Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Kontekstual (*Contextual Teaching And Learning*) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Pokok Bahasan Fluida Statis

Aryati Rajab\*)Muris\*\*)dan Nurhayati\*\*)

\*) Mahasiswa PPs Universitas Negeri Makassar

\*\*) Dosen Fisika FMIPA Universitas Negeri Makassar

\*email: fisika687@gmail.com

**Abstrak**- *Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (research and development) yang bertujuan untuk (i) mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan kontekstual yang valid dan reliabel (ii) mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik setelah diajar dengan perangkat tersebut (iii) mengetahui respon peserta didik terhadap perangkat pembelajaran. Adapun perangkat yang dikembangkan adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bahan Ajar Peserta Didik (BAPD), dan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD). Pengembangan perangkat ini menggunakan model Kemp, Morisson dan Ross yang terdiri dari sembilan unsur pengembangan yakni instructional problems, learner characteristic, task analysis, instructional objectives, sequence content, instructional strategies, instructional delivery, evaluation instrument, dan instructional resources. Uji coba perangkat dilaksanakan pada peserta didik kelas XI IPA2 SMA Negeri 12 Bulukumba. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh bahwa (i) profil perangkat pembelajaran berbasis pendekatan kontekstual berupa (1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran; (2) Bahan Ajar Peserta Didik; (3) Lembar Kerja Peserta Didik adalah valid dan reliabel (ii) peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik setelah perangkat berbasis pendekatan kontekstual diterapkan sebesar 0,42 atau termasuk dalam kategori sedang (iii) respon peserta didik terhadap perangkat dan pelaksanaan kegiatan pembelajaran sebesar 84,79% berada pada kategori sangat positif.*

*Kata kunci: Pendekatan kontekstual, Keterampilan Berpikir Kritis*

**Abstract**- *The study is a research and development which aims at (i) developing learning tools based on contextual teaching and learning which is valid and reliable, (ii) examining the improvement of critical thingking skills of students who where taught using the learning tools, (iii) examining students response on learning instrument.This learning tools developed are lesson plan, textbook, and student’s worksheet. The development of learning used Kemp, Morisson, Ross model which consisted of nine development components, namely instructional problems, student characteristic, task analysis, instructional objectives, sequence content, instructional strategies, instructional delivery, evaluation instrument, and instructional resources.The study was conducte to students of class XI IPA2 at SMAN 12 Bulukumba. The results of the study reveal that (i) the profile of learning tools based on contextual teaching and learning are as follows (1) lesson plan, (2) textbook, (3) students worksheet which is valid and reliable; (ii) the improvement of critical thingking skills of students after implementing contextual teaching and learning is 0,42 or in fair category; (iii) the students response toward the instrument and the implementation of learning activities is 84,79% which is in extremely positive category.*

*Key words: contextual approach, critical thingking skills*

PENDAHULUAN

 Fisika merupakan salah satu cabang dari ilmu pengetahuan alam. Dalam membelajarkan fisika harus disesuaikan dengan prinsip sains yakni penyelidikan yang melibatkan siswa secara aktif dalam proses inquri ilmiah. Pembelajaran fisika diharapkan mampu untuk menanamkan dan membudayakan kebiasaan berpikir dan berperilaku ilmiah yang kritis, kreatif, dan mandiri.

 Pengajaran Ketrampilan Berpikir mata pelajaran IPA bertujuan membekali pengetahuan tentang hukum-hukum kealaman serta makhluk hidup dan tidak hidup. Fisika dimaksudkan sebagai wahana menumbuhkan kemampuan memecahkan masalah kehidupan. Fisika dilaksanakan secara inkuiri ilmiah untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta berkomunikasi sebagai aspek penting kecakapan hidup. (Draf kedua menuju Paradigma Pembelajaran abad 21, 2013 : 18). Dari pernyataan tersebut sangatlah penting bagi guru untuk merancang perangkat pembelajaran yang relevan sehingga dapat menciptakan suasana pembelajaran untuk mencapai tujuan tersebut.

 Dari hasil wawancara yang dilakukan pada beberapa guru, dalam kaitannya dengan pembelajaran, pada umumnya proses pembelajaran masih terpusat kepada guru, kurang mengaitkan materi pembelajaran dengan pengalaman sehari-hari peserta didik, pertanyaan-pertanyaan yang diujkan hanya terbatas pada soal hitungan yang diberikan, sehingga prinsip sains yang melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses berpikir dan berperilaku ilmiah belum terlaksana dengan baik.

Observasi awal yang dilakukan pada peserta didik kelas XI IPA, dalam proses belajar peserta didik belum menunjukkan perilaku berpikir kritis dan ilmiah. Kemampuan peserta didik dalam menganalisis, mensintesis, memecahkan masalah, menyimpulkan, dan menilai masih sangat rendah. Pemahaman akan konsep-konsep fisika masih rendah karenanya saat ujian mereka menghafalkan rumus-rumus tanpa paham dengan konsepnya. Olehnya itu, dibutuhkan suatu perangkat pembelajaran yang mampu menumbuhkan dan membudayakan prinsip sains.

 Sebenarnya sebelum peserta didik belajar dalam ruang kelas, mereka telah membawa sejumlah pengetahuan awal yang menurut Mundilarto (2005) sejumlah pengetahuan awal itu dapat bersumber dari latar belakang kebudayaan, keluarga, media maupun hal-hal lain yang secara langsung mereka dengar, lihat, alami, dan gunakan. Pengalaman-pengalaman konkrit akan sangat efektif membantu peserta didik dalam proses belajar. Dengan mengaitkan konsep materi dengan pengetahuan awal yang dimiliki peserta didik yang berasal dari pengalamannya Cahyo (2013 : 150) berpendapat bahwa pembelajaran akan berlangsung lebih alamiah dan akan lebih bermakna. Hal ini sejalan dengan teori belajar Piaget (Komalasari : 2013) yang menyatakan bahwa proses belajar akan terjadi jika terdapat pengintegrasian informasi baru ke dalam struktur konitif yang telah dimiliki siswa, penyesuaian struktur kognitif ke dalam situasi baru, serta keseimbangan antara kedua hal tersebut.

 Sebuah pendekatan yang dikenal dengan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) atau pendekatan kontekstual pada prinsipnya menempatkan peserta didik sebagai pusat pembelajaran, serta mengaitkan materi dengan dunia nyata yang pada akhirnya akan mendorong peserta didik untuk menemukan hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Dalam pembelajaran berbasis kontekstual, peserta didik akan belajar lebih bermakna. Hal ini sesuai dengan pendapat Hulls dan Sounders (Komalasari : 2013) yaitu dalam pembelajaran kontekstual terdapat proses menemukan hubungan penuh makna antara ide-ide abstrak dengan penerapan praktis di dalam konteks dunia nyata.

 Sebuah kelas kontekstual akan lebih memungkinkan peserta didiknya untuk aktif dalam proses belajar. Ini dikarenakan CTL memiliki karakteristik-karakteristik pembelajaran yang efektif dalam melatihkan sikap-sikap ilmiah serta keterampilan berpikir tingkat tinggi. CTL memiliki tujuh komponen utama dalam proses pembelajarannya sesuai yang diungkapkan Riyanto (2012) yaitu kontruktivisme, menemukan, bertanya, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian sesungguhnya. Ketujuh komponen ini saling terkait satu sama lain dalam mewujudkan tujuan pembelajaran yang berbasis kontekstual dimana pengetahuan baru yang diterima peserta didik tidak lagi berasal dari guru tetapi mereka sendirilah yang mengkonstruk dan menemukan hubungan penuh makna dari materi tersebut.

 CTL juga dapat membantu peserta didik mengembangkan potensi intelektual mereka melalui serangkaian langkah-langkah yang dapat digunakan dalam berpikir kritis dan kreatif. Johnson (2009) berpandangan bahwa menggunakan keahlian berpikir tingkat tinggi dalam konteks yang benar akan menjadikannya seseorang yang mampu menjalani hidup dengan cerdas. Dengan menerapkan materi pelajaran ke dalam tugas yang berkaitan dengan dunia nyata, peserta didik akan terlatih untuk mengembangkan kemampuan berpikir dengan baik, memecahkan masalah, membuat kesimpulan dengan dasar yang kuat, serta melatih imajinasi.

 Berbagai bukti empiris tentang CTL juga menjadi alasan dipilihnya pendekatan tersebut. Beberapa penelitian yang telah dilakukan menemukan bahwa CTL mampu memberikan perubahan dari segi sikap ilimiah serta meningkatkan kemampuan akademik. Penelitian yang dilakukan oleh Ielda Paramita yang mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis CTL berupa RPP, LKPD, dan tes hasil belajar menemukan bahwa peserta didik setelah diajar dengan perangkat yang dikembangkannya dapat meningkatkan pencapaian aktivitas dan hasil belajar. Menurut teori yang dikemukakannya bahwa CTL yang mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan nyata sehari-hari akan membuat peserta didik belajar bermakna. CTL mengajarkan langkah-langkah yang dapat digunakan dalam berpikir kritis serta memberikan kesempatan menggunakan keahlian berpikir dalam tingkatan yang lebih tinggi dalam dunia nyata. Hasil yang sama dikemukakan oleh Dini Maielfi (2012) yang menemukan bahwa peserta didik setelah diajar menggunakan perangkat yang dikembangkannya mampu meningkatkan hasil belajar serta aktivitas peserta didik.

 Bertolak dari uraian tersebut peneliti tertarik untuk mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan kontekstual. Perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bahan Ajar Peserta Didik (BAPD), dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Dari pemaparan di atas, peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Konstektual *(Contextual Teaching and Learning)* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Pokok Bahasan Fluida Statis .”

**II. KAJIAN TEORI**

1. **Pengertian Pendekatan Kontekstual**

 *Contextual Teaching and Learning* merupakan suatu pendekatan dalam pembelajaran yang mengaitkan materi dengan situasi dunia nyata lingkungan peserta didik sehingga proses belajar bermakna bagi kehidupannya. (Komalasari 2013)

 Menurut Blanchard (2001 :1), Berns dan Erickson (2001 :2) (dalam Komalasari 2013 :6) mengemukakan bahwa

*“Contextual teaching and learning is a conception of teaching and learning that helps teacher relate subject matter content to real world situations; and motivates student to make connections between knowledge and its applications to their lives as family members, citizens, and worker and engage in the hard work that learning requires.”*

 CTL merupakan suatu konsep belajar di mana guru menghadirkan situasi dunia nyata ke dalam kelas dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Dengan konsep ini, hasil pembelajaran diharapkan lebih bermakna bagi siswa. Proses pembelajaran berlangsung lebih alamiah dalam bentuk kegiatan siswa bekerja dan mengalami, bukan transfer pengetahuan dari guru ke siswa.

 Sejalan dengan Agus Cahyo (2012) yang juga berpendapat bahwa dalam CTL dengan mengaitkan konten materi dengan situasi dunia nyata peserta didik, mampu menumbuhkan motivasi sehingga terdapat kebermaknaan materi. Sementara itu Hull’s dan Sounders (1996 : 3) (dalam komalasari 2013) mengemukakan:

*“In a Contextual Teaching and Learning (CTL), student discover meaingfull relationship between abstract ideas and practical application in a real world context. Student internalize concepts throught discovery, reinforcemen, and interrelationship. CTL creates a team, whetever in the classroom, lab, worksite, or on the banks of a river. CTL encourages educators to design learning environments that incorporate many forms of experience to achieve the desired outcomes.”*

 Dari beberapa defenisi tersebut pembelajaran konstektual dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan kontekstual merupakan suatu pendekatan yang mengaitkan materi dengan konteks kehidupan keseharian peserta didik sehingga menemukan hubungan yang bermakna dari materi yang dipelajarinya.

1. **Karakteristik Pembelajaran Konstektual**

Pembelajaran kontektual sebenarnya berlandaskan dari pendekatan kontruktivistik yang menyatakan bahwa peserta didik membangun pengetahuan melalui interaksi dan interpretasi lingkungannya sehingga pengetahuan dibangun berdasarkan pengalaman bukan berasal dari informasi guru (Mundilarto : 6).

 Menurut Riyanto (2012) mengemukakan bahwa terdapat 7 komponen utama dalam pendekatan konstektual yaitu konstruktivisme, inkuiri, bertanya, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, penilaian sebenarnya. Ketujuh komponen tersebut secara proporsi sebagai berikut :

1. Konstruktivisme *(contruktivism)*

 Dalam kontruktivisme materi diperoleh tidak berasal dari guru. Pembelajaran berpusat ke peserta didik . Mereka membangun sendiri pengetahuan, menemukan kebermaknaan materi dengan mengaitkannya dengan kehidupan nyata mereka. Paham konstruktivisme berpendapat bahwa pengetahuan bukanlah seperangkat fakta-fakta, konsep atau kaidah yang diambil atau diingat melainkan melalui proses mengkonstruk dan memberikan makna dari sebuah pengalaman nyata. Jadi pengetahuan bukanlah diperoleh dari proses menghapalkan fakta atau konsep.

 Dengan dasar itu proses pembelajaran hendaknya didesain menjadi sebuah proses mengkonstruksi, bukan menerima pengetahuan. Dalam proses pembelajaran peserta didik membangun sendiri pengetahuan meraka sehingga peserta didik yang menjadi pusat kegiatan, bukannya guru. Proses mengkonstruk membiasakan peserta didik untuk memecahkan masalah, dan menemukan sesuatu yang berguna bagi dirinya serta bergelut dengan dengan ide-ide.

 Pandangan kontruktivis menekankan bahwa strategi memperoleh lebih diutamakan dibandingkan seberapa banyak peserta didik memperoleh dan mengingat pengetahuan. Olehnya itu guru berperan dalam memfasilitasi proses tersebut:

1. Menjadikan pengetahuan bermakna dan relevan bagi peserta didik
2. Memberi kesempatan peserta didik menemukan dan menerapkan idenya sendiri
3. Menyadarkan peserta didik agar menerapkan strategi mereka sendiri dalam belajar
4. Inkuiri *(inquiry)*

 Materi dan keterampilan yang dimiliki peserta didik merupakan hasil penemuan sendiri bukan berdasar pada hafalan fakta-fakta. Proses menemukan merupakan inti dari CTL. Rancangan proses tersebut melalui siklus: Observasi *(observation),* bertanya *(questioning),*mengajukan dugaan *(hipotesis),* Pengumpulan data *(data gathering)* dan penyimpulan *(conclution).*

Langkah-langkah dalam proses menemukan sebagai berikut :

1. Merumuskan masalah
2. Mengamati atau melakukan observasi
3. Menganalisis dan menyajikan hasil dalam tulisan, gambaran laporan, bagan, tabel, atau karya lainnya
4. Mengkomunikasikan atau menyajikan hasil karya pada pembaca, teman kelas, guru atau audiensi yang lain.
5. Bertanya *(questioning)*

 Strategi yang paling penting dalam CTL adalah bertanya. Dengan bertanya banyak hal yang dapat diketahui sehingga berperan penting dalam proses menemukan. Dengan bertanya guru dapat mengidentifikasi karakteristik dari kemampuan berpikir anak didiknya. Sementara untuk peserta didik bertanya adalah bagian penting dalam proses inkuiri (*inquiry*), yaitu untuk menggali informasi, mengonfirmasikan apa yang sudah diketahui, dan mengarahkan perhatian pada aspek yang belum diketahuinya.

1. Masyarakat belajar *(learning community)*

 Dalam CTL, guru senantiasa membuat pembelajaran dalam kelompok. Dengan berkelompok maka terjadi komunikasi, sehingga pengetahuan diperoleh dari kerjasama. Masyarakat belajar bisa terjadi jika ada proses komunikasi dua arah

1. Pemodelan *(modeling)*

 Dalam pendekatan CTL, keterampilan dan pengetahuan ditirukan oleh model. Guru bukan satu-satunya model, tetapi model bisa dirancang sedemikian rupa sehingga dapat melibatkan peserta didik. Model tersebut bisa berupa cara menggunakan alat, cara melafalkan, cara melemparkan bola dalam olahraga, dan sebagainya.

1. Refleksi *(reflection)*

 Refleksi merupakan kegiatan berpikir tentang apa-apa yang telah dilakukan pada masa 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

1. Penilaian sebenarnya *(Authentic Assessment)*

 Asesmen merupakan proses pengumpulan berbagai data yang bisa memberikan gambaran mengenai perkembangan belajar peserta didik. Penilaian tidak dilakukan pada akhir pembelajaran tetapi dilakukan selama proses pembelajaran dan dilakukan secara terintegrasi dari kegiatan pembelajaran.

 Sebuah kelas dikatakan menggunakan pendekatan kontekstual jika menerapkan ketujuh komponen tersebut dalam proses pembelajarannya. Penerapan pendekatan kontekstual dalam kelas cukup mudah, berikut adalah langkah-langkah yang bisa ditempuh dalam menerapkannya pada proses pembelajaran :

1. Sebagai guru kita harus menganggap bahwa peserta didik akan belajar lebih baik dan bermakna, jika mereka mengkonstruk pengetahuan sendiri.
2. Sebaiknya melaksanakan kegiatan inkuiri di setiap topik materi.
3. Mengembangkan rasa ingin tahu peserta didik.
4. Dalam proses belajar ciptakan situasi masyarakat belajar.
5. Menghadirkan sebuah model sebagai contoh.
6. Lakukan refleksi di setiap akhir pertemuan.
7. Menilai hasil belajar dengan berbagai cara/penilaian sesungguhnya

Sementara itu, Johnson (2009 : 65) mengidentifikasikan delapan komponen sebagai karakteristik pembelajaran kontekstual, yaitu :

1. Membuat keterkaitan yang bermakna (*making meaningful connections*)
2. Melakukan pekerjaan berarti (*doing significant work)*
3. Melakukan pembelajaran yang diatur sendiri (*self regulated learning*)
4. Bekerja sama (*collaborating*)
5. Berpikir kritis dan kreatif (*critical an creative thingking*)
6. Membantu individu untuk tumbuh dan berkembang (*nurturing the individual*)
7. Mencapai standar yang tinggi (*Reaching high standards*)
8. Menggunakan penilaian autentik (*using authentic assessment*)

Sebuah kelas dikatakan menerapkan pembelajaran kontekstual menurut Sounders (Komalasari : 2013) jika menerapkan REACT, yaitu :

1. *Relating* (keterkaitan), pembelajaran hendaknya terjadi keterkaitan antara pengetahuan yang ada pada diri peserta didik dengan konteks pengalaman dalam kehidupan dunia nyata.
2. *Experiencing* (pengalaman langsung), dalam proses belajar hendaknya peserta didik memperoleh pengalaman langsung melalui kegiatan eksplorasi, penemuan, dan lain sebagainya.
3. *Applying* (aplikasi), dalam proses belajar pengetahuan yang diperoleh peserta didik hendaknya dapat diterapkan dalam konteks kehidupannya.
4. *Cooperating* (kerja sama), pembelajaran dirancang dalam tim untuk bekerja sama memecahkan suatu masalah, saling bertukar pikiran, serta terdapat komunikasi interaktif antara peserta didik maupun guru.
5. *Transferring* (alih pengetahuan), pembelajaran menekankan kemampuan peserta didik untuk mentranfer pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki pada situasi lain.
6. **Keterampilan Berpikir Kritis**

Berpikir adalah suatu keaktifan pribadi manusia yang dapat mengakibatkan penemuan yang terarah kepada suatu tujuan. Kita berpikir untuk menemukan pemahaman/pengertian yang kita kehendaki. Terdapat bermacam defenisi yang telah dikemukakan para ahli. Namun kesemuanya mengandung arti yang relatif sama. Menurut Chaffe dan Ruggiero (dalam Johnson 2009) mengemukakan berpikir kritis adalah berpikir menggunakan logika disertai dengan analisis untuk memahami suatu masalah.

Sejalan dengan Johnson (2009) mengemukakan berpikir kritits adalah kemampuan yang dimiliki seseorang untuk bertindak dan mengevaluasi secara sistematis yang digunakan dalam hal kegiatan mental seperti menganalisis, memecahkan masalah, serta dalam penelitian ilmiah.

 Sedangkan Ennis (1996) mengemukakan berpikir kritis adalah tindakan meyakini sesuatu yang bertujuan untuk mengambil suatu keputusan rasional. Seseorang dikatakan berpikir kritis dapat dilihat dari beberapa indikator yaitu : (1) memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*), (2) membangun keterampilan dasar (*basic support*), (3) membuat inferensi (*inferring*), (4) membuat penjelasan lebih lanjut (*advance clarification*), (5) mengatur strategi dan taktik (*strategies and tactics*).

Berbeda dengan Garrisson (1992) membagi keterampilan berpikir kritis ke dalam beberapa keterampilan yaitu (1) identifikasi masalah, (2) defenisi masalah,(3) Eksplorasi masalah, (4) penerapan masalah, (5) Integritas masalah.

**III. METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan *(Research and Development)*yang mengadopsimodel Kemp, Morisson, dan Ross (1994)yang terdiri dari beberapa tahapan, yakni: (1) identifikasi masalah pelajaran, (2) analisis karakteristik peserta didik, (3) analisis tugas, (4) menetapkan tujuan pembelajaran khusus, (5) mengurutkan konsep, (6) merancang strategi pembelajaran, (7) menetapkan metode pembelajaran/ penyajian pembelajaran, (8) mengembangkan instrumen evaluasi, (9) menentukan sumber belajar.

Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI IPA­2 SMA Negeri 12 Bulukumba yang terdiri dari 34 peserta didik pada semester genap tahun Pelajaran 2013/2014.

 Instrumen yang diguakan dalam penelitian ini yaitu : Lembar validasi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian, Lembar validasi perangkat merupakan instrumen yang digunakan untuk memperoleh data penelitian berupa penilaian ahli terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan yang meliputi RPP, BAPD, LKPD, Angket respon peserta didik, Tes kemampuan berpikir kritis peserta didik

**IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

1. **Profil Perangkat Pembelajaran Fisika Berbasis Pendekatan Kontekstual**

 Profil perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah perangkat yang berbasis pendekatan kontekstual yang mampu untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis.

1. **Desain Awal Perangkat Pembelajaran (Draf 1)**
2. Hasil identifikasi masalah pelajaran

Tahap awal yang dilakukan sebelum mengembangkan sebuah perangkat adalah menganalisis masalah-masalah pembelajaran yang sedang dihadapi guru dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil identifikasi penulis menetapkan beberapa masalah tersebut yakni: dalam proses pembelajaran masih terpusat kepada guru yang merupakan satu-satunya sumber informasi sehingga peserta didik passif dalam menerima materi, materi yang disajikan belum dikaitkan dengan situasi dunia nyata, peserta didik belum terlatih dalam mengembangkan dan mengoptimalkan keterampilan berpikirnya, terutama keterampilan berpikir kritis serta perangkat pembelajaran tidak saling mendukung dalam pembelajaran inovatif dan kontekstual.

1. Merumuskan tujuan pembelajaran khusus

Tahap ini merupakan hasil dari analisis tugas yang digunakan sebagai acuan perumusan pembelajaran khusus.

1. Analisis tugas digunakan untuk mengidentifikasi struktur pokok bahasan yang dipilih. Dalam penelitian ini struktur pokok bahasan yang dipilih adalah fluida statis.
2. Urutan Konsep (*content sequencing*)

Setelah dilakukan analisis konsep maka akan dilakukan pengurutan konsep yang akan dibahas dalam proses belajar mengajar. Tujuannya adalah untuk menetapkan hirarki konsep yang akan dibahas.

1. Merumuskan tujuan pembelajaran khusus

Tahap ini merupakan hasil dari analisis tugas yang digunakan sebagai acuan perumusan pembelajaran khusus. Sesuai dengan analisis tersebut, maka disusun tujuan pembelajaran khusus

1. Hasil pemilihan strategi pembelajarn

Pada tahap ini dilakukan pemilihan strategi pembelajaran yang sesuai dengan tujuan yang akan dicapai serta sesuai dengan pengembangan yang akan dilakukan atau berdasarkan pembelajaran berbasis pendekatan kontekstual dimana pembelajaran ini menempatkan peserta didik dalam konteks bermakna yang mengaitkan pengetahuan awalnya dengan materi yang sedang dipelajari. Salah satu materi yang dipilih berdasarkan analisis konsep adalah materi tekanan hidrostatik, untuk menempatkan peserta didik dalam konteks bermakna

1. Penyajian pembelajaran

Penyajian materi didasarkan pada strategi dan metode yang telah ditetapkan.

1. Pemilihan media/ sumber belajar (*Instructional Resources*)

Pemilihan sumber belajar untuk menunjang proses pembelajaran disesuaikan dengan hasil analisis tugas, serta ketersediaan alat dan bahan yang ada pada sekolah. Media yang akan digunakan untuk menunjang pembelajaran berbasis kontekstual ini adalah : Laptop, LCD, papan tulis, alat dan bahan praktikum.

1. Instrumen evaluasi

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu instrumen keterampilan berpikir kritis sesuai dengan indikator Ennis

1. **Hasil Validasi Ahli Terhadap Perangkat Pembelajaran dan Instrumen Penelitian**

nilai kevalidan dari ketiga perangkat yang dikembangkan (RPP, BAPD, dan LKPD) dapat dilihat pada Gambar 4.2

Gambar 4.2 Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran

1. **Draf kedua setelah validasi ahli**

Draf kedua merupakan hasil revisi perangkat sebelumnya atau dengan kata lain perbaikan dari draf pertama berdasarkan revisi dari penilaian ahli.

1. **Uji coba perangkat**

Pada tahap uji coba, perangkat yang telah dikembangkan dan direvisi berdasarkan penilaian ahli di ujikan. Pada tahap ini diperoleh gambaran apakah perangkat telah mampu untuk mencapai tujuan, serta memperoleh informasi tentang kelemahan-kelemahan yang mungkin terdapat pada perangkat yang telah dikembangkan.

Dalam diagram batang hasil tersebut tergambar pada Gambar 4.5, 4.6, 4.7, 4.8 berikut

 Gambar 4.8 Pencapaian Kinerja Proses Peserta Didik ujicoba keempat

 Gambar 4.5 Pencapaian Kinerja Proses Peserta Didik Ujicoba pertama

 Gambar 4.6 Pencapaian Kinerja Proses Peserta Didik Ujicoba kedua

Gambar 4.7 Pencapaian Kinerja Proses Peserta Didik Ujicoba ketiga

1. **Draf Akhir perangkat pembelajaran yang dikembangkan**

Draf akhir perangkat pembelajaran diperoleh berdasarkan temuan-temuan hasil uji coba perangkat

1. **Deskripsi Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik**

 Tujuan dilakukannya analisis peningkatan hasil kerja peserta didik adalah untuk mengetahui seberapa besar peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik sebelum dan setelah diajar dengan perangkat yang telah dikembangkan. Berikut nilai gain tiap indikator keterampilan berpikir kritis.

Gambar 4.10 Nilai gain setiap indikator

1. **Deskripsi Respon Peserta Didik Terhadap Pembelajaran Berbasis Kontekstual**

Tujuan dilakukannya analisis data tentang respon peserta didik adalah untuk mengetahui bagaimanakah tanggapan peserta didik setelah tahap uji coba dilaksanakan. Hasil analisis respon tersebut dapat dilihat dalam Gambar 4.12

Gambar 4.12 Persentase respon peserta didik

**V. PEMBAHASAN**

 Setelah perangkat dikembangkan melalui model Kemp, untuk mengetahui kevalidannya maka perangkat dinilai oleh dua orang pakar fisika. Hasil penilaian dari dua validator ahli diperoleh bahwa dari keseluruhan perangkat pembelajaran yang dikembangkan diperoleh nilai valid. Kevalidan tergambar dari hasil penilaian dua validator dimana semua menyatakan perangkat tersebut valid dari segi format RPP, Bahasa, serta isi dan tujuan untuk Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, Format bahan ajar peserta didik, isi bahan ajar, bahasa dan tulisan, serta manfaat dan kegunaan untuk Bahan Ajar Peserta Didik (BAPD), dari segi format, isi, bahasa, manfaat kegunaan untuk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

 Hasil validasi terhadap instrumen juga menunjukkan bahwa seluruh instrumen yang akan digunakan memperoleh nilai valid. Instrumen tersebut yaitu Angket Respon Peserta Didik, serta tes keterampilan berpikir kritis.

 Dari kedua ahli tersebut juga menyatakan bahwa perangkat yang dikembangkan serta instrumen yang akan digunakan dalam penelitian dapat digunakan dengan sedikit revisi, sehingga dari segi aspek kevalidan perangkat pembelajaran berbasis kontekstual ini telah terpenuhi.

 Analisis perhitungan reliabilitas diperoleh bahwa semua perangkat serta instrumen yang dikembangkan dinyatakan reliabel. Hal ini berarti perangkat pembelajaran serta instrumen penelitian layak digunakan dalam penelitian, sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Grinnel (Hobri :2009) bahwa perangkat dan instrumen dikatakan baik jika memenuhi koefisien reliabilitas sebesar ≥ 0,75 atau ≥ 75%.

Secara umum hasil penilaian peserta didik terhadap ketiga aspek tadi adalah sangat positif. Untuk penilaian aspek Bahan Ajar terdapat 83,53 % persentase peserta didik yang merespon positif. Untuk penilaian aspek LKPD terdapat 82,24% peserta didik yang merespon positif. Selanjutnya untuk penilaian terhadap proses pembelajaran terdapat 86,71% yang merespon positif. Dari hasil tersebut, dapat diartikan bahwa proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis beserta perangkatnya diterima positif oleh peserta didik.

Peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik dianalisis dengan menggunakan rumus *n-gain*. Peningkatan keterampilan berpikir kritis tersebut memperoleh nilai gain sebesar 0,42 atau termasuk dalam kategori sedang.

 Dari hasil analisis uji gain peningkatan keterampilan berpikir kritis setiap indikator diperoleh nilai *gain* yakni : (1) Indikator menganalisis argumen, peserta didik mengalami peningkatan sebesar 0,36 atau berada pada kategori sedang, (2) Indikator bertanya dan menjawab pertanyaan klasifikasi dan menantang peserta didik mengalami peningkatan sebesar 0,46 atau berada dalam kategori sedang, (3) Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi peserta didik memperoleh peningkatan sebesar 0,44 atau berada pada kategori sedang, (4) indikator Menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi peserta didik mengalami peningkatan sebesar 0,49 atau berada pada kategori sedang, dan (5) indikator membuat dan mengkaji nilai dan hasil pertimbangan peserta didik mengalami peningkatan sebesar 0,37 atau berada pada kategori sedang.

 Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perangkat yang dikembangkan telah mampu untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Komalasari (Komalasari 2013) dalam penelitiannya berasumsi bahwa pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual memberikan perubahan signifikan terhadap kompetensi peserta didik. Senada dengan Maielfi (2012) juga mengungkapkan bahwa dengan menggunakan perangkat yang dikembangkan dengan menggunakan pendekatan kontekstual mampu untuk meningkatkan ketuntasan belajar fisika peserta didik. Pendekatan kontekstual yang menghadirkan situasi dunia nyata pada hakikatnya memiliki tujuh komponen utama yaitu kontruktivisme, inkuiri, bertanya, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, serta penilaian sesungguhnya menitik beratkan bahwa pembelajaran akan lebih efektif jika peserta didik menjadi pusat pembelajaran sedangkan peran seorang guru hanya sebagai motivator dan fasilitator sesuai yang diungkapkan Cahyo (2013) bahwa dalam kelas kontekstual, tugas guru membantu peserta didik mencapai tujuannya dalam memaknai setiap materi ataupun konsep dengan menggunakan strategi-strategi yang mendukung ketercapaian tersebut, bukan sebagai pemberi informasi.

Selain itu Komponen-komponen CTL dapat menjadi sebuah wahana dalam mengembangkan keterampilan berpikir peserta didik termasuk berpikir kritis. Pendapat Johnson (2009) menjelaskan untuk membantu peserta didik mengembangkan potensi intelektualnya, CTL mengajarkan langkah-langkah yang dapat digunakan dalam berpikir kritis dan kreatif. Dalam prosesnya, pembelajaran kontekstual melatih peserta didik untuk mengkonstruk pengetahuan sendiri, menyelidiki suatu konsep dalam kegiatan menemukan, diskusi multi arah memecahkan masalah, menggunakan strategi bertanya dalam belajar, terdapat model yang bisa ditiru, berfikir kebelakang untuk merefleksikan konsep yang telah dipahami, serta penilaian sesungguhnya.

Dalam penelitian ini peningkatan keterampilan berpikir kritis tersebut belum maksimal dan masih berada pada kategori sedang. Hal ini disebabkan karena belum terbiasanya peserta didik dengan pembelajaran yang memposisikan mereka sebagai pusat kegiatan belajar yang selama ini segala informasi diperoleh dari guru sehingga guru menjadi pusat dari kegiatan belajar sedangkan mereka pasif dalam proses tersebut. Faktor lainnya karena terbatasnya pertemuan yang hanya dirancang dalam empat kali pertemuan. Namun terlepas dari belum maksimalnya peningkatan tersebut, respon yang ditunjukkan peserta didik baik dari segi perangkat serta proses pembelajaran adalah sangat positif menandakan mereka senang dalam proses belajar yang menggunakan pendekatan kontekstual.

VI. **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Profil perangkat pembelajaran yang dihasilkan dalam penelitian ini meliputi: (1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, (2) Bahan ajar peserta didik, (3) Lembar Kegiatan Peserta didik berbasis pendekatan kontekstual yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir peserta didik, berdasarkan hasil validasi menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran memenuhi kriteria valid dan reliabel.
2. Kemampuan berpikir kritis peserta didik setelah diajar menggunakan perangkat yang telah dikembangkan mampu ditingkatkan dengan kategori peningkatan sedang.
3. Respon peserta didik terhadap perangkat pembelajaran berbasis pendekatan kontekstual setelah diajar menggunakan perangkat tersebut sangat positif.

**VII. DAFTAR PUSTAKA**

Cahyo, Agus N. 2012. *Panduan Aplikasi Teori-Teori Belajar Mengajar Teraktual dan Terpopuler*.Yogyakarta : Diva Press.

Ennis, R.H. 2001. Critical Thingking Assessment. *Theory Into Practice, (online),* Vol.32, No.3, (<http://www.qcc.cuny.edu/> Diakses 22 November 2013).

Ennis, R.H.2001.The nature of Critical Thingking : An Outline of Critical Thingking Dispositions and Abbilities, *(online),* (<http://faculty.ed.uiuc.edu/rhennis/> Diakses 24 Juni 2014)

Facione, Peter A. 1990. *Critical Thingking A Statement of expert consensus for purpose of educational Assessment and Intruction.* Research finding and recommendation. California State University Fullerton, NY :ERIC Clering House on Information ang Tecnology.

Gustafson, K.L, & Branch, R.M. 1997. *Survey of Intructional Development Models*. Syracuse Uviv., Syracuse, NY : ERIC Clearinghouse on information and Tecnology.

Hake, Richard. 1999. *Analyzing Chage/ Gain Scores. (online)*(<http://www.physics.indiana.edu/hake>, Diakses 24 desember 2013)

Hobri. 2009. *Metodologi Penelitian Pengembangan (Developmental Reserch)*. Jember : FKIP Universitas Jember

Johnson, Elain B. 2009. *Contextual Teacing and Learning.* Bandung : MLC.

Komalasari, Kokom. 2013. *Pembelajaran Konstektual Konsep dan Aplikasi.* Bandung :RefikaAditama.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013.*Draf Kedua Menuju Paradigma Pembelajaran Abad 21*. Jakarta : Direktorat Pembinaan Pendidik dan Tenaga Pendidik.

Mundilarto. 2005. Pendekatan Kontekstual dalam Pembelajaran Sains. *(online)(*[www.staff.uny.id](http://www.staff.uny.id) ,Diakses 21 Juni 2014).

Mielfi, Dini., Ratnawulan., & Usmeldi 2012. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika dengan Pendekatan *Contextual Teaching and Learnin*g Berbasis Iman dan Taqwa. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, *(online)*(<http://ejournal.unp.ac.id>, Diakses tanggal 13 Agustus 2014)

Newman, D.R. 2004. A Content Analysis Method To Measure Critical Thingking in Face to Face and Computer Supported Group Learning. *(Online),* (<http://www.qub.ac.uk/> Diakses 24 Juni 2014)

Nurdin. 2007. *Model Pembelajaran Matematika yang Menumbuhkan Kemampuan Metakognitif untuk Menguasai Bahan Ajar*. *Disertasi*. tidak diterbitkan. Surabaya: PPs UNESA.

Paramita, Ielda. 2012. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Kontekstual Untuk Meningkatkan Pencapaian Aktivitas dan Hasil Belajar Peserta Didik. *Tesis.* Tidak Diterbitkan. Makassar : Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar.

Riyanto, Yatim. 2012. *ParadigmaBaruPembelajaran*. Jakarta :Prenada Media.

Riduwan, 2010. *Metode dan Teknis Menyusun Tesis.* Bandung : Alfabeta.

Tati, dkk. 2009. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Kontekstual Pokok Bahasan Turunan di Madrasah Aliyah Negeri 3 Palembang.*Jurnal Pendidikan Matematika,(online),*Vol.3, No.1, (<http://www.unsri.ac.id>, Diakses 28 Oktober 2013).

Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Trianto.2010. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara

Sugiono, 2010. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta

Suryanti, dkk.2013. Pengembangan Alat Penilaian Kinerja Pembelajaran Dengan Metode CTL Berbasis Karakter. *Journal of Educational Research and Evaluation*, *(Online),* (<http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jere>)