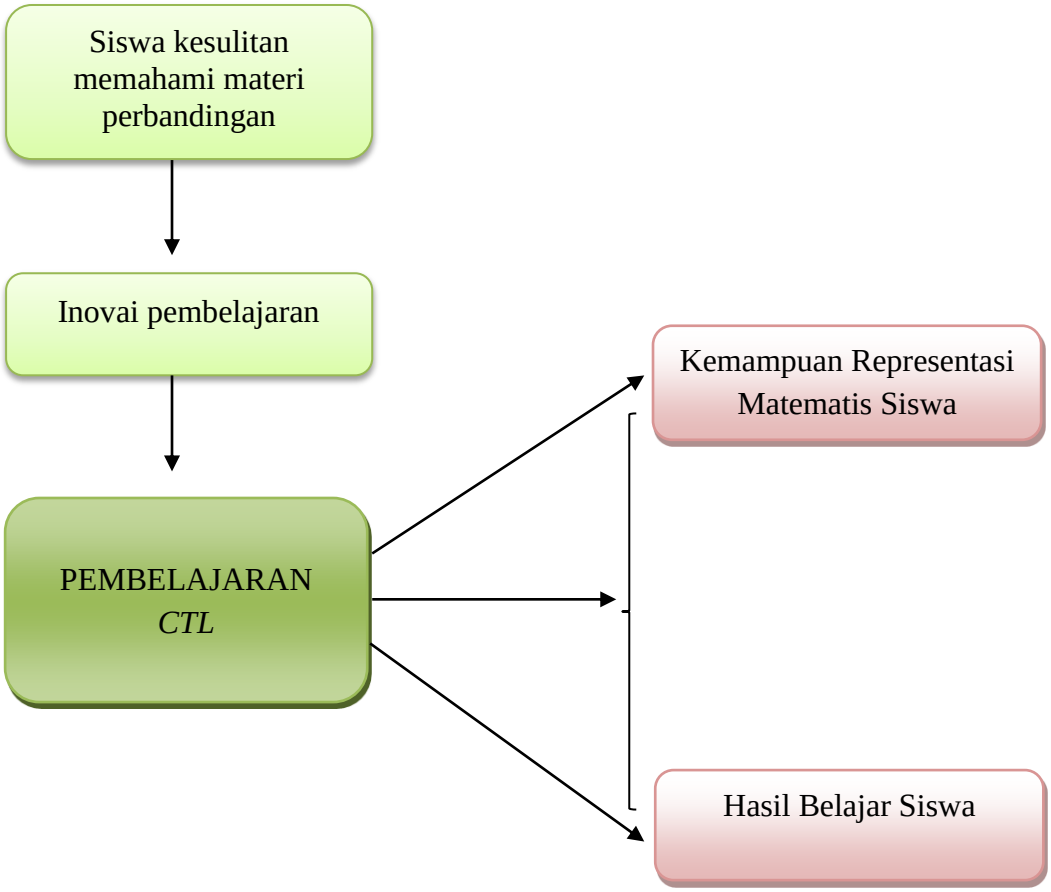
			pembelajaran kontekstual.
2.	Devi Aryanti, Zubaidah, Asep Nursangaji/ *Kemampuan Representasi Matematis Menurut Tingkat Kemampuan Siswa Pada Materi Segi Empat Di SMP*/ 2012	Kemampuan representasi matematis	Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif, materi segi empat, meneliti kemampuan representasi menurut tingkat kemampuan siswa.
3.	Leo Ardhar Effendi/ *Pembebelajaran Matematika dengan Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi dan Pemecahan Matematis Siswa SMP*/ 2012	Kemampuan representasi matematis	Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas, pembelajaran yang digunakan adalah metode penemuan terbimbing, materi kelas 8, meneliti tentang pemecahan matematis.
4.	Kanisius Mandur, I Wayan Sadra, I Nengah Suparta/ *Konteribusi Kemampuan Koneksi, Kemampuan Representasi, dan Disposisi Matematis Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SMA Swasta di Kabupaten Manggarai*/ 2013	Kemampuan representasi matemtis	Variabel kontribusi kemampuan koneksi dan dispositori, materi SMA, meneliti tentang prestasi belajar.

C. Kerangka Berpikir

Materi perbandingan menuntut siswa untuk memahami konsep perbandingan dan merepresentasikan pengetahuan/ ide mereka dengan objek, gambar, diagram, kata-kata, dan simbol atau notasi. Siswa harus dapat menyajikan konsep dalam bentuk kata-kata, gambar, diagram, model matematika atupun cara lainnya. Sehingga tidak mengherankan jika siswa merasa kesulitan untuk memahami konsep dari perbandingan dan pengaplikasiannya dalam kehidupan sehari-hari.

Penulis berinisiatif untuk mengatasi kesulitan siswa dengan memperbaiki model pembelajaran matematika yang cenderung menggunakan metode ceramah yang tidak akan membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan representasi matematis dan hasil belajar siswa. Berdasarkan teori serta penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pembelajaran kontekstual (CTL) digunakan dalam pembelajaran matematika. Penggunaan pembelajaran kontekstual (CTL) dapat berpengaruh pada kemampuan representasi matematis siswa terhadap materi perbandingan sehingga akan berpengaruh pula pada hasil belajar siswa. Berikut ini bagan kerangka berfikir pengaruh pembelajaran kontekstual (CTL) terhadap kemampuan representasi matematis dan hasil belajar siswa.

Kerangka berfikir dari penelitian ini yaitu:



Gambar 2.1 Pradigma Penelitian