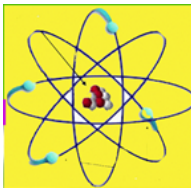


Efektivitas Pengembangan Lembar *Essay Assessment* Berbasis *Creative Problem Solving* (CPS) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik dalam Pembelajaran Fisika di SMA

Fauziah Ulmi
Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang
Email: fauziahulmi@gmail.com

Abstract - Research on the development of Creative Problm Solving (CPS) based assessment essays using 4-D models. The stages in the 4-D model consist of define, design, development and disseminate. The results of the analysis from the define stage state that students' creative thinking abilities at SMAN 7 Padang are still low and the development of creative problem-based assessment essay sheets is needed. The next step to do is the design stage. The design is done to get the foundation and conformity of the development of assessment essays with the needs and characteristics of students. The next stage is the stage of development (development) which includes tests of validity, practicality, and effectiveness testing. The validation stage shows the results that the Essay assessment sheet is valid for testing. After the Essay assessment sheet is declared valid by the validator, the next step is to conduct a trial to find out its practicality and effectiveness. The effectiveness of the use of assessment essay sheets seen during limited trials is carried out. The effectiveness of assessment essays is not only seen from the improvement of students' creative thinking abilities, but also from the competencies of attitudes, knowledge, and skills. The results showed that assessment essay sheets based on creative problem solving models were developed effectively to improve students' creative thinking skills (73.08), attitude competence (83.82), and skills competencies (78.93) in learning physics.

Abstrak - Penelitian pengembangan *essay assessment* berbasis *Creative Problm Solving* (CPS) menggunakan *4-D* model. Tahap-tahap dalam *4-D* model terdiri dari *define*, *desain*, *development* dan *disseminate*. Hasil analisis dari tahap *define* menyataan bahwa kemampuan berpikir kreatif peserta didik di SMAN 7 Padang masih rendah dan diperlukan pengembangan lembar *essay assessment* berbasis *creative problem solving*. Langkah selanjutnya yang dilakukan adalah tahap *design* (perancangan). Perancangan dilakukan untuk mendapatkan landasan dan kesesuian pengembangan *essay assessment* dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik. Tahap selanjutnya adalah tahap develop (pengembangan) yang meliputi uji validitas, praktikalitas, dan uji efektivitas. Tahap validasi menunjukkan hasil bahwa lembar *Essay assessment* valid untuk diujicobakan. Setelah lembar *Essay assessment* dinyatakan valid oleh validator, langkah berikutnya adalah melakukan uji coba untuk mengetahui kepraktisan dan keefektivannya. Efektivitas penggunaan lembar *essay assessment* dilihat selama uji coba terbatas dilakukan. Efektivitas *essay assessment* tidak hanya dilihat dari peningkatan kemampuan berpikir kreatif peserta didik, tatapi juga dilihat dari kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lembar *essay assessment* berbasis model *creative problem solving* yang dikembangkan efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik (73,08), kompetensi sikap (83.82), dan kompetensi keterampilan (78.93) dalam pembelajaran Fisika.

Kata Kunci: Efektivitas, Lembar *Essay Assessment*, Kemampuan Berpikir Kreatif, *Creative Problem Solving* (CPS)

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu proses yang sangat penting untuk mengembangkan kepribadian dan kreatifitas anak bangsa dalam membangun bangsa dan Negara. Pendidikan bertujuan mengembangkan potensi peserta didik yang diwujudkan dengan sikap aktif peserta didik dalam proses pembelajaran, disamping itu pendidikan harus melahirkan peserta didik yang berakhlak mulia dan bisa diterima dengan baik dalam kehidupan bermasyarakat serta mampu menghadapi perkembangan zaman. Selain itu pendidikan diharapkan dapat menghasilkan peserta didik yang memiliki kreativitas tinggi, dan memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi yang kreatif, inovatif, cerdas serta mampu bersaing di pasar Internasional.

Kreatif dalam kamus besar bahasa Indonesia (KBBI) berarti memiliki daya cipta, memiliki kemampuan untuk menciptakan. Sedangan kreatifitas adalah kemampuan untuk mencipta. Menurut Johnson (2010: 183), berpikir kreatif adalah kegiatan mental yang memupuk ide-ide asli dan pemahaman-pemahaman baru. Menurut Gunawan (2003: 178) berpikir kreatif adalah kemampuan untuk menggunakan struktur berpikir yang rumit untuk menghasilkan ide yang baru dan orisinil. Berpikir kreatif meliputi kemahiran (kemampuan menghasilan ide), fleksibelitas (kemampuan menghasilan ide-ide yang berbeda), originalitas (kemampuan menghasilkan ide yang unik), elaborasi (kemampuan menghasilkan hal yang bersifat detail/terperinci), sintesis (kemampuan menggabungkan komponen atau ide menjadi suatu rangkaian pemikiran yang baru). Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa berpikir kreatif adalah kemampuan menggunakan struktur berpikir untuk menciptakan sesuatu yang baru yang ditandai dengan penambahan aspek keluwesan, keaslian dan kuantitas yang dimiliki oleh peserta didik.

Keterampilan berpikir kreatif adalah keterampilan kognitif untuk memunculkan dan mengembangkan gagasan baru, ide baru sebagai pengembangan dari ide yang telah lahir sebelumnya dan keterampilan untuk memecahkan masalah dari berbagai sudut pandang. Menurut Siswono (2005:4), ”meningkatkan kemampuan keterampilan berpikir kreatif artinya menaikkan skor kemampuan siswa dalam memahami masalah, kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan penyelesaian masalah”. Munandar (1987: 88-91) menyatakan bahwa ”kreativitas dapat dirumuskan sebagai kemampuan yang mencerminkan empat aspek”, yaitu:

1. Kemampuan berpikir lancar (*fluency*).

Kamampuan berpikir lancar berati kemampuan untuk memunculkan ide-ide secara cepat dan ditekankan pada kuantitas dengan kata lain kemampuan untuk menghasilkan banyak gagasan, jawaban dan pertanyaan, bukan berati segi kualitas di abaikan. Menurut Amin (1987) kemampuan berpikir lancar merupakan kemampuan mengemukakan ide-ide yang serupa untuk memecahkan suatu masalah. Sementara itu Munandar (1985) mendefinisikan kemampuan berpikir lancar sebagai berikut :

a. Mencetuskan banyak jawaban, gagasan, penyelesaian masalah dan pertanyaan.
b. Memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal.
c. Selalu memikirkan lebih dari satu jawaban.

Siswa yang mempunyai kemampuan berpikir lancar berperilaku sering mengajukan banyak pertanyaan atau menjawab suatu pertanyaan dengan sejumlah jawaban. Dalam bekerja siswa ini lebih banyak menyelesaikan pekerjaan jika dibandingkan dengan siswa lain, misalnya melakukan praktikum, kemudian jika terjadi suatu kesalahan dan kekurangan pada suatu objek atau situasi siswa ini cepat mengetahuinya.

2. Kemampuan berpikir luwes (*flexibility*)

Kemampuan berpikir luwes adalah kemampuan untuk memberikan sejumlah jawaban yang bervariasi atas suatu pertanyaan dan dapat melihat suatu masalah dari berbagai sudut pandang Munandar (1985). Lebih lanjut lagi Munandar mendefenisikan kemampuan berpikir luwes sebagai berikut :

a. Menghasilkan gagasan, jawaban dan pertanyaan yang bervariasi.
b. Dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda.
c. Mampu mengubah cara pendekatan atau pemikiran.

Siswa yang memiliki kemampuan berpikir luwes dapat memberikan bermacam-macam penafsiran terhadap suatu gambar atau masalah. Menerapkan suatu konsep atau azas dengan cara yang berbeda-beda untuk menyelesaikan suatu masalah.

3. Kemampuan berpikir orisinal (*originality*)

Kemampuan berpikir orisinal adalah kemampuan memberikan respon-respon yang unik atau luar biasa (Amin, 1985). Lebih lanjut Munandar (1985) memberikan beberapa defenisi untuk kemampuan berpikir orisinal sebagai berikut:

a. Mampu melahirkan ungkapan yang baru dan unik.
b. Mampu membuat kombinasi-kombinasi yang tidak lazim pada bagian-bagian atau unsur-unsur.

Munandar mengatakan bahwa berpikir orisinal berkaitan dengan hasil belajar. Pengertian berpikir orisinal ini lebih menfokuskan pada proses individu untuk memunculkan ide baru yang merupakan gabungan ide-ide sebelumnya yang belum diwujudkan atau masih dalam pemikiran.

Siswa yang mempunyai kemampuan berpikir orisinil memiliki perilaku diantaranya memikirkan masalah-masalah yang tidak pernah terpikirkan oleh orang lain dan berusaha memikirkan cara-cara yang baru. Dalam hal ini siswa juga lebih mengembangkan kemampuan berpikir orisinilnya kedalam kehidupan sehari-hari dan memikirkan kemungkinan penggunaannya.

4. Kemampuan berpikir memperinci (*elaboration*)

Kemampuan berpikir memperinci adalah kemampuan untuk membumbui atau menghiasi cerita, sehingga nampak lebih kaya (Munandar, 1999). Lebih lanjut lagi Munandar memberikan beberapa defenisi tentang berpikir memperinci yaitu:

a. Mengembangkan, menambah, memperkaya suatu gagasan.
b. Memperinci detail-detail atau memperinci suatu objek atau gagasan sehingga menjadi menarik.

Pelajaran Fisika berkaitan dengan cara mencari tahu alam secara sistematis, sehingga Fisika bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pelajaran Fisika diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pembelajaran Fisika diarahkan pada proses penemuan dan berbuat sehingga membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar. Hal ini berarti dalam pembelajaran Fisika dibutuhkan kemampuan berpikir kreatif yang tinggi. Hasil tahap define menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif peserta didik di SMAN 7 Padang masih rendah. Salah satu cara untuk mengatasinya adalah dengan menerapkan model pembelajaan *creative problem solving* (CPS).

Model CPS adalah model pembelajaran yang menekankan peningkatan kreativitas peserta didik dalam menyelesaikan masalah. Isaksen dkk (1995: 54) menyatakan bahwa "CPS merupakan

kerangka kerja metodologi yang didesain untuk membantu memecahkan masalah dengan menggunakan kreativitas dalam mencapai tujuan dan meningkatkan kecakapan berpikir". Kelebihan model CPS menurut (Djamarah dkk, 2006: 93) antara lain:

a. CPS dapat membuat pendidikan disekolah menjadi lebih relevan dengan kehidupan, khususnya dengan dunia kerja.
b. Proses pembelajaran melalui pemecahan masalah dapat membiasakan para peserta didik menghadapi dan memecahkan masalah secara terampil, apabila menghadapi permasalahan di dalam kehidupan dalam keluarga, bermasyarakat, dan bekerja kelak suatu kemampuan yang sangat bermakna bagi kehidupan manusia.
c. CPS merangsang pengembangan kemampuan berfikir peserta didik secara kreatif dan menyeluruh, karena dalam proses belajarnya, peserta didik banyak melakukan mental dengan menyoroti permasalahan dari berbagai segi dalam rangka mencari pemecah.

Langkah-langkah dalam *problem solving* dikembangkan oleh Parnes dikenal dengan Osborn-Parnes CPS Models (Mitchell & Kowalik, 1994: 4) dengan sintaksnya yaitu:

a. *Objective-finding*

   Hal yang perlu dilakukan pada tahap ini adalah mengidentifikasi situasi yang memberikan masalah. Fokus pada apa yang ingin dilakukan terhadap objek yang akan diselesaikan.
b. *Fact-finding*

   Dalam tahap ini kita akan memperoleh gambaran yang lebih terperinci dan jelas tentang keadaan saat ini. Oleh karena itu, pada tahap ini diajukan pertanyaan-pertanyaan faktual, yaitu pertanyaan yang menanyakan fakta-fakta yang berhubungan dengan apa yang terjadi (Sudiran, 2012: 9).
c. *Problem-finding*

   Pada tahap ini disusun sebanyak mungkin pertanyaan kreatif sehubungan dengan masalah yang sedang dihadapi. Masalah-masalah atau pertanyaan kreatif yang dirumuskan berdasarkan fakta-fakta yang telah dikumpulkan dalam tahap menemukan fakta (Sudiran, 2012: 9).
d. *Idea-finding*

   Pada tahap ini, kita memproduksi sebanyak mungkin gagasan dengan menggunakan teknik-teknik kreatif seperti sumbang saran, penulisan gagasan yang dapat memecahkan masalah (Sudiran, 2012: 9).
e. *Solution-finding*

   Dalam tahap ini disusun tolak ukur, kriteria atau persyaratan. Tolak ukur dapat ditemukan dengan mengantisipasi semua kemungkinan dan akibat yang akan timbul jika jawaban terhadap masalah dilaksanakan (Sudiran, 2012: 9).
f. *Acceptance-finding*

   Pada tahap ini dibuatkan rencana terperinci tentang pelaksanaaan gagasan tersebut kemudian dibuatkan juga rencana untuk mengumumkan gagasan-gagasan itu. Jika jawaban masalah tersebut melibatkan orang lain, maka kita perlu menjelaskan kebaikan dari gagasan sehingga ia dapat menerimanya dan membantu kita (Sudiran, 2012: 9).

Penilaian adalah hal yang sangat penting sekali dalam pembelajaran. Penilaian bukan hanya dilakukan di akhir pembelajaran, akan tetapi penilaian yang sebenarnya merupakan suatu proses mulai dari peserta didik menemukan masalah sampai menyimpulkan pembelajaran. Oleh sebab itu Kurikulum 2013 sangat menekankan penilaian autentik. Menurut Festiyed (2015) "Penilaian autentik merupakan penilaian yang dilakukan secara komprehensif untuk menilai mulai dari masukan (*input*), proses, dan keluaran (*output*) pembelajaran, yang meliputi ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan.

Essay assessment merupakan salah satu penilaian yang dapat digunakan untuk menilai hasil belajar peserta didik dengan cara membangun sendiri jawaban dan tanggapan atas masalah atau pertanyaan yang diberikan tanpa ada pilihan jawaban. *Essay assessment* merupakan metodologi pengumpulan informasi tentang proses pencapaian kompetensi peserta didik dan hasil pembelajaran peserta didik dengan menggunakan alat ukur berbentuk tugas *essay* (Marhaeni, 2007). Jadi, dapat disimpulkan bahwa *essay assessment* adalah suatu proses yang dapat membantu guru untuk mendapatkan informasi tentang belajar peserta didik dan dalam pengambilan keputusan perbaikan proses dan hasil belajar peserta didik yang dilakukan secara berkelanjutan selama pembelajaran mulai dari masukan (*input*), proses, dan keluaran (*output*) pembelajaran melalui tugas-tugas *essay*.Lembar *essay assessment* yang dikembangkan berupa tugas-tugas essai yang disusun berdasarkan model *Creative Problem Solving* (CPS) dengan memperhatikan karakteristik asesmen autentik yaitu melalui *essay assessment* ini diharapkan dapat memberi ruang kepada peserta didik untuk mengembangkan konstruksi sesuai dengan keinginannya, menganalisis atau mengaplikasikan ilmu dalam proses berkreasi dan berinovasi sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik dan pembelajaran Fisika menjadi lebih bermakna.

Lembar *Essay assessment* haruslah valid, praktis, dan efektif. Menurut KBBI efektif dapat diartikan mempunyai arti efek, pengaruh, akibat atau dapat membawa hasil. Menurut Mulyasa (2003: 8) "Efektivitas adalah adanya kesesuaian antara orang yang melaksanakan tugas dengan sasaran yang dituju". Menurut Wena (2011: 6) "Keefektivan pembelajaran diukur dari tingkat pencapaian peserta didik". Suatu produk dikatakan efektif apabila adanya pengaruh atau akibat. Jadi, dapat disimpulkan efektivitas *essay assessment* dipusatkan untuk mengevaluasi apakah *essay assessment* dapat digunakan sesuai dengan harapan dan dapat meningkatkan kualitas dan prestasi belajar peserta didik.

METODE

Pendekatan dalam penelitian ini menggunakan model penelitian yang mengacu pada Thiagarajan, dkk (1974) yang disebut model 4D. Model ini meliputi tahap *define*, *desain*, *development* dan *disseminate*. Pada tahap development, dilakukanlah uji coba untuk melihat efektivitas lembar essay assessment yang telah dikembangkan. Efektivitas *essay assessment* berbasis *creative problem solving* meliputi kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan.

Data penilaian kompetensi sikap diperoleh melalui hasil penilaian diri peserta didik dan hasil observasi. Penilaian kompetensi sikap dengan menggunakan lembar observasi. Lembar observasi diisi oleh peserta didik dan observer setiap proses pembelajaran, sehingga akan terlihat peningkatan setiap pertemuan.

Data penilaian kompetensi pengetahuan diperoleh melalui hasil penilaian diri peserta didik dan hasil observasi terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Penilaian kemampuan berpikir kreatif peserta didik dengan menggunakan lembar observasi. Lembar observasi diisi oleh peserta didik dan observer selama peserta didik melaksanakan tugas-tugas dalam lembar *essay assessment* yang dapat melatihkan semua indikator kemampuan berpikir kreatif peserta didik, sehingga akan terlihat peningkatan setiap pertemuan. Selain itu untuk menilai pengetahuan juga diambil dari jawaban peserta didik terhadap tugas essai yang diberikan, dan tes hasil belajar sesudah menggunakan *essay assessment* berbasis model *creative problem solving*.

Data penilaian kompetensi keterampilan diperoleh melalui hasil observasi. Penilaian kompetensi keterampilan dengan menggunakan lembar observasi. Lembar observasi diisi oleh observer setiap proses pembelajaran,

sehingga terlihat peningkatan setiap pertemuan.

Kompetensi pengetahuan pada penelitian ini dilihat dari peningkatan kemampuan berpikir kreatif peserta didik selama menggunakan *essay assessment* berbasis *creative problem solving*. Keefektivan produk dianalisis berdasarkan lembar penilaian yang diisi oleh observer dan lembar penilaian diri peserta didik setiap kali pertemuan. Data yang diperoleh dinanalisis dengan menggunakan persamaan:

$$\boldsymbol{P = \frac{B}{C} x\ 100\%} \quad (1)$$

Dimana P adalah nilai pengetahuan, B adalah skor yang diperoleh dan C adalah skor maksimum. Teknik analisis data dilakukan dengan cara analisis deskriptif yang disajikan dalam bentuk grafik. Melalui grafik akan dilihat bagaimana peningkatan kemampuan berpikir kreatif peserta didik setiap kali pertemuan.
Penilaian pengetahuan juga didapat dari jawaban peserta didik terhadap tugas essai yang diberikan. Data tersebut dianalisis menggunakan persamaan

$$Nilai = \frac{skor\ yang\ diperoleh}{skor\ maksimum} x\ 100\ \% \quad (2)$$

Penilaian ini berlaku untuk penilaian diri dan penilaian guru. Kemudian nilai perolehan penilaian diri dan guru dijumlahkan, lalu dibagi dua.

Menurut Arikunto (2008) "Analisis kompetensi pengetahuan peserta didik digunakan untuk melihat ketercapaian kriteria Ketuntasan minimal (KKM) dalam pembelajaran sesuai tujuan yang sudah ditetapkan". Kompetensi pengetahuan peserta didik dikatakan tuntas apabila telah mencapai KKM. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis deskriptif sesuai yang dikemukakan Arikunto (2008: 236) yaitu dengan persamaan:

$$KI = \frac{SB}{SM}\ x\ 100\% \quad (3)$$

$$KK = \frac{JT}{JS}\ x\ 100\% \quad (4)$$

Dimana KI adalah ketuntasan individual, SB adalah skor benar yang diperoleh, SM adalah skor maksimum, KK adalah ketuntasan klasikal, JT adalah jumlah peserta didik yang tuntas, dan JS adalah jumlah seluruh peserta didik. Sukmadinata & Syaodih (2005) mengatakan bahwa pembelajaran dikatakan efektif apabila peserta didik dinilai telah menguasai 75 % tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Analisis penilaian kompetensi sikap digunakan untuk mengetahui sikap yang muncul dalam proses pembelajaran, sedangkan analisis kompetensi keterampilan digunakan untuk mengetahui keterampilan yang muncul dalam proses pembelajaran. Analisis data dengan mengetahui persentase ketuntasan menggunakan persamaan:

$$S = \frac{B}{C}\ x\ 100\% \quad (5)$$

$$K = \frac{B}{C} x\ 100\% \quad (6)$$

Dimana S adalah nilai sikap, K adalah nilai keterampilan, B adalah skor yang diperoleh, dan C adalah skor maksimum. Interpretasi dari nilai yang didapatkan peserta didik dapat dilihat dari Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Penilaian Sikap dan Keterampilan

Nilai ketuntasan sikap dan Keterampilan	Kriteria
Sangat Baik (SB)	81-100
Baik (B)	61-80
Cukup (C)	41-60
Kurang (K)	0-40

Sumber: Permendikbud Nomor 104 Tahun 2014

Teknik analisis data dilakukan dengan cara analisis deskriptif yang disajikan dalam bentuk grafik, melalui grafik dapat dilihat bagaimana peningkatan sikap dan keterampilan peserta didik setiap kali pertemuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

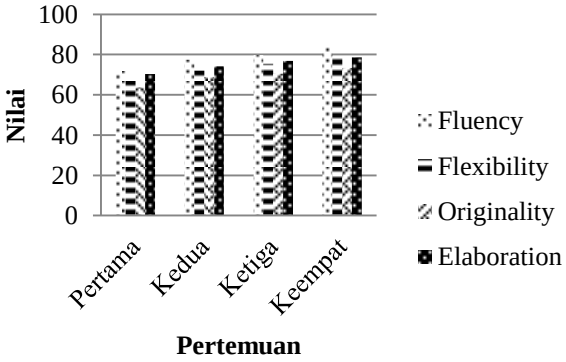
Efektivitas penggunaan *essay assessment* dilihat selama uji coba terbatas dilakukan. Efektivitas *essay assessment* tidak hanya dilihat dari peningkatan kemampuan berpikir kreatif peserta didik, tatapi juga dilihat dari kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dijelaskan sebagai berikut:

a. Hasil Penilaian Kompetensi Pengetahuan

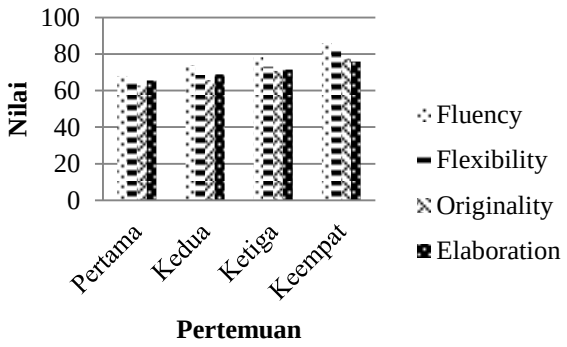
Data kompetensi pengetahuan diambil dari tiga aspek. Aspek pertama diambil dari penilaian terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Aspek kedua diambil dari penilaian terhadap jawaban peserta didik atas pertanyaan yang terdapat di dalam lembar *essay assessment*. Aspek ketiga dilihat dari ketercapaian KKM pada tes hasil belajar setelah selesai melaksanakan uji coba terbatas.

1) Penilaian Kemampuan berpikir kreatif Peserta Didik

Data kemampuan berpikir kreatif peserta didik diambil melalui penilaian diri peserta didik dan observasi. Hasil penilaian kemampuan berpikir kreatif peserta didik melalui penilaian diri disajikan pada Gambar 1. dan hasil penilaian kemampuan berpikir kreatif peserta didik melalui observasi disajikan pada Gambar 2.



Gambar1. Hasil Penilaian Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik melalui Penilaian Diri



Gambar 1. Hasil Penilaian Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik melalui Observasi

Berdasarkan grafik pada Gambar 1 dan 2 hasil penilaian kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada masing-masing aspek mengalami peningkatan, baik pada aspek *fluency, flexibility, originality,* dan *elaboration.*

Data hasil penilaian kemampuan berpikir kreatif peserta didik dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Penilaian Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik

Penilaian	Pertemuan			
	I	II	III	IV
Diri	68,46	73,19	75,61	78,74
Guru	65,38	69,35	73,51	80,39
Rata-rata	**66,92**	**71,27**	**74,56**	**79,56**
Rata-rata Total	**73,08**			

Berdasarkan Tabel 2 terlihat rata-rata nilai kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada pertemuan pertama 66,92. Meskipun masih tergolong rendah, tetapi kemampuan berpikir kreatif peserta didik mengalami peningkatan pada pertemuan kedua, ketiga, dan keempat sehingga mencapai 79,56. Hasil ini menyatakan bahwa *essay assessment* berbasis *creative problem solving* efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik dalam pembelajaran Fisika.

2) Penilaian Tugas Essai

Aspek kedua dalam penilaian kompetensi pengetahuan dilihat dari jawaban peserta didik terhadap pertanyaan-pertanyaan yang terdapat di dalam lembar *essay assessment*. Data penilaian terhadap tugas essai diambil dari penilaian diri dan guru. Penilaian ini

dilakukan pada empat kali pertemuan untuk enam rancangan percobaan. Pertemuan pertama untuk percobaan tekanan hidrostatis dan hukum pokok hidrostatis. Pertemuan kedua untuk percobaan Hukum Pascal dan hukum Archimedes, pertemuan ketiga untuk percobaan terapung tenggelam, dan melayang. Percobaan keempat untuk percobaan viskositas. Lembar *assessment* dapat dilihat pada bagian akhir disetiap lembar *essay assessment*. Data hasil penilaian terhadap tugas essai dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 1. Hasil Penilaian Terhadap Tugas Essai

Penilaian	Pertemuan			
	I	II	III	IV
Diri	91,99	95,09	93,94	95,94
Guru	81,50	83,34	86,90	87
Rata-rata	86,74	89,22	90,42	91,47
Rata-Rata Total	89,46			

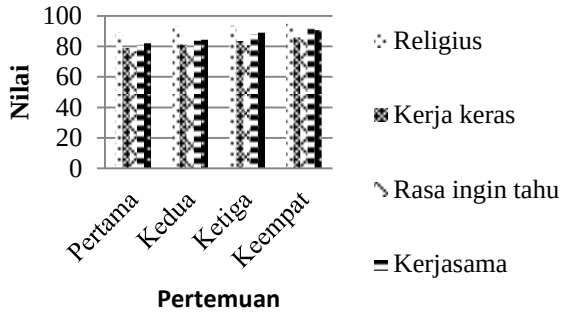
Tabel 3 memperlihatkan hasil penilaian terhadap tugas essai dengan nilai rata-rata 89,46. Tingkat pengetahuan peserta didik ketika menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat di dalam lembar *essay assessment* terlihat meningkat pada setiap pertemuan.

3) Tes Hasil Belajar

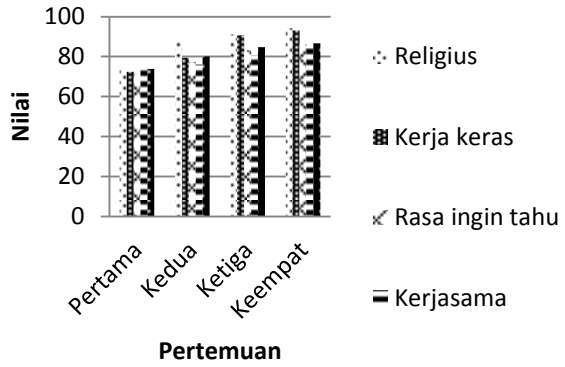
Aspek ketiga dalam penilaian kompetensi pengetahuan dilihat dari ketercapaian KKM pada tes hasil belajar setelah selesai melaksanakan uji coba terbatas. Tes hasil belajar bertujuan untuk mengukur tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Berdasarkan analisis yang dilakukan, skor yang diperoleh peserta didik berada pada rentang 71 sampai 100 dengan rata-rata 90,12. Ketuntasan individual diperoleh tiga dari tiga puluh dua orang peserta didik yang memiliki nilai dibawah standar yang ditetapkan yaitu 78. Ketuntasan klasikal dari pembelajaran menggunakan *essay assessment* berbasis *creative problem solving* mendapatkan skor 90,62 %. Hal ini berarti secara klasikal pembelajaran menggunakan *essay assessment* berbasis *creative problem solving* sudah tuntas.

b. Hasil Penilaian Kompetensi Sikap

Penilaian sikap peserta didik dilakukan setiap kali pertemuan melalui lembar penilaian diri peserta didik dan lembar observasi penilaian sikap. Penilaian ini dilakukan untuk melihat sejauh mana keinginan dan sikap baik peserta didik dalam merespon pembelajaran yang dilakukan. Hasil penilaian kompetensi sikap peserta didik melalui penilaian diri disajikan pada Gambar 3.



Gambar 2. Hasil Penilaian Kompetensi Sikap melalui Penilaian Diri Peserta Didik



Gambar 3. Hasil Penilaian Kompetensi Sikap melalui Observasi

Grafik pada Gambar 3 dan 4 memperlihatkan bahwa hasil penilaian sikap peserta didik pada masing-masing aspek mengalami peningkatan, baik pada aspek religius, kerja keras, rasa ingin tahu, kerjasama, dan tanggung jawab. Data hasil penilaian kompetensi sikap peserta didik dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Penilaian Kompetensi Sikap

Penilaian	Pertemuan			
	I	II	III	IV
Diri	81,67	84,19	87,04	89,58
Guru	73,05	80,16	85,97	88,91
Rata-rata	77,36	82,18	86,51	89,24
Kriteria	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik

Tabel 4 memperlihatkan bahwa rata-rata nilai sikap peserta didik pada pertemuan pertama 77,36. Sikap peserta didik mengalami peningkatan pada pertemuan kedua, ketiga, dan keempat sehingga mencapai 89,24. Berdasarkan hasil ini, dapat dikatakan bahwa dengan menggunakan *essay assessment* berbasis *creative problem solving* sikap peserta didik dapat menjadi lebih baik dalam proses pembelajaran. Hal ini berarti *essay assessment* berbasis *creative problem solving* efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada kompetensi sikap.

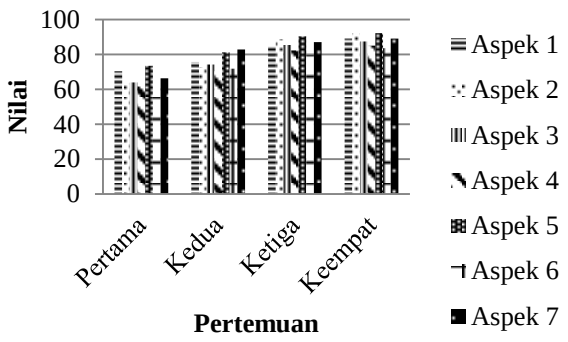
c. Hasil Penilaian Kompetensi Keterampilan

Data kompetensi keterampilan diperoleh dari hasil observasi terhadap aktivitas keterampilan peserta didik dalam pembelajaran menggunakan *essay assessment* berbasis *creative problem solving*. Data hasil pengamatan terhadap keterampilan peserta didik disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Penilaian Kompetensi Keterampilan

No	Aspek yang Diamati	Pertemuan				Rata-Rata	Kategori
		I	II	III	IV		
1	Peserta didik mengidentifikasi objek yang akan dipelajari berdasarkan video/gambar yang ditampilkan guru	70,31	75,78	84,68	89,06	79,96	Baik
2	Peserta didik mengidentifikasi fakta-fakta yang berhubungan dengan objek yang akan dipelajari	63,28	72,66	88,71	92,19	79,21	Baik
3	Peserta didik terampil merumuskan hipotesis yang berhubungan dengan permasalahan yang diberikan	64,06	74,22	85,48	87,50	77,82	Baik
4	Peserta didik mampu merancang percobaan untuk menyelesaikan permasalahan	61,72	70,31	82,26	85,16	74,86	Baik
5	Peserta didik mempersiapkan alat dan bahan yang digunakan dalam percobaan	73,44	81,25	90,32	92,19	84,30	Sangat Baik
6	Peserta didik mampu menerapkan solusi yang ditemukannya dalam menyelesaikan masalah (terampil melaksanakan percobaan sesuai dengan rancangan yang telah dibuatnya)	64,84	71,88	79,84	83,59	75,04	Baik
7	Peserta didik mampu membuat kesimpulan berdasarkan hasil percobaan dalam menyelesaikan masalah	66,41	82,81	87,10	89,06	81,34	Sangat Baik
Rata-rata		**66.30**	**75.56**	**85.48**	**88.39**	**78,93**	**Baik**

Data hasil penilaian kompetensi keterampilan untuk setiap aspek dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat diplot dalam grafik seperti Gambar 5.



Gambar 5. Hasil Penilaian Kompetensi Keterampilan

Gambar 5 memperlihatkan bahwa keterampilan peserta didik mengalami peningkatan dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat. Rata-rata keseluruhannya adalah 78,93 dan berada pada kategori baik. Hal ini berarti *essay assessment* berbasis *creative problem solving* efektif untuk meningkatkan keterampilan peserta didik dalam pembelajaran.

Berdasarkan hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa *essay assessment* berbasis *creative problem solving* efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik, kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan peserta didik dalam pembelajaran Fisika dengan nilai rata-rata efektivitas 82.32.

REFERENSI

Amin, M. 1987. *Mengajar IPA dengan Metode Discovery dan Inquiry*. Jakarta : Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

Arikunto, Suharsimi. 2009. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Yogyakarta: Rineka Cipta.

Djamarah, Syaiful Bahri, dan Zain, Aswan. (2006). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

Festiyed. (2015, November 7). *Kreativitas Pengembangan Asesmen Autentik Dalam Riset Dan Pembelajaran Fisika.* (Festiyed, Performer) Seminar Nasional Pembelajaran Fisika ke-2, di Aula Pascasarjana Universitas Negeri Padang (UNP), Padang, Sumatera Barat.

Gunawan, Adi. W. 2003. *Genius Learning Strategy*. Jakarta: Gramedia.

Isaksen, S. G. (1995). On the Conceptual Foundation of Creative problem solving: A Response to Magyari-Beck. *Journal Creativity an amanagement, Volume 5*(1).

Johnson, E. B. 2010. *Contextual Teaching and Learning*. Jakarta: Kaifa.

Marhaeni. (2007, Desember 8-9). *Pembelajaran Inovatif Dan Asesmen Autentik Dalam Rangka Menciptakan Pembelajaran Yang Efektif Dan Produktif.* (Marhaeni, Performer) Lokakarya Pengusunan Kurikulum dan Pembelajaran Inovatif di Fakultas Teknologi Pertanian Univesitas Udayana Denpasar, Denpasar.

Mitchell, W. E., & Kowalik, T. (1994). *Creative problem solving.* Genigraphics Inc.

Munandar. 1985. *Mengembangkan Bakat Dan Kreativitas Anak Sekolah*. Jakarta : Gramedia.

Siswono, T. Y. E. 2005. *Upaya meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa melalui pengajuan masalah. Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains (JMPS).* Vol 10 No. 1, ha1: 1-9.

Sudiran. (2012). Penerapan Model Pembelajaran Creative problem solving untuk Meningkatkan Kemampuan Peserta didik Menyelesaikan Masalah Fisika. *Jurnal Penelitian Inovasi Pembelajaran Fisika, Volume 4*(1), Hal: 7-12.

Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.