

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pendekatan Kontekstual

2.1.1 Definisi Pendekatan Kontekstual

Pendekatan kontekstual dikembangkan oleh John Dewey pada tahun 1916, sebagai filosofi belajar yang menekankan pada pengembangan minat dan pengakaman siswa. Adapun yang melandasi pengembangan pendekatan kontekstual adalah *konstruktivisme*, yaitu filosofi belajar yang menekankan bahwa belajar tidak hanya sekedar menghafal. Siswa harus mengkonstruksi pengetahuan di benak mereka sendiri (Kesuma, D. 2010, hlm. 56). Dalam konstruktivisme ini siswa harus dibiasakan dalam pemecahan masalah, menemukan sesuatu yang bermakna untuk dirinya sendiri, guru tidak akan mampu memberikan semua pengetahuan kepada siswa nya. Konstruktivisme adalah ide bahwa siswa harus menemukan dan mentransformasikan suatu informasi kompleks ke situasi lain dan apabila dikehendaki, informasi itu menjadi milik mereka sendiri (Kamil, M. 2010, hlm.4) jadi pembelajaran ini harus lebih menilai proses siswa ketika mengkonstruksi pengetahuannya. Menurut Kamil ada beberapa tugas guru yang dapat memfasilitasi proses tersebut dengan :

2.1.1.1 Menjadikan pengetahuan bermakna dan relevan bagi siswa

2.1.1.2 Memberikan kesempatan siswa menemukan dan menerapkan idenya sendiri, dan

2.1.1.3 Menyadarkan siswa agar menerapkan strategi mereka sendiri dalam belajar.

Sejalan dengan hal ini Johnson (2008, hlm. 67) menjelaskan bahwa pendekatan kontekstual adalah sebuah proses pendidikan yang bertujuan menolong para siswa melihat makna di dalam materi akademik yang mereka pelajari dengan cara menghubungkan subjek – subjek akademik dengan konteks dalam kehidupan keseharian mereka, yaitu dengan konteks keadaan pribadi, sosial dan budaya mereka. Untuk mencapai tujuan ini, sistem tersebut meliputi depalan komponen berikut: membuat keterkaitan – keterkaitan yang bermakna, melakukan pekerjaan yang berarti, melakukan pembelajaran yang diatur sendiri, melakukan kerja sama,

berpikir kritis dan kreatif, membantu individu untuk tumbuh dan berkembang, mencapai standar yang tinggi, dan menggunakan penilaian autentik.

Sejalan dengan hal ini Sanjaya (2013, hlm. 255) mengemukakan bahwa pendekatan kontekstual adalah strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan mengubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari – hari.

Menurut Nasution (dalam Priansa, 2015, hlm. 228) Pembelajaran kontekstual adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan perencanaan dalam kehidupan mereka sehari – hari.

Pengetahuan akan berkembang melalui pengalaman, pengetahuan itu akan semakin berkembang dan semakin kuat apabila selalu di uji. Manusia memiliki struktur dalam otaknya, seperti kotak-kotak yang masing-masing berisi informasi bermakna yang berbeda-beda. Pengalaman yang sama yang dialami oleh setiap orang akan dimaknai secara berbeda oleh individu itu sendiri.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa pendekatan kontekstual adalah pembelajaran yang menggunakan situasi kehidupan nyata dari masyarakat setempat dimana siswa dapat mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan yang telah mereka kembangkan.

Pembelajaran kontekstual yang berlandaskan konstruktivisme tersebut merupakan pembaruan terhadap pembelajaran tradisional selama ini yang lebih bercorak behaviorisme/ strukturalisme. Menurut Kesuma (2010, hlm. 70) mengungkapkan perbandingan antara pendekatan kontekstual dengan pendekatan tradisional sebagaimana terlihat pada tabel berikut:

Tabel 2.1

Tabel perbedaan pendekatan kontekstual dengan pendekatan tradisional

Komponen	Pendekatan Kontekstual	Pendekatan Tradisional
Konstruktivisme	Belajar yang berpusat pada guru, formal dan serius.	Belajar berpusat pada siswa untuk mengkonstruksi bukan menerima.
Inquiry	Pengetahuan diperoleh siswa dengan duduk manis, mengingat seperangkat fakta, memisahkan kegiatan fisik dengan intelektual.	Pengetahuan diperoleh dengan menemukan, menyatukan rasa, karsa dan karya.
Bertanya	Belajar adalah kegiatan konsumtif, menyerap informasi menghasilkan kebingungan dan kebosanan.	Belajar merupakan kegiatan produktif, menggali informasi, menghasilkan pengetahuan dan keputusan.
Masyarakat Belajar	Individualitas dan persaingan yang melelahkan.	Kerjasama dan maju bersama, saling membantu.
Pemodelan	Pembelajaran yang One Way, seragam takut mencoba, takut salah.	Pembelajaran yang multi ways, mencoba hal – hal baru, kreatif.
Refleksi	Pembelajaran terkotak-kotak, mengandalkan respon eksternal/ guru.	Pembelajaran yang komprehensif, evaluasi diri sendiri/ internal dan eksternal.

2.1.2 Komponen Pendekatan Kontekstual

Komponen pendekatan kontekstual menurut Kesuma (2010, hlm. 6) sebagai berikut:

2.1.2.1 *Konstruktivisme* (Konstruktivisme)

Siswa dituntut untuk mengembangkan pemikiran sendiri sehingga pembelajaran akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sendiri, menemukan sendiri, dan mengonstruksi sendiri pengetahuan atau keterampilan barunya.

2.1.2.2 *Inquiry* (Menemukan)

Sanjaya (2013, hlm. 265) menyebutkan bahwa inkuiri adalah proses pembelajaran yang didasarkan pada pencarian dan penemuan. Siswa mengamati, menyelidiki, menganalisis, topik atau permasalahan yang dihadapi sehingga ia berhasil menemukan sesuatu.

Berbagai topik dalam setiap mata pelajaran dapat dilakukan melalui proses inkuiri. Berikut merupakan langkah yang dapat dilakukan untuk melaksanakan proses inkuiri:

- 2.1.2.2.1 Merumuskan masalah
- 2.1.2.2.2 Mengajukan hipotesis
- 2.1.2.2.3 Mengumpulkan data
- 2.1.2.2.4 Menguji hipotesis berdasarkan data yang ditemukan
- 2.1.2.2.5 Membuat kesimpulan

2.1.2.3 *Questioning* (Bertanya)

Sanjaya (2013, hlm. 266) belajar pada hakikatnya adalah bertanya dan menjawab pertanyaan. Bertanya dapat dipandang sebagai refleksi dari keingintahuan setiap individu; sedangkan menjawab pertanyaan mencerminkan kemampuan seseorang dalam berpikir. Dalam proses pembelajaran melalui CTL, guru tidak menyampaikan informasi begitu saja, akan tetapi memancing agar dapat menemukan sendiri. Karena itu peran bertanya sangat penting, sebab melalui pertanyaan – pertanyaan guru dapat membimbing dan mengarahkan siswa untuk menemukan setiap materi yang dipelajarinya.

Dalam suatu pembelajaran yang produktif kegiatan bertanya akan sangat berguna untuk:

2.1.2.3.1 Menggali informasi tentang kemampuan siswa dalam penguasaan materi pelajaran.

2.1.2.3.2 Mengembangkan motivasi siswa untuk belajar.

2.1.2.3.3 Merangsang keingintahuan siswa terhadap sesuatu.

2.1.2.3.4 Memfokuskan siswa pada sesuatu yang diinginkan.

2.1.2.3.5 Membimbing siswa untuk menemukan atau menyimpulkan sesuatu.

2.1.2.4 *Learning community* (Masyarakat Belajar)

Menurut Kesuma (2010, hlm. 6) kegiatan belajar yang bisa menciptakan suasana belajar bersama atau berkelompok sehingga ia bisa berdiskusi, curah pendapat, bekerjasama, dan saling membantu dengan temannya. Konsep ini mengharapkan hasil belajar diperoleh dari hasil kerja sama dengan orang lain. Pembelajaran diharapkan dibentuk kelompok-kelompok. Pembelajaran yang dikemas dalam berdiskusi kelompok, yang anggotanya heterogen, dengan jumlah yang sangat bervariasi, sangat mendukung komponen ini.

2.1.2.5 *Modelling* (Pemodelan)

Priansa (2015, hlm. 232) mengemukakan proses pembelajaran dengan menggunakan sesuatu contoh yang dapat ditiru oleh setiap siswa. Misalnya guru memberikan contoh bagaimana mengoperasikan sebuah alat, atau bagaimana cara melafalkan sebuah kalimat asing, guru olahraga memberi contoh bagaimana melempar bola, guru kesenian memberi contoh bagaimana memainkan alat musik, guru biologi memberi contoh bagaimana cara menggunakan thermometer dan lain sebagainya.

Proses *modelling* tidak terbatas dari guru saja, akan tetapi guru memanfaatkan siswa yang dianggap memiliki kemampuan. Misalnya siswayang pernah menjadi juara dalam membaca puisi dapat disuruh maju kedepan untuk menampilkan kebolehannya di depan teman – temannya yang lain. *Modelling* merupakan komponen yang cukup penting dalam pembelajaran kontekstual, sebab melalui *modelling* siswa dapat terhindar dari pembelajaran yang memungkinkan terjadinya verbalisme.

2.1.2.6 *Reflection* (Umpan Balik)

Kegiatan belajar yang memberikan refleksi atau umpan balik dalam bentuk tanya jawab dengan siswa tentang kesulitan yang dihadapi dan pemecahannya, mengkonstruksi kegiatan yang telah dilakukan, kesan siswa selama melakukan kegiatan, dan saran atau harapan siswa.

2.1.2.7 *Authentic Assesment* (Penilaian Sebenarnya)

Komponen yang merupakan ciri khusus dari pembelajaran CTL ini adalah proses pengumpulan berbagai data yang dapat memberikan gambaran perkembangan belajar siswa. Komalasari (2014, hlm. 13) menjelaskan bahwa kemajuan belajar dinilai dari proses, bukan semata hasil, dan dengan berbagai cara. Penilaian autentik ini berupa penilaian tertulis (*pencil and paper test*) dan penilaian berdasarkan perbuatan (*performance based assessment*), penugasan (*project*), produk (*product*), atau portofolio (*portofolio*). Penilaian autentik ini dinilai pada saat siswa mengamati, menganalisis, dan menafsirkan data yang telah terkumpul ketika proses pembelajaran berlangsung.

2.1.3 Strategi Pembelajaran Kontekstual

Menurut Bern dan Erickson (dalam Komalasari, 2014, hlm. 23) mengemukakan lima strategi dalam mengimplementasikan pembelajaran kontekstual, yaitu:

2.1.3.1 Pembelajaran berbasis masalah

Merupakan pendekatan yang melibatkan siswa dalam memecahkan masalah dengan mengintegrasikan berbagai konsep dan keterampilan dari berbagai disiplin ilmu. Pendekatan ini meliputi mengumpulkan dan menyatukan informasi, dan mempresentasikan penemuan.

2.1.3.2 *Cooperative Learning* (pembelajaran kooperatif)

Pendekatan yang mengorganisasikan pembelajaran dengan menggunakan kelompok belajar kecil di mana siswa bekerjasama untuk mencapai tujuan pembelajaran.

2.1.3.3 Pembelajaran berbasis proyek

Pendekatan yang memusat pada prinsip dan konsep utama suatu disiplin, melibatkan siswa dalam memecahkan masalah dan tugas penuh makna

lainnya, mendorong siswa untuk bekerja mandiri membangun pembelajaran, dan pada akhirnya menghasilkan karya nyata.

2.1.3.4 Pembelajaran pelayanan

Pendekatan yang menyediakan suatu aplikasi praktis suatu pengembangan pengetahuan dan keterampilan baru untuk kebutuhan di masyarakat melalui proyek dan aktivitas.

2.1.3.5 Pembelajaran berbasis kerja

Pendekatan di mana tempat kerja, atau seperti tempat kerja, kegiatan terintegrasi dengan materi di kelas untuk kepentingan para siswa.

2.1.4 Keunggulan dan Kelemahan Pendekatan Kontekstual

Menurut Priansa (2015, hlm. 238) keunggulan dalam pembelajaran kontekstual yaitu;

2.1.4.1 Pembelajaran Lebih Bermakna dan Riil

Siswa dituntut untuk dapat menangkap hubungan antara pengalaman belajar di sekolah dengan kehidupan nyata. Hal ini sangat penting, sebab dengan dapat mengorelasikan materi yang ditemukan dengan kehidupan nyata, bukan saja bagi siswa materi itu akan berfungsi secara fungsional, akan tetapi materi yang dipelajarinya akan tertanam erat dalam memori siswa, sehingga tidak akan mudah dilupakan.

2.1.4.2 Pembelajaran Lebih Produktif

Pembelajaran lebih produktif dan mampu menumbuhkan pengaturan konsep kepada siswa karena metode pembelajaran ini menganut aliran konstruktivisme, dimana seorang siswa dituntut untuk menemukan pengetahuannya sendiri. Melalui landasan filosofis konstruktivisme siswa diharapkan belajar melalui mengalami bukan menghafal.

2.1.4.3 Materi pembelajaran ditemukan sendiri oleh siswa bukan hasil pemberian dari guru.

2.1.4.4 Pembelajaran kontekstual lebih menekankan pada aktivitas fisik maupun mental.

Dari penjelasan di atas dapat dilihat bahwa banyak keunggulan dalam pembelajaran yang menggunakan pendekatan kontekstual. Selain pembelajaran lebih kondusif, pendekatan kontekstual mampu menumbuhkan penguatan konsep pada siswa. Selain itu, pendekatan kontekstual juga baik dilakukan dalam bekerjasama, siswa dapat menyimpulkan sendiri kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan. Sehingga dapat disimpulkan, bila menggunakan pendekatan kontekstual tentu saja pemahaman siswa dapat meningkat.

Adapun kelemahan pendekatan kontekstual menurut Priansa (2015, hlm. 239) sebagai berikut:

2.1.4.5 Guru Lebih Intensif dalam Membimbing

Karena dalam pembelajaran ini guru tidak lagi berperan sebagai pusat informasi. Tugas guru adalah mengelola kelas sebagai sebuah tim yang bekerja bersama untuk menemukan pengetahuan dan keterampilan yang baru bagi peserta didik. Siswadipandang sebagai individu yang sedang berkembang.

Kemampuan belajar seseorang akan dipengaruhi oleh tingkat perkembangan dan keluasan pengalaman yang dimilikinya. Dengan demikian, peran guru bukanlah sebagai instruktur atau penguasa yang memaksa kehendak melainkan guru adalah pembimbing siswa agar mereka dapat belajar sesuai dengan tahap perkembangannya.

2.1.4.6 Guru Mendorong Ide dan Mengembangkan Strategi Untuk Belajar

Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan atau menerapkan sendiri ide – ide dan mengajak siswa agar dengan menyadari dan dengan sadar menggunakan strategi – strategi mereka sendiri untuk belajar. Namun dalam konteks ini tentunya guru memerlukan perhatian dan bimbingan yang ekstra terhadap siswa agar tujuan pembelajaran sesuai dengan apa yang diharapkan semula.

Dari penjelasan di atas terdapat beberapa kelemahan pembelajaran menggunakan pendekatan kontekstual, bila disimpulkan kelemahan pendekatan kontekstual ini adalah siswa yang dalam kemampuan kognitifnya kurang akan tertinggal oleh siswa yang memiliki kemampuan kognitif yang baik dan cepat tanggap apabila menerima pembelajaran. Maka dari itu guru harus mengawasi dan mendorong siswa satu persatu agar tidak ada siswa yang tertinggal.

2.2 Pemahaman Konsep dalam Tujuan Pendidikan

Taksonomi Bloom adalah struktur hierarki yang mengidentifikasi skills mulai dari tingkat yang rendah hingga yang tinggi. Dalam kerangka konsep ini, tujuan pendidikan oleh Bloom dibagi menjadi tiga domain/ranah kemampuan intelektual (intellectual behaviors) yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik. Ranah Kognitif berisi perilaku yang menekankan aspek intelektual, seperti pengetahuan, dan keterampilan berpikir. Ranah afektif mencakup perilaku terkait dengan emosi, misalnya perasaan, nilai, minat, motivasi, dan sikap. Sedangkan ranah Psikomotorik berisi perilaku yang menekankan fungsi manipulatif dan keterampilan motorik. Pemahaman konsep merupakan bagian tujuan pendidikan yang ada di tingkat kognitif pada hierarki ke dua (Widodo, A. 2005, hlm. 5)

Tujuan kognitif atau Ranah kognitif adalah ranah yang mencakup kegiatan mental (otak). Menurut Bloom, segala upaya yang menyangkut aktifitas otak adalah termasuk dalam ranah kognitif. Dalam ranah kognitif itu terdapat enam jenjang proses berfikir, mulai dari jenjang terendah sampai jenjang yang tertinggi yang meliputi 6 tingkatan antara lain :

- 2.2.1 Menghafal (*Remember*), menarik kembali informasi yang tersimpan dalam memori jangka panjang.
- 2.2.2 Memahami (*Understand*), mengkonstruksi makna atau pengertian berdasarkan pengetahuan awal yang dimiliki, atau mengintegrasikan pengetahuan yang baru ke dalam skema yang telah ada dalam pemikiran siswa.
- 2.2.3 Mengaplikasikan (*Applying*), mencakup penggunaan suatu prosedur guna menyelesaikan masalah atau mengerjakan tugas.
- 2.2.4 Menganalisis (*Analyzing*), menguraikan suatu permasalahan atau obyek ke unsur-unsurnya dan menentukan bagaimana saling keterkaitan antar unsur-unsur tersebut.
- 2.2.5 Mengevaluasi membuat suatu pertimbangan berdasarkan kriteria dan standar yang ada.
- 2.2.6 Membuat (*Create*), menggabungkan beberapa unsur menjadi suatu bentuk kesatuan.

Pemahaman konsep berperan penting dalam penguasaan materi pada peserta didik. Benjamin S. Bloom (dalam Kuswana, 2014, hlm. 18) membagi pemahaman menjadi tiga aspek, yaitu:

- 2.2.1.1 Translasi (*Translation*)
Translasi diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk mengubah atau menterjemahkan suatu komunikasi ke dalam bahasa lain, kedalam istilah lain, atau ide ke dalam bentuk lain. Kemampuan ini meliputi:
 - 2.2.1.1.1 Translasi dari tingkat abstrak ke yang lain merupakan kemampuan untuk menterjemahkan suatu persoalan yang diberikan dalam susunan kata-kata abstrak kedalam susunan kata-kata sendiri.
 - 2.2.1.1.2 Kemampuan menterjemahkan suatu prinsip umum dengan ilustrasi atau contoh.
 - 2.2.1.1.3 Translasi dari bentuk simbolik ke dalam bentuk lain atau sebaliknya merupakan kemampuan untuk menterjemahkan hubungan yang terkandung dalam bentuk simbolik. Kemampuan ini meliputi kemampuan menterjemahkan hubungan yang dinyatakan secara simbolik baik ilustrasi, peta,

tabel, diagram, grafik, persamaan matematis dan rumus-rumus lain kedalam bentuk verbal dan sebaliknya.

2.2.1.2 Interpretasi

Interpretasi (menafsirkan) adalah kemampuan memahami bahan ide yang direkam, diubah, atau disusun dalam bentuk lain misalnya dalam bentuk grafik, tabel, simbol, peta konsep, dan sebaliknya. Kemampuan ini meliputi:

2.2.1.2.1 Kemampuan memahami dan mengerti sesuatu secara keseluruhan yang bersifat umum

2.2.1.2.2 Kemampuan memberikan ciri di antara kebenaran yang dijamin dengan alasan, berupa kesimpulan yang ditarik dari data – data.

2.2.1.2.3 Kemampuan menginterpretasikan berbagai jenis data sosial

2.2.1.3 Ekstrapolasi (Extrapolation)

Ekstrapolasi (meramalkan) adalah kemampuan untuk meramalkan kecenderungan yang ada menurut data tertentu dengan mengutarakan konsekuensi dan implikasi yang sejalan dengan yang digambarkan. Kemampuan ini meliputi:

2.2.1.3.1 Kemampuan meramalkan kecenderungan yang ada menurut data dengan mengemukakan akibat dan implikasinya.

2.2.1.3.2 Kemampuan menyisipkan suatu data dalam sekumpulan data dilihat dari kecenderungannya.

2.2.1.3.3 Kemampuan untuk memperkirakan akibat dari suatu bentuk komunikasi yang digambarkan.

2.2.1 Indikator Pemahaman Konsep

Dalam upaya untuk mengoptimalisasi pemahaman konsep pada siswa adalah siswa harus berani mengungkapkan pendapatnya tentang materi yang disampaikan guru atau temannya. Pernyataan Depdiknas (dalam Fadjar, 2009, hlm. 13), indikator kemampuan pemahaman konsep adalah sebagai berikut:

2.2.1.1 Menyatakan ulang sebuah konsep.

2.2.1.2 Mengkalsifikasikan obyek – obyek menurut sifat – sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya).

2.2.1.3 Memberi contoh dan non contoh dari konsep.

2.2.1.4 Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.

2.2.1.5 Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep.

2.2.1.6 Menggunakan prosedur atau operasi tertentu.

2.2.1.7 Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan indikator – indikator pemahaman konsep yang harus dikuasai siswa dalam penelitian ini yaitu:

- 2.2.2.1.1 Menyatakan ulang sebuah konsep.
- 2.2.2.1.2 Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- 2.2.2.1.3 Menggunakan prosedur atau operasi tertentu.

2.3 Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

Pembelajaran terjadi jika ada interaksi antara siswa dan guru, siswa dan siswa. Agar interaksi dapat tercipta dengan baik maka guru harus menjalankan perannya sebagai fasilitator. Belajar merupakan proses dalam memperoleh pengalaman atau pengetahuan baru yang menghasilkan tingkah laku bersifat tetap.

Menurut teori Gagne menyatakan bahwa dalam pembelajaran matematika ada dua objek yang diperoleh siswa yaitu objek langsung dan tidak langsung. Objek langsung berupa fakta, keterampilan, konsep dan aturan. Objek tak langsung antara lain kemampuan menyelidiki dan memecahkan masalah, belajar mandiri dan mengetahui sebagaimana mestinya belajar.

Heruman (2008, hlm. 16) menyatakan dalam pembelajaran matematika di Sekolah Dasar diharapkan terjadi penemuan kembali. Penemuan kembali yaitu menemukan suatu cara penyelesaian secara informal dalam pembelajaran di kelas. Dalam pembelajaran matematika harus terdapat keterkaitan antara pengalaman belajar siswa sebelumnya dengan konsep yang diajarkan. Sehingga diharapkan pembelajaran yang terjadi akan lebih bermakna, siswa tidak hanya belajar untuk mengetahui sesuatu tetapi juga belajar melakukan, belajar menjiwai, dan belajar bagaimana seharusnya belajar, serta bagaimana bersosialisasi sesama teman.

Siswa Sekolah Dasar yang berumur 7-12 tahun, pada tahap ini masih berpikir pada fase operasional konkret. Pada usia ini masih belum bisa berfikir secara formal. Oleh karena itu, pembelajaran matematika tidak boleh terlepas dari hakikat matematika dan hakikat anak didik di Sekolah Dasar. Suwangsih (2010, hlm. 25) menyatakan ciri – ciri pembelajaran matematika di Sekolah Dasar yaitu:

2.3.1 Pembelajaran matematika menggunakan metode spiral

Merupakan pendekatan dimana pembelajaran konsep atau suatu topik matematika selalu mengaitkan atau menghubungkan dengan topik sebelumnya. Konsep yang baru selalu dikaitkan dengan konsep yang sudah dipelajari oleh siswa. Pengulangan konsep dalam materi ajar sangat

diperlukan dalam pembelajaran matematika dengan cara memperluas dan memperdalam materi.

2.3.2 Pembelajaran matematika bertahap

Materi pembelajaran matematika diajarkan secara bertahap yaitu dimulai dari hal yang konkret dilanjutkan ke hal yang abstrak, dari hal yang sederhana ke hal yang kompleks. Atau dari konsep – konsep yang sederhana, menuju konsep yang lebih sulit.

2.3.3 Pembelajaran matematika menggunakan metode induktif

Matematika merupakan ilmu deduktif. Namun karena sesuai dengan perkembangan mental siswa Sekolah Dasar maka pembelajaran berifat deduktif, yaitu proses berpikir yang berlangsung dari kejadian khusus ke umum.

2.3.4 Pembelajaran matematika menggunakan kebenaran konsistensi

Kebenaran matematika merupakan kebenaran konsistensi artinya tidak ada pertentangan antara kebenaran yang satu dengan yang lainnya. Suatu pertanyaan dianggap benar apabila didasarkan atas pernyataan – pernyataan terdahulu yang diterima kebenarannya.

2.3.5 Pembelajaran matematika hendaknya bermakna

Pembelajaran secara bermakna merupakan cara pengajaran materi pembelajaran yang mengutamakan pengertian dari pada hafalan.

2.3.6 Tujuan Pembelajaran Matematika di SD

Matematika mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu lainnya. Sejalan dengan itu, pembelajaran matematika di sekolah juga mengalami kemajuan. Menurut Depdiknas (2006, hlm. 30) tujuan pembelajaran matematika adalah:

2.3.6.1 Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.

2.3.6.2 Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.

- 2.3.6.3 Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- 2.3.6.4 Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- 2.3.6.5 Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika serta sikap ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa matematika berfungsi mengembangkan kemampuan berhitung, mengukur, menurunkan dan menggunakan rumus matematika yang diperlukan dalam kehidupan sehari – hari. Selain itu, mengembangkan aktivitas kemampuan mengkomunikasikan ide dan pendapat.

2.4 Penerapan Pendekatan Kontekstual dalam Pembelajaran Matematika di Kelas IV

Rentang usia kelas IV tingkat sekolah dasar adalah 9-10 tahun. Menurut Charlotte Buhler (dalam Nasirudin, 2012) menjelaskan bahwa usia 9-11 tahun berada pada periode dimana anak mencapai objektivitas tertinggi. Pada tahap ini dapat dikatakan sebagai tahap menyelidik, mencoba, dan bereksperimen yang distimulasi oleh dorongan-dorongan menyelidik dan rasa ingin tahu yang besar, masa pemusatan dan penimbunan tenaga untuk berlatih, menjelajah, dan bereksplorasi. Sejalan dengan hal tersebut, Jean Piaget (dalam Nasirudin, 2012) mengemukakan bahwa usia kelas IV berada dalam tahap operasional konkret. Pada tahap ini anak sudah mampu berpikir logis dan mereka sudah mampu berpikir secara sistematis untuk mencapai suatu pemecahan masalah. Pada tahap ini permasalahan yang muncul pada anak adalah permasalahan konkret. Anak akan menemui kesulitan apabila diberi tugas untuk mengungkapkan sesuatu yang tersembunyi.

Pembelajaran matematika di kelas IV pun seharusnya bisa disesuaikan dengan tahap perkembangan menurut para ahli agar tercapainya tujuan

pembelajaran yang sudah ditetapkan. Agar siswa dapat memahami konsep matematis guru dituntut untuk melakukan pembelajaran yang menekankan konsep yang dibangun dari pengalamannya sendiri maupun dari pengetahuan yang dimiliki oleh siswa sebelumnya. Adapun materi yang akan disampaikan pada kelas IV-A pada tabel 2.2 berikut:

Tabel 2.2. Kompetensi Dasar Matematika Kelas IV SD menurut Permendikbud Tahun 2016 No.024 Lampiran 14

Kompetensi Dasar	Kompetensi Dasar
3.1 Menjelaskan pecahan – pecahan senilai dengan gambar dan model konkret.	4.1 Mengidentifikasi pecahan – pecahan senilai dengan gambar dan model konkret.
3.2 Menjelaskan berbagai bentuk pecahan (biasa, campuran, desimal, dan persen) dan hubungan diantaranya.	4.2 mengidentifikasi berbagai bentuk pecahan (biasa, campuran, desimal, dan persen) dan hubungan diantara.

Pada penelitian ini, akan memfokuskan pada materi pecahan (senilai, biasa, dan campuran).

Untuk menerangkan konsep pecahan pada siswa Sekolah Dasar hendaknya diawali dengan menggunakan benda – benda kongkrit yang dapat digunakan untuk menjelaskan konsep pecahan.

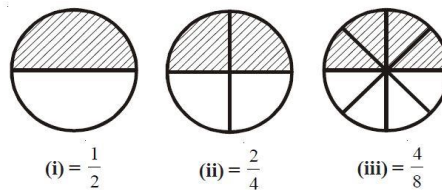
2.4.1 Benda kongkrit sebagai alat peraga penanaman konsep pecahan

Benda – benda yang dipilih untuk digunakan sebagai alat peraga dalam menanamkan konsep pecahan pada anak Sekolah Dasar adalah benda – benda yang sudah dikenal atau yang ada di lingkungan siswa yang biasa ditemui pada kehidupan sehari – hari. Kegiatan mengenal konsep pecahan akan lebih berarti bila didahului dengan soal cerita yang menggunakan obyek nyata misalnya: apel, kue, dan sebagainya.

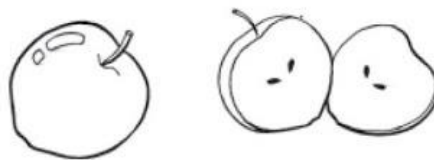
2.4.2 Benda semi kongkrit untuk menerangkan konsep pecahan

Benda semi konkret adalah gambar dari bentuk benda kongkrit. Yang digunakan sebagai alat peraga setelah siswa paham pada konsep pecahan dengan menggunakan benda kongkrit. Tujuannya adalah mengantarkan

siswa pada jenjang pemikiran yang lebih tinggi yang memudahkan dan mengefektifkan proses pembelajaran.



2.4.3 Pembelajaran dengan tahap abstrak diberikan kepada siswa tanpa menggunakan alat peraga. Tahap ini diberikan setelah tahap dengan menggunakan benda konkrit dan semi konkrit telah dipahami dengan baik. Tujuannya adalah untuk meningkatkan tahap berpikir siswa lebih tinggi dan lebih memudahkan pembelajaran.



Gambar : buah apel dibagi menjadi dua

Bilangan $\frac{1}{2}$ dan $\frac{2}{4}$ ini disebut bilangan pecahan untuk pecahan $\frac{1}{2}$, bilangan 1 disebut pembilang dan bilangan 2 disebut penyebut

Dalam mempersiapkan penerapan pendekatan kontekstual pada pembelajaran matematika di kelas IV SD ini, terlebih dahulu peneliti merancang skenario pembelajaran sekaligus menyiapkan media yang akan digunakan untuk menjembatani pemikiran siswa. Skenario pembelajaran tentunya disesuaikan dengan komponen pendekatan kontekstual. Adapun pada penelitian ini, peneliti menerapkan karakteristik menurut Rusman (2011. hlm. 192) yang kemudian dikembangkan oleh peneliti. Berikut penerapan pendekatan kontekstual pada pembelajaran matematika kelas IV SD.

2.4.4 Kegiatan Pendahuluan

Kegiatan pendahuluan yang dilakukan diantaranya: Berdo.a, menyanyikan lagu wajib Indonesia Raya, memonitoring kehadiran siswa, melakukan kegiatan apersepsi, penyampaian tujuan pembelajaran, penyampaian cakupan materi pembelajaran.

2.4.5 Kegiatan Inti

Kegiatan pembelajaran pada kegiatan inti ini dilaksanakan sesuai dengan komponen pendekatan kontekstual. Berikut rincian kegiatan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual. (1) Mengembangkan pemikiran siswa untuk melakukan kegiatan belajar lebih bermakna, apakah dengan cara bekerja sendiri, menemukan sendiri, dan mengonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan baru yang akan dimilikinya. (2) Melaksanakan sejauh mungkin kegiatan *inquiry* untuk semua topik yang diajarkan. (3) Mengembangkan sifat ingin tahu siswa melalui memunculkan pertanyaan – pertanyaan. (4) Menciptakan masyarakat belajar, seperti melalui kegiatan berkelompok berdiskusi, tanya jawab dan lain sebagainya. (5) Menghadirkan model sebagai contoh pembelajaran, bisa melalui ilustrasi, model, bahkan media yang sebenarnya. (6) Melakukan penilaian secara objektif, yaitu melalui kemampuan yang sebenarnya pada siswa.

2.4.6 Kegiatan Penutup

Melakukan kegiatan evaluasi. (7) Membiasakan anak untuk melakukan refleksi dari setiap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. Penyampaian manfaat pembelajaran. Penyampaian materi yang akan dipelajari selanjutnya. Berdo'a

2.5 Pecahan di Sekolah Dasar

2.5.1 Konsep Pecahan

Menurut Rajasa (2009, hlm. 2) Pecahan merupakan bagian yang penting dalam matematika. Pecahan selalu digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Dunia ini penuh dengan pecahan, jika tidak ada pecahan kita akan kesulitan dalam membagi sesuatu. Bilangan pecahan pertama kali digunakan bangsa Mesir Kuno, sekitar tahun 1600 SM. Pecahan pada saat itu dapat dilihat pada tulisan di papyrus Ahmes. Bangsa Mesir menggunakan pecahan satuan, yaitu pecahan pembilang adalah angka satu untuk menyatakan perbandingan pecahan-pecahan tersebut ditulis dengan menggunakan huruf Herorlyph.

Menurut Heruman (2008, hlm. 43) pecahan dapat diartikan sebagai bagian dari sesuatu yang utuh. Dalam contoh yang sering ditemui, pecahan sering diilustrasikan dalam bentuk gambar kemudian ada sebagian bagian pada gambar yang diarsir. Bagian inilah yang disebut pembilang. Adapun bagian yang utuh adalah bagian yang dianggap sebagai satuan, dan dinamakan penyebut.

Pusat Pengembangan Kurikulum dan Sarana Pendidikan Badan Penelitian dan Pengembangan (dalam Heruman, 2008, hlm. 32) menyatakan bahwa pecahan merupakan salah satu topik dalam Matematika yang sulit diajarkan. Kesulitan itu terlihat dari kurang bermaknanya kegiatan pembelajaran yang dilakukan guru dan siswa, dan sulitnya pengadaan media pembelajaran. Akibatnya, guru atau pendidik biasanya langsung mengajarkan pengenalan angka, yang sebenarnya masih abstrak bagi siswa, seperti pada pecahan $\frac{1}{2}$, 1 disebut pembilang dan 2 disebut penyebut yang dibaca “satu per dua”.

Pengertian pecahan dimana bilangan $\frac{a}{b}$ untuk a dan b bilangan cacah dan $b \neq 0$ dinamakan pecahan di mana a adalah pembilang dan b adalah penyebut. Pecahan terdiri dari beberapa jenis, yaitu : pecahan yang ekuivalen, senama, campuran dan desimal.

Pecahan ini dapat diubah bentuknya, seperti : pecahan biasa dapat diubah menjadi pecahan campuran, desimal, maupun ke dalam persen. Begitu pula dengan persen dapat diubah menjadi pecahan biasa, pecahan campuran, maupun desimal.

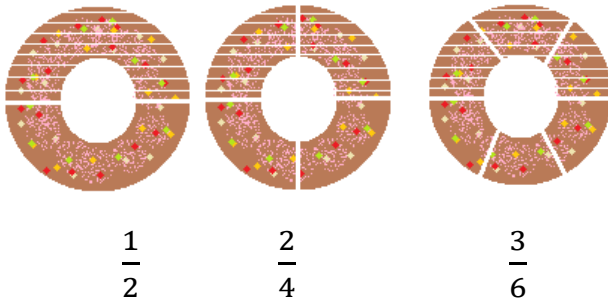
Operasi yang dapat dilakukan terhadap seluruh pecahan baik pecahan biasa, campuran, desimal, maupun persen meliputi: penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Beberapa cara dapat digunakan untuk memperlihatkan dan menemukan hasil operasi pada pecahan ini diantaranya menggunakan gambar atau model.

Jadi dapat disimpulkan bahwa pecahan adalah bilangan yang menggambarkan bagian dari keseluruhan atau sebagian dari suatu benda.

2.5.1.1 Pecahan Senilai

Pecahan senilai adalah dua buah pecahan yang memiliki nilai yang sama.

Contohnya:

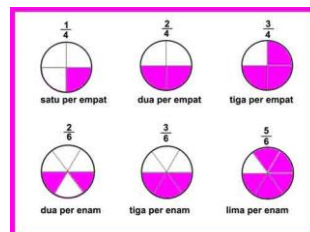


Arti dari $\frac{1}{2}$ adalah 1 bagian dari 2 bagian yang sama besar

Arti dari $\frac{2}{4}$ adalah 2 bagian dari 4 bagian yang sama besar

2.5.1.2 Pecahan Biasa

Pecahan biasa adalah pecahan yang terdiri dari pembilang dan penyebut. Pecahan jenis ini pembilangnya lebih kecil daripada penyebutnya. Bilangan yang di atas adalah pembilang dan yang di bawah adalah penyebut. Pecahan biasa berbetuk $\frac{a}{b}$ dengan $a < b$.



2.5.1.3 Pecahan Campuran

Pecahan campuran adalah pecahan yang terdiri dari bilangan bulat dan bilangan pecahan, karena pembilangnya lebih besar dari penyebutnya dimana pecahan tersebut berbetuk $\frac{a}{b}$ dengan $a < b$.

$$\frac{7}{5} = 1\frac{2}{5}$$

2.5.1.4 Operasi Hitung Bilangan Pecahan

Prasyarat operasi hitung bilangan pecahan yaitu harus memahami KPK dan FPB terlebih dahulu. Operasi hitung yang akan diajarkan pada kelas IV dalam penelitian ini adalah penjumlahan dan mencari peacahan senilai yang dapat diketahui dengan mengalikan pembilang dan penyebut dengan angka yang sama, membagi pembilang dan penyebut dengan angka yang sama dan menyederhanakan pecahan.

Mengalikan pembilang dan penyebut dengan angka yang sama. Sebuah pecahan tidak akan berubah nilainya jika pembilang dan penyebutnya dikalikan dengan bilangan yang sama.

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 2}{2 \times 2} = \frac{2}{4}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 3}{2 \times 3} = \frac{3}{6}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 4}{2 \times 4} = \frac{4}{8}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 5}{2 \times 5} = \frac{5}{10}$$

Membagi pembilang dan penyebut dengan angka yang sama. Sebuah pecahan juga tidak akan berubah nilainya jika pembilang dan penyebutnya dibagi dengan bilangan yang sama.

$$\frac{2}{4} = \frac{2 : 2}{4 : 2} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{3}{6} = \frac{3 : 3}{6 : 3} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{4}{8} = \frac{4 : 4}{8 : 4} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{5}{10} = \frac{5:5}{10:5} = \frac{1}{2}$$

Menyederhanakan pecahan

Karena setiap pecahan mempunyai pecahan lain yang senilai, maka aturan penulisan pecahan yang baku adalah menggunakan pecahan yang paling sederhana.

Pecahan $\frac{1}{2}$ merupakan bentuk paling sederhana dari pecahan-pecahan $\frac{2}{4}, \frac{3}{6}, \frac{4}{8}, \frac{5}{10}$.

Untuk memperoleh pecahan yang paling sederhana, maka pembilang dan penyebutnya harus dibagi dengan faktor persekutuan yang paling besar (FPB).

Contoh:

Tentukan pecahan paling sederhana dari $\frac{16}{20}$

Jawab:

Faktor dari 16 (pembilang) adalah 1, 2, 4, 8, 16

Faktor dari 20 (penyebut) adalah 1, 2, 4, 5, 10, 20

FPB dari 16 dan 20 adalah 4

$$\frac{16}{20} = \frac{16:4}{20:4} = \frac{4}{5}$$

Jadi, bentuk paling sederhana dari $\frac{16}{20}$ adalah $\frac{4}{5}$

2.5.1.4.1 Penjumlahan Bilangan Pecahan



$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{1+1}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

Penjumlahan pecahan yang berpenyebut sama dilakukan dengan menjumlahkan pembilang-pembilangnya. Sedangkan penyebutnya tidak dijumlahkan.

Jika penyebutnya berbeda, maka harus diubah dulu ke dalam bentuk pecahan lain yang senilai sehingga penyebutnya menjadi sama.

Operasi bilangan pecahan campuran:

$$1\frac{2}{4} + \frac{2}{3} = \frac{6}{4} + \frac{2}{3} = \frac{18}{12} + \frac{8}{12} = \frac{18+8}{12} = \frac{26}{12} \text{ disederhanakan menjadi } \frac{13}{6} \text{ atau } 2\frac{1}{6}$$

Operasi bilangan pecahan diatas diselesaikan dengan cara menyederhanakan terlebih dahulu pecahan campuran menjadi pecahan biasa ($1\frac{2}{4}$ menjadi $\frac{6}{4}$). Kemudian jika penyebutnya berbeda maka disamakan terlebih dahulu kemudian menjumlahkan pembilang dari kedua pecahan tersebut.

Pecahan dan operasinya merupakan konsep yang sangat penting untuk dikuasai, sebagai bekal untuk mempelajari bahan matematika berikutnya dan bahan matematika yang bukan terkait. Fakta di lapangan menunjukan banyak siswa Sekolah Dasar mengalami kesulitan memahami pecahan dan operasinya.

2.6 Penelitian Terdahulu yang Relevan

Peneliti terdahulu menggunakan pendekatan pembelajaran kontekstual antara lain:

2.6.1 Skripsi Nika Ladipa (2015)

Penerapan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika.

Pada skripsi ini terjadi peningkatan hasil belajar siswa dari siklus 1 ke siklus 2 yaitu dimana penerapan CTL untuk meningkatkan pemahaman konsep sudah dikatakan sangat tuntas dengan kriteria nilai yang tinggi. Pada siklus 1 tingkat keberhasilannya 53,8% kemudian meningkat ke siklus 2 sebesar 88,46%.

2.6.2 Skripsi Asti Nurfitri Aprianti (2015)

Penerapan Pendekatan Kontekstual Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SD.

Pada skripsi ini hasil yang diperoleh setelah penelitian adalah hasil belajar siswa meningkat. Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran juga meningkat. Rata – rata nilai siswa 88 dan daya serapnya 88%. Kesimpulan dari penelitiannya adalah bahwa dengan menggunakan pendekatan

kontekstual dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam operasi hitung perkalian.

2.6.3 Skripsi Ria Desita Rahayu (2016)

Penerapan Pendekatan *Contekstual Teaching and Learning* (CTL) Untuk Meningkatkan Konsep Matematis Siswa Sekolah Dasar.

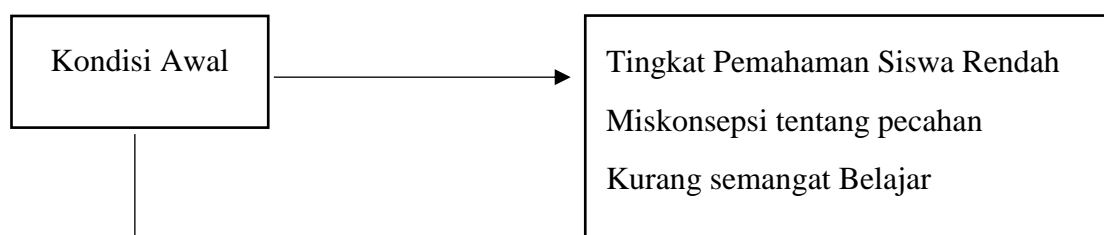
Pada skripsi ini hasil yang diperoleh dari tiga siklus dilihat dari nilai rata – rata dan persentase ketuntasan hasil pemahaman konsep siswa. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan, nilai rata – rata pemahaman konsep siswa pada siklus I 63,4 siklus II 76,8 dan siklus III 89,7. Ketuntasan belajar siswa pada siklus I 43,4% siklus II 82% dan siklus III 100%. Dapat disimpulkan pada penelitian ini CTL dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa dalam pembelajaran matematika materi sifat – sifat bangun datar.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang menggunakan pendekatan kontekstual, ketiga peneliti terdahulu menggunakan pendekatan kontekstual untuk meningkatkan pemahaman konsep dan aktivitas siswa. Pada penelitian dilakukan sekarang cukup relevan dengan peneliti terdahulu karena peneliti juga menggunakan pendekatan kontekstual namun tujuannya untuk meningkatkan pemahaman konsep materi pecahan.

2.7 Kerangka Pikir Penelitian

Penerapan pendekatan kontekstual dalam proses pembelajaran yang dilakukan guru sebagai upaya untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep pecahan, mengatasi adanya salah konsep yang terjadi pada beberapa siswa, dan mengupayakan kualitas proses pembelajaran sehingga siswa menjadi lebih bersemangat dalam belajar. Dengan pengenalan konsep pecahan secara benar akan membantu siswa dalam memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan konsep pecahan.

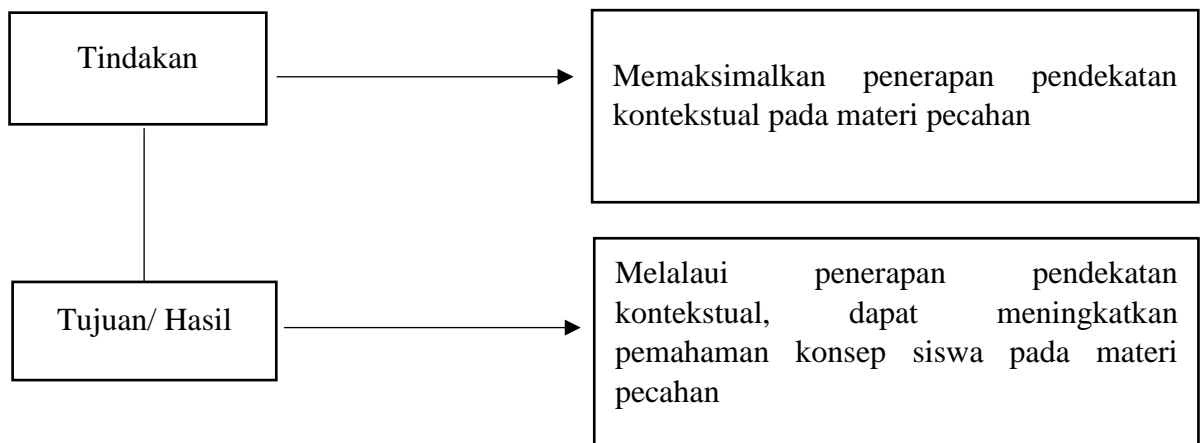
Melalui pendekatan kontekstual, aktivitas siswa dalam pembelajaran menjadi lebih tinggi. Guru dapat mengkondisikan dan memfasilitasi siswa agar dapat belajar dengan penuh makna. Secara sederhana alur berpikir untuk penerapan pendekatan kontekstual dapat digambarkan sebagai berikut:



Soraya Ulfah Priyani, 2017

PENERAPAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PECAHAN SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR

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



Gambar 2.1 Kerangka Pikir Penelitian

2.8 Definisi Operasional

Untuk menghindari kekeliruan maka dalam penelitian ini perlu adanya penjelasan beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian, yaitu:

- 2.8.1 Pendekatan kontekstual dalam penelitian ini yaitu strategi yang digunakan dalam pembelajaran yang dapat membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dengan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Adapun komponen pendekatan kontekstual yaitu konstruktivisme, menemukan (*inquiry*), bertanya (*questioning*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modelling*), umpan balik (*reflection*), penilaian sebenarnya (*authentic assesment*). Keterlaksanaan proses pembelajaran yang menggunakan pendekatan kontekstual diukur melalui lembar observasi aktivitas siswa dan guru.
- 2.8.2 Pemahaman konsep pada siswa adalah kemampuan siswa dalam menafsirkan/ menerjemahkan soal – soal matematika materi pecahan. Untuk melihat kemampuan pemahaman konsep siswa menggunakan hasil postest dengan indikator yang akan digunakan adalah (a) menyatakan ulang sebuah konsep (b) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis (c) menggunakan prosedur atau operasi tertentu.