



PENGEMBANGAN ALAT PENILAIAN KINERJA PEMBELAJARAN DENGAN METODE CTL BERBASIS KAKTER

Suryanti✉, Sukestyarno, Fakhrudin

Prodi Penelitian dan Evaluasi Pendidikan, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima Januari 2013
Disetujui Februari 2013
Dipublikasikan Juni 2013

Keywords:
CTL;
Character;
Education;
Instrument;
Kinerja.

Abstrak

Penelitian ini menerapkan pembelajaran materi pemantulan dan pembiasan cahaya kelas VIII SMPN 2 Magelang dengan metode CTL berbasis karakter di Laboratorium Teenzania. Metode CTL mengajak siswa mengkonstruksi, menggali permasalahan, dan berdiskusi. Laboratorium Teenzania merupakan laboratorium bentukan berwujud miniatur benda nyata guna membantu siswa menangkap konsep. Pembelajaran tersebut diarahkan untuk membentuk karakter siswa. Tujuan penelitian ini adalah mendapatkan alat penilaian untuk mengukur kinerja siswa pada aspek afektif, aspek psikomotor, dan aspek kognitif. Alat evaluasi yang dikembangkan berupa lembar pengamatan proses siswa serta alat tes pengukur prestasi belajar siswa. Perangkat divalidasi oleh pakar dan teman guru untuk mengukur valid konstruk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa skor validator perangkat penunjang telah memenuhi standar valid konstruk. Pada 30 item instrumen tes, semua memenuhi kriteria valid dan reliabel serta tingkat kesukaran sedang, uji daya beda semua soal ber kriteria cukup baik kecuali soal nomor 25. Jadi, dengan mengolah ke 29 soal telah memenuhi kriteria valid empiris. Terdapat hasil yang baik atas penilaian terhadap karakter kekreatifan dan kecermatan.

Abstract

This research apply the study process about light reflection and refraction in grade VIII of SMPN 2 Magelang with CTL method based on character in Teenzania Laboratory. CTL method invites student to construct, to dig problem, and discuss the conclusion. Teenzania laboratory is real things miniature that ease student to understand the concept. This study process has aim to form students character. The aims of the research were to get scoring instrument to measure student work in affective, pshycomotry, and cognitive aspect. Evaluation instruments are observation sheet student process and student achievement test measurement instrument. Sets of equipment validate by the expert and other teacher for measuring construct valid. The result of the research showed that validator score of the sets of support equipment fulfilled construct valid standard. 30 instrument test items were fulfilled criteria valid and reliable, has moderate difficulty, difference test was good except question number 25. So, with processing all the 29 questions which fulfilled empirical valid criteria valid. Also, there are good result for character competence.

Pendahuluan

Peningkatan mutu pendidikan dewasa ini merupakan suatu kebutuhan yang tidak dapat ditunda - tunda lagi. Beberapa upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan telah dilakukan oleh pemerintah, seperti penyesuaian kurikulum, pemberian bantuan buku paket yang telah disesuaikan dengan kurikulum baru, alat - alat laboratorium, dan mengaktifkan kembali kegiatan Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) ditingkat kota maupun kabupaten melalui bantuan langsung dana *blockgrant* dari Lembaga Penjamin Mutu Pendidikan (LPMP) di tingkat provinsi.

Mutu pendidikan dalam suatu kegiatan belajar mengajar tidak terlepas dari interaksi antara komponen - komponen pendidikan, terutama interaksi antara guru dan siswa. Guru sebagai penyelenggara kegiatan belajar mengajar, perlu memikirkan dan mengupayakan terjadinya interaksi siswa dengan komponen-komponen yang lain seperti tujuan, metode, materi pelajaran, dan media pembelajaran secara optimal, sehingga kegiatan belajar mengajar dapat berjalan efektif. Masih ada guru yang belum paham, bagaimana menyusun perangkat pembelajaran yang benar. Para guru menyusun perangkat pembelajaran hanya sebatas memenuhi kewajiban, sehingga masih banyak yang kurang tepat antara perangkat yang disusun dengan praktek di lapangan. Akibatnya hasil belajar siswa kurang memuaskan.

Kenyataan yang dialami oleh siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Magelang pada mata pelajaran fisika ditinjau dari hasil rata-rata nilai ulangan materi pemantulan dan pembiasan cahaya tahun 2010 / 2011 menunjukkan bahwa 86 siswa dari 148 siswa belum tuntas dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) = 75.

Agar siswa mendapatkan hasil optimal dalam pembelajaran fisika materi pemantulan dan pembiasan cahaya, harus dibuat perangkat dan instrumen evaluasi yang benar. Penulis menguraikan pembelajaran dengan metode CTL berbasis karakter di laboratorium Teenzania. Pembelajaran materi pembiasan dan pemantulan cahaya diterapkan dengan metode CTL dengan harapan siswa dapat memahami materi melalui bantuan benda - benda konteks (riil). Pada proses siswa mengkonstruksi pengetahuan yang diterima, siswa diajak pada contoh-contoh konkret, misalnya miniatur yang menggambarkan benda sesungguhnya. Pembelajaran yang membawa siswa dalam bentuk miniatur diberi nama laboratorium teenzania. Ide laboratorium Teenzania diambil dari pembelajaran anak yang ada di Jakarta dengan

nama Kidzania. Dengan pembelajaran tersebut siswa diarahkan pada pendidikan pembentukan karakter kreatif, berfikir logis serta kecermatan dan ketelitian.

Kegiatan lebih difokuskan pada penyusunan instrumen yang tepat untuk mengukur perubahan tingkah laku siswa pada setiap aspek hasil belajar. Dimaksudkan di sini instrumen alat evaluasi mengukur unsur afektif, unsur psikomotor, dan unsur kognitif siswa akan dikembangkan melalui tahapan perangkat yang divalidasi oleh tim validator, dan penerapannya dievaluasi tentang validitas, reliabilitas, daya beda, dan tingkat kesulitannya.-

Metode Penelitian

Metode penelitian R&D mengacu tiga komponen dari 4 komponen teori dari Thiagarajan (1974) yang dikenal dengan model 4-D. Model ini terdiri dari empat tahap, yaitu: *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran). Subjek pada penelitian ini adalah siswa yang dianalisis adalah siswa kelas VIII SMP 2 Magelang. Adapun yang dianalisis dari siswa adalah menelaah karakteristik siswa yang sesuai dengan rancangan dan pengembangan perangkat pembelajaran fisika. Karakteristik yang dimaksud adalah latar belakang pengetahuan dan perkembangan kognitif siswa.

Penelitian pengembangan yang dilakukan adalah pengembangan perangkat pembelajaran fisika. Perangkat pembelajaran dikembangkan meliputi silabus, RPP, LKS, buku siswa, dan hasil belajar peneliti. Analisis data penelitian dan pengembangan dalam penelitian dan pengembangan ini meliputi data penilaian validator diolah dengan analisis deskriptif untuk mengukur valid konstruk, dan data dari hasil pengamatan dan tes untuk mengukur validitas empiris diolah dengan analisis validitas, reliabilitas, daya beda dan tingkat kesulitan. Proses kriteria penilaian valid konstruk sebagai berikut: instrumen penelitian divalidasi oleh tim ahli yang terdiri dari 3 dosen dan teman sejawat sebanyak 2 orang.

Hasil dan Pembahasan

Modifikasi teori Thiagarajan (1974) yang dipilih dalam pengembangan perangkat pembelajaran fisika dengan Metode CTL berbasis Karakter materi Pemantulan dan Pembiasan Cahaya di Kelas VIII SMPN 2 Magelang yang menjadi pusat penelitian. Adapun tahapan pengembangan

perangkat evaluasi dimulai dari tahap pendefinisian sampai pada tahap ujicoba lapangan.

Tahapan penelitian meliputi tahap pendefinisian mulai dari analisis awal – akhir, analisis siswa, analisis konsep, analisis tugas, dan perumusan tujuan instruksional. Kemudian tahap perancangan yang merumuskan kriteria tes yang direferensikan, pemilihan media, desain awal perangkat pembelajaran, dan tahap validasi konstruk.

Dilanjutkan dengan penilaian ahli meliputi validasi produk yang mencakup semua perangkat pembelajaran yang dikembangkan pada tahap perancangan. Perangkat yang divalidasi meliputi: silabus; rencana pelaksanaan pembelajaran; buku

siswa dan lembar kerja siswa. Validasi dilakukan oleh 5 orang yang berkompeten untuk menilai kelayakan perangkat pembelajaran yang telah dibuat pada tahap perencanaan. Revisi dilakukan berdasarkan saran dari validator.

Hasil penilaian ahli terhadap perangkat pembelajaran fisika dengan metode CTL berbasis karakter diperoleh hasil pada Tabel 1.

Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata semua perangkat yang dikembangkan semuanya lebih dari 3, artinya bahwa semua perangkat valid dan dapat digunakan dengan sedikit revisi. Revisi silabus berdasarkan penilaian ahli, seperti pada Tabel 2.

Revisi RPP berdasarkan masukan dari va-

Tabel 1. Hasil Nilai Rata-Rata Penilaian Ahli

Perangkat	Rata-rata nilai validator					Rata-rata	Kriteria
	A	B	C	D	E		
Silabus	4.75	4.10	4.10	4.40	4.20	4.33	Sangat baik
RPP	3.64	3.91	3.64	3.73	3.73	3.73	Baik
LKS	4.20	3.93	4.07	4.20	3.87	4.05	Baik
Afektif	4.60	4.00	4.10	3.90	4.00	4.10	Baik
Psikomotor	4.60	4.00	4.10	3.90	4.00	4.10	Baik
Kognitif	4.60	4.20	4.20	4.00	4.20	4.20	Baik

Tabel 2. Revisi Silabus Berdasarkan Penilaian Ahli

Silabus sebelum revisi	Silabus sesudah revisi
a) Keterangan tentang pemberian tes lisan	a) Sudah diberikan keterangan tentang pemberian tes lisan
b) Setting laboratorium teenzania belum dimunculkan	b) Setting laboratorium teenzania sudah dimunculkan.
c) Kegiatan EEK kurang dieksplisitkan	c) Kegiatan EEK sudah dieksplisitkan.

Tabel 3. Revisi RPP Berdasarkan Masukan dari Validator

RPP sebelum revisi	RPP sesudah revisi
a) Teknis pembentukan kelompok belum jelas.	a) Sudah ada keterangan tentang teknis pembentukan kelompok
b) Kegiatan EEK kurang dieksplisitkan	b) Kegiatan EEK sudah dieksplisitkan.
c) Penulisan rumus fisika belum menggunakan <i>physics equations</i> .	c) Penulisan rumus fisika sudah menggunakan <i>physics equations</i> .
d) Alokasi waktu dalam kegiatan inti belum diperinnci	d) Alokasi waktu dalam kegiatan inti sudah diperinnci
e) Alokasi waktu yang digunakan oleh siswa dalam membaca buku siswa dan LKS belum jelas.	e) Alokasi waktu yang digunakan oleh siswa dalam membaca buku siswa dan LKS sudah jelas.

Tabel 4. Revisi Lembar Kerja Siswa Berdasarkan Masukan Validator

Lembar Kerja Siswa sebelum revisi	Lembar Kerja Siswa sesudah revisi
a) Tulisan belum konsisten.	a) Tulisan sudah konsisten.
b) Penulisan formula fisika belum menggunakan <i>physics equations</i> .	b) Penulisan formula fisika sudah menggunakan <i>physics quations</i> .
c) Belum ada alokasi waktu pengerjaan LKS.	c) Sudah ada alokasi waktu pengerjaan LKS.

Tabel 5. Hasil Uji Validitas Butir Instrumen Afektif dan Psikomotor

Kode Item	No. Item	Hasil	Kesimpulan
Aspek Psikomotorik			
A	1	0,86	Valid
	2	0,84	Valid
	3	0,74	Valid
B	1	0,86	Valid
	2	0,66	Valid
	3	0,95	Valid
C	1	0,62	Valid
	2	0,84	Valid
	3	0,82	Valid
	4	0,72	Valid
	5	0,68	Valid
D	6	0,69	Valid
	1	0,56	Valid

Kode Item	No. Item	Hasil	Kesimpulan
Aspek Afektif			
A	1	0,75	Valid
	2	0,86	Valid
	3	0,83	Valid
B	1	0,85	Valid
	2	0,5	Valid
	3	0,59	Valid
C	1	0,79	Valid
	2	0,52	Valid
	3	0,69	Valid
	4	0,69	Valid
	5	0,77	Valid
D	1	0,79	Valid
	2	0,76	Valid

lidator seperti pada Tabel 3.

Revisi lembar kerja siswa berdasarkan masukan dari validator seperti pada Tabel 4.

Kegiatan uji coba dilakukan untuk mendapatkan data tentang validitas, reliabilitas, daya beda dan tingkat kesukaran instrumen tes. Untuk mendapatkan data tentang validitas, reliabili-

Tabel 6. Hasil Uji Validitas Butir Instrumen Kognitif

Item No.	Validitas	Kesimpulan	Item No.	Validitas	Kesimpulan
1	.623**	Tinggi	16	.581**	Tinggi
2	.730**	Tinggi	17	.611**	Tinggi
3	.673**	Tinggi	18	.368**	Sedang
4	.693**	Tinggi	19	.567**	Tinggi
5	.655**	Tinggi	20	.553**	Tinggi
6	.668**	Tinggi	21	.469**	Tinggi
7	.782**	Sangat Tinggi	22	.368**	Sedang
8	.801**	Tinggi	23	.582**	Tinggi
9	.524**	Tinggi	24	.593**	Tinggi
10	.686**	Tinggi	25	.698**	Tinggi
11	.698**	Tinggi	26	.652**	Tinggi
12	.652**	Tinggi	27	.700**	Tinggi
13	.700**	Tinggi	28	.600**	Tinggi
14	.600**	Tinggi	29	.775**	Sangat Tinggi
15	.775**	Tinggi	30	.646**	Tinggi

Tabel 7. Hasil Uji Daya Beda

Nomor	25	1,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,26,27,28,29,30	2
Hasil	0,16	0,20-0,40	0,44
Kriteria	Jelek	Cukup	Baik

tas, daya beda dan tingkat kesukaran instrumen tes adalah dengan menggunakan hasil ujicoba instrumen tes. Soal tes yang sudah diujicobakan kemudian dianalisa tentang kevalidan, reabilitas, daya beda dan tingkat kesukaran soalnya.

Berdasarkan hasil uji coba, kemudian dipilih soal yang digunakan dalam tes prestasi belajar pada saat akhir uji coba perangkat pembelajaran. Subjek uji coba instrumen tes adalah siswa di luar kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari item instrumen keaktifan dan keterampilan yang telah dipersiapkan dan dipergunakan dalam penelitian, yakni masing-masing sebanyak 4 item, telah dilakukan uji validitas dengan hasil seluruh butir instrumen afektif dan psikomotorik adalah valid.

Dari soal-soal instrumen aspek kognitif yang telah dipersiapkan dan dipergunakan dalam penelitian ini, yakni sebanyak 30 soal, telah dilakukan uji validitas dengan hasil seluruh butir instrumen kognitif adalah valid, seperti pada Tabel 6.

Uji reliabilitas soal dilakukan menggu-

nakan rumus α . Untuk Uji reliabilitas instrumen prestasi belajar atau aspek kognitif menghasilkan nilai $r_{11} = 0,748$ dengan $r_{tabel} = 0,456$. Karena $r_{11} > r_{tabel}$, maka soal dikatakan reliabel. Hasil perhitungan reliabilitas melalui program *SPSS for Windows ver. 17.0*

Uji daya beda menghasilkan data seperti pada Tabel 7.

Uji tingkat kesukaran butir soal menghasilkan perhitungan jumlah siswa yang berhasil seperti pada Tabel 8.

Berdasarkan hasil tabulasi tingkat kesukaran pada kelompok kontrol, diperoleh 2 item soal yang berkategori 'Sukar' yakni soal nomor 18 dan 24 dengan nilai 0,240 dan 0,280. Sedangkan yang lainnya, yakni 28 item soal termasuk dalam kategori 'Sedang' dengan nilai 0,320 – 0,680. Hal ini dapat diartikan bahwa item soal layak dipergunakan sebagai instrumen penelitian ini. Berdasarkan hasil penelitian di atas, dapat dijabarkan pembahasan hasil penelitian yang dibagi dalam dua kelompok yaitu pembahasan hasil pengembangan perangkat dan pembahasan hasil uji coba

Tabel 8. Hasil Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal

Item No.	IK	Keterangan	Item No.	IK	Keterangan
1	0,680	Soal Sedang	16	0,480	Soal Sedang
2	0,440	Soal Sedang	17	0,440	Soal Sedang
3	0,560	Soal Sedang	18	0,240	Soal Sukar
4	0,640	Soal Sedang	19	0,360	Soal Sedang
5	0,680	Soal Sedang	20	0,360	Soal Sedang
6	0,680	Soal Sedang	21	0,480	Soal Sedang
7	0,600	Soal Sedang	22	0,280	Soal Sedang
8	0,600	Soal Sedang	23	0,640	Soal Sedang
9	0,520	Soal Sedang	24	0,240	Soal Sukar
10	0,360	Soal Sedang	25	0,400	Soal Sedang
11	0,440	Soal Sedang	26	0,360	Soal Sedang
12	0,400	Soal Sedang	27	0,320	Soal Sedang
13	0,360	Soal Sedang	28	0,560	Soal Sedang
14	0,400	Soal Sedang	29	0,560	Soal Sedang
15	0,520	Soal Sedang	30	0,400	Soal Sedang

perangkat.

Proses pengembangan perangkat dimulai dengan menyusun desain awal (draft 1). Draft I perangkat selanjutnya divalidasi oleh 5 orang yang berkompeten untuk menilai kevalidan perangkat penilaian pembelajaran yang akan digunakan dalam uji coba lapangan. Perangkat yang sudah divalidasi selanjutnya dilakukan revisi - revisi sesuai dengan masukan validator. Hasil revisi perangkat pembelajaran berdasarkan masukan dari validator dinamakan Draft II. Perangkat Draft II tersebut selanjutnya diuji cobakan ke lapangan.

Pengembangan silabus merupakan hal pertama yang perlu dilakukan agar tujuan pembelajaran dapat tercapai sesuai dengan yang diharapkan. Pada umumnya validator menyatakan silabus baik dan dapat digunakan dengan sedikit revisi. Perlu ditegaskan desain dari prinsip laboratorium teenzania agar menghasilkan produk sesuai dengan karakteristik model *problem solving heuristic* berprinsip pengelolaan laboratorium Teenzania.

Pada umumnya validator menyatakan rencana pembelajaran baik dan dapat digunakan dengan revisi sedikit. Salah satu validator menyarankan agar kegiatan EEK lebih dieksplisitkan. Dengan eksplisitnya kegiatan eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi dalam rencana pelaksanaan pembelajaran, maka langkah-langkah pembelajaran akan terlihat jelas terutama dalam kegiatan eksplorasi terhadap kemampuan siswa.

Pada umumnya validator menyatakan lembar kerja siswa baik dan dapat digunakan dengan revisi sedikit. Validator menyarankan supaya gambar proses pembentukan bayangan pada cermin atau lensa sebaiknya diberi alat bantu jangka dan busur derajat dan sebaiknya tentukan dengan jelas alokasi waktu pengerjaan LKS.

Penjelasan di atas menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran fisika dengan metode CTL berbasis karakter materi pemantulan dan pembiasan cahaya adalah valid konstruk. Berdasar item instrumen keaktifan dan keterampilan yang telah dipersiapkan dan dipergunakan dalam penelitian ini, yakni masing-masing sebanyak 4 item, telah dilakukan uji validitas dengan hasil seluruh butir instrumen afektif dan psikomotorik adalah valid, dengan nilai validitas antara 0,50 – 0,95 (Tabel 5). Dari soal-soal instrumen aspek kognitif yang telah dipersiapkan dan dipergunakan dalam penelitian ini, yakni sebanyak 30 soal, telah dilakukan uji validitas dengan hasil seluruh butir instrumen kognitif adalah valid, dengan nilai validitas antara 0,368 – 0,782 (Tabel 6).

Simpulan

Perangkat penelitian pembelajaran fisika materi pemantulan dan pembiasan cahaya kelas VIII dengan metode CTL berbasis karakter berupa silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran, buku siswa dan lembar kerja siswa dengan skor rata - rata validasi antara 3,60 – 3,71 yang

berarti bahwa hasil penelitian dinyatakan valid konstruk. Instrumen penilaian pembelajaran pengukur aspek afektif, psikomotorik dan kognitif pada keaktifan siswa dalam pembelajaran fisika materi pemantulan dan pembiasan cahaya kelas VIII dengan metode CTL berbasis karakter dinyatakan valid empiris.

Daftar Pustaka

- Anderson, O.W & Krathwohl, D.R. 2001. A taxonomy for learning, teaching and assessing: *A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York: Longman.
- Arikunto, S. 2005. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- BNSP. 2007. *Panduan Penilaian Kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan Departemen Pendidikan Nasional.
- Cruikshank, D.R, Jenkins, D.B & Metcalf K.K. 2006. *The act of teaching* (Fourth Edition). New York: Mc Graw Hill Companies, Inc.
- Depdiknas. 2001. *Kurikulum Berbasis Kompetensi Mata Pelajaran Fisika SMP*. Jakarta: Pusat Kurikulum.
- Depdiknas. 2006. *Pengembangan Silabus Fisika SMP Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Pusat Kurikulum.
- Djamarah, S.B. dan Aswan Zain. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Majid, Abdul. 2005. *Perencanaan Pembelajaran dan Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Mikrajuddin Abdullah. 2002. *Membangun kompetensi IPA fisika Jilid 2*, Jakarta: PT. Erlangga.
- Mulyasa, E. 2004. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Oosterhof, A. 2003. *Developing and Using Classroom Assessments (3rd ed)*. Upper Saddle River: Merriel Prentice Hall.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor - Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana, N. 2004. *Tuntutan Penyusunan Karya Ilmiah*. Jakarta: Sinar Baru Algensindo.
- Suryabrata, S. 2004. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Syah, M. 2003. *Psikologi Pendidikan, Suatu Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Thiaagarajan, Semmel and Semmel. 1994. *Intructional Development for Training Teachers of Exceptional Children A Shource Book*. Indoana University, Blomington: Indiana.