

## **PENGEMBANGAN RUBRIK PENILAIAN KETERAMPILAN DAN SIKAP ILMIAH MATA PELAJARAN FISIKA KURIKULUM 2013 DI KELAS X SEKOLAH MENENGAH ATAS**

**Selly Noverina<sup>1)</sup>, Taufiq<sup>2)</sup>, Ketang Wiyono<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup>Mahasiswa Pendidikan Fisika FKIP Universitas Sriwijaya

<sup>2)</sup>Dosen Pendidikan Fisika FKIP Universitas Sriwijaya

[Sellynoverina@yahoo.com](mailto:Sellynoverina@yahoo.com)

**Abstract:** It has been successfully developed and assessment rubric scientific skills and attitudes. This study aims to produce the skills and attitude assessment rubric scientifically valid and practical. The research method used is a research method development (development research) by applying 4D model that includes phase define, design, develop, disseminate. Rubric assessment skills and scientific attitudes declared as valid based on the expert validation stage expert review with a percentage of 3.58% for skills assessment rubrics and assessment rubrics 3.74% for the scientific and practical attitude on stage one-to-one with a percentage of 80.91% and 83.79% and a small group with a percentage of 84.73% and 84.75% were tested in senior high school two state Palembang. Based on the results of the study it can be concluded rubric assessment skills and scientific attitudes are ready for use.

**Keywords:** Rubric assessment skills and scientific attitudes, Curriculum 2013

### **PENDAHULUAN**

Kurikulum merupakan suatu rencana tertulis yang disusun guna memperlancar proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan undang-undang Nomor 20 tahun 2003 tentang pendidikan nasional bahwa kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai pendidikan tertentu. Kurikulum berfungsi sebagai pedoman dalam melaksanakan proses kegiatan belajar mengajar. Kurikulum memiliki peranan yang sangat strategis dan menentukan dalam rangka mencapai tujuan pendidikan itu sendiri.

Upaya penyempurnaan kurikulum demi mewujudkan sistem pendidikan nasional yang kompetitif dan selalu relevan dengan perkembangan zaman senantiasa menjadi tuntutan. Hal ini sejalan dengan Undang-undang nomor 20 tahun 2003 tentang Sisdiknas pasal 35 dan 36 yang menekankan perlunya peningkatan

standar nasional pendidikan sebagai acuan kurikulum secara berencana dan berkala dalam rangka mewujudkan tujuan pendidikan nasional. Kurikulum yang terakhir diterapkan di sekolah adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan kini tahun ajaran 2013 kurikulum KTSP diperbaharui dengan kurikulum baru yang dikenal dengan kurikulum 2013 (Muzamir, 2013:7).

Peraturan Pemerintah Nomor 68 tahun 2013 menyatakan bahwa Kurikulum 2013 bertujuan untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia. Kurikulum 2013 dirancang untuk memperkuat kompetensi siswa dari sisi pengetahuan, keterampilan dan sikap secara utuh.

Penilaian dalam kurikulum 2013 mengacu pada Permendikbud Nomor 66 Tahun

2013 tentang Standar Penilaian Pendidikan. Standar penilaian bertujuan untuk menjamin perencanaan penilaian peserta didik sesuai dengan kompetensi yang akan dicapai dan berdasarkan prinsip-prinsip penilaian, pelaksanaan penilaian peserta didik profesional, edukatif, efektif, efisien, dan sesuai dengan konteks sosial budaya.

Kurikulum 2013 diberlakukan secara bertahap mulai tahun ajaran 2013-2014 melalui pelaksanaan terbatas. Kurikulum 2013 telah dilaksanakan di beberapa sekolah di Sumatera Selatan. Berdasarkan observasi yang dilakukan di SMA Negeri 2 Palembang, bahwa sekolah ini telah menerapkan kurikulum 2013. Peneliti mengobservasi dimana sekolah tersebut telah memiliki fasilitas laboratorium khusus fisika yang dapat digunakan untuk mendukung proses belajar mengajar. Sekolah tersebut memiliki peralatan praktikum yang lengkap terutama pada kotak instrumen terpadu suhu dan kalor serta dilengkapi dengan lembar kerja siswa pada kotak instrumen terpadu. Hanya saja peneliti tidak menemukan adanya instrumen penilaian pada lembar kerja siswa tersebut.

Selama proses praktikum berjalan guru bisa menilai beberapa aspek sebagai hasil belajar siswa karena rubrik penilaian yang terdapat pada kurikulum 2013 terdapat beberapa aspek penilaian seperti penilaian unjuk kerja, penilaian produk dan penilaian sikap, penilaian dilakukan seiring dengan pembelajaran, baik saat proses maupun di akhir proses pembelajarana. Salah satu permasalahan yang dihadapi guru pada penilaian kurikulum 2013 yaitu kurangnya instrumen penilaian pada ranah keterampilan dan sikap ilmiah pada saat siswa melakukan praktikum. Selama ini pada saat praktikum guru hanya melakukan penilaian terhadap laporan hasil praktikum. Hal ini dikarenakan kurangnya instrumen penilaian praktikum berupa rubrik. Sistem penilaian pada kurikulum 2013 menuntut guru untuk melakukan penilaian pada ranah keterampilan, sikap dan pengetahuan baik saat proses maupun di akhir proses pembelajaran. Sehingga peneliti melihat adanya potensi dan masalah yang bisa dikembangkan yaitu instrumen penilaian keterampilan dan

sikap dalam hal ini berupa mengembangkan rubrik penilaian keterampilan dan sikap ilmiah.

Pengembangan rubrik penilaian juga telah dilakukan oleh beberapa peneliti seperti Hidayah (2013) dengan hasil bahwa telah didapatkan instrumen penilaian unjuk kerja berupa lembar penilaian dengan metode pengembangan 4D yang digunakan sebagai alat evaluasi dalam pembelajaran fisika melalui metode. Kualitas penilaian unjuk kerja yang dikembangkan menurut para ahli masing-masing memiliki kategori sangat baik. Penelitian sebelumnya juga dilakukan oleh Isgiandini (2013) dengan hasil bahwa telah didapatkan rubrik penilaian praktikum dengan menggunakan metode pengembangan rowntree yang meliputi tahap pendahuluan, pengembangan dan evaluasi. Hasil instrumen penilaian berupa rubrik penilaian praktikum yang dikembangkan teruji valid dan praktis.

Penelitian yang dilakukan oleh Isgiandini di SMA Negeri 6 guru telah memiliki rubrik penilain. Rubrik yang dibuat oleh guru hanya sebatas penilaian secara umum saja dan setiap materi yang melakukan praktikum rubrik penilaiannya disamakan setiap materi, dan penilaian psikomotorik yang dilakukan guru hanya sebatas laporan hasil praktikum yang dikerjakan oleh siswa.

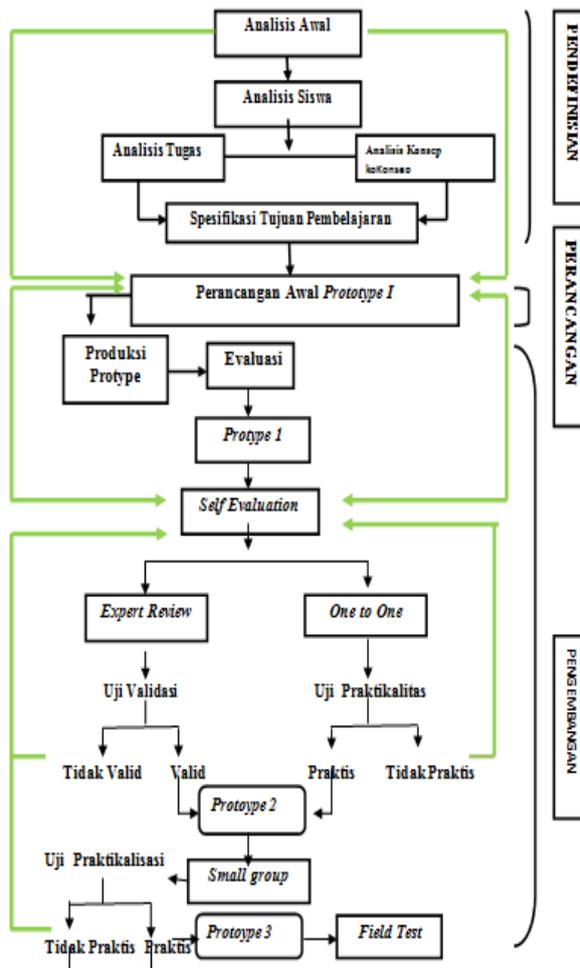
Berdasarkan uraian permasalahan pada latar belakang, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengembangan Rubrik Penilaian Keterampilan dan Sikap Ilmiah Mata Pelajaran Fisika Kurikulum 2013 di Kelas X Sekolah Menengah Atas”

Rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana pengembangan rubrik penilaian keterampilan dan sikap ilmiah mata pelajaran fisika pada Kurikulum 2013 di kelas X Sekolah Menengah Atas yang valid dan praktis.

## METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan 4D dan disesuaikan dengan kebutuhan penelitian. Model pengembangan 4D yaitu : (1) *define*

(pendefinisian), (2) *design* (perancangan), (3) *develop* (pengembangan) dan (4) *disseminate* (penyebaran). Namun dalam penelitian ini hanya dilakukan hingga tahap ketiga yaitu tahap *develop* (pengembangan) tanpa *disseminate* (penyebaran) (Trianto, 2013 :189).



Gambar 1 Bagan Langkah-langkah Penelitian

### Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi validasi ahli dan angket observer untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan produk.

#### 1) Lembar Validasi

Proses validasi dilakukan oleh dosen pendidikan fisika dan waka kurikulum SMA Negeri 2 Palembang. Proses validasi ini dilakukan untuk mengetahui gambaran tentang kevalidan dan kepraktisan produk yang dikembangkan.

#### 2) Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2010 :142). Tujuan angket ialah mencari informasi yang lengkap mengenai suatu masalah dan responden tanpa merasa khawatir bila responden memberikan jawaban yang tidak sesuai dengan kenyataan dalam pengisian daftar pertanyaan (Riduan, 2007 :71). Jenis angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket jenis *check list* berbentuk skala likert.. Angket yang digunakan yaitu angket kepraktisan pada saat pelaksanaan *one-to-one*, *small group*. Pemberian angket dilakukan untuk menguji kepraktisan rubrik penilaian praktikum yang dikembangkan. Lembar angket kepraktisan diberikan pada observer atau pengamat saat proses pembelajaran berlangsung.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Hasil penelitian mengenai pengembangan rubrik penilaian keterampilan dan sikap ilmiah pada pokok bahasan suhu dan kalor SMA kelas X. Penelitian pengembangan ini dilakukan dalam tiga tahap yaitu: tahap pendefinisian (*define*) yang terdiri dari analisis awal, analisis siswa, analisis tugas, analisis konsep dan perumusan tujuan pembelajaran, tahap perancangan (*design*) terdiri dari penyusunan rubrik penilaian Keterampilan dan rubrik penilaian sikap ilmiah, tahap pengembangan (*develop*). Tahap keempat yaitu tahap penyebaran (*disseminate*) tidak dilakukan karena produk hasil pengembangan hanya digunakan untuk SMA Negeri 2 Palembang, tidak digunakan pada skala yang lebih luas misalnya sekolah dan guru lain.

### Tahap *Define* (Pendefinisian)

Kegiatan dalam tahap ini meliputi:

#### 1. Analisis Awal

Tahap analisis awal dilakukan untuk mengidentifikasi masalah dasar yang diangkat dalam pengembangan rubrik penilaian keterampilan dan sikap ilmiah hasil analisis awal adalah:

- Belum tersedianya rubrik penilaian keterampilan dan sikap ilmiah materi suhu, kalor dan perpindahan kalor
- Tersedia beberapa alat dan bahan yang dapat digunakan untuk melakukan praktikum

## 2. Analisis Siswa

Analisis siswa dilakukan untuk menelaah karakteristik siswa yang sesuai dengan rancangan dan pengembangan rubrik penilaian. Hasil analisis siswa berupa :

- 1) Berdasarkan analisis silabus, dapat dilihat bahwa beberapa konsep pada materi suhu dan kalor telah dipelajari siswa pada SMP dalam materi suhu dan kalor, sehingga di tingkat SMA siswa dapat melajutkannya ke tingkat analisis.
- 2) Siswa aktif jika pembelajaran dilaksanakan melalui kegiatan praktikum.

## 3. Analisis Tugas

Analisis tugas dilakukan untuk merinci isi materi ajar. Analisis ini mencakup analisis terhadap silabus mulai dari KI, KD, indikator, materi, sub materi dan garis besar isi materi untuk mendapatkan sub materi suhu dan kalor yang cocok diajarkan melalui praktikum menggunakan LKS.

## 4. Analisis Konsep

Analisis konsep bertujuan untuk mengidentifikasi, merinci dan menyusun secara relevan konsep-konsep yang diajarkan. Perumusan Tujuan Pembelajaran Tahap perumusan tujuan pembelajaran bertujuan untuk merumuskan hasil analisis materi dan analisis konsep menjadi tujuan pembelajaran.

### Tahap Design (Perancangan)

Peneliti mengembangkan rubrik penilaian keterampilan dan sikap ilmiah berpedoman pada peraturan pemerintah nomor 81 A. Peneliti melakukan pengembangan rubrik pada pokok bahasan suhu dan pemuaiian, hubungan kalor dengan suhu benda dan wujudnya, azas black, perpindahan kalor

### Tahap Develop (Pengembangan)

Tahap pengembangan ini akan dilakukan produksi *prototype* dengan evaluasi.

#### 1. Produksi *prototype*

Draf yang telah disusun dibuat menjadi sebuah produk disebut *prototype*, dalam hal ini rubrik penilaian keterampilan dan sikap ilmiah fisika SMA kelas X semester 2 pada pokok bahasan suhu, kalor dan perpindahan kalor.

Pada tahap ini adapun langkah-langkah yang dilakukan peneliti sebagai berikut :

1. Menelaah kembali kembali rubrik penilaian yang telah ditulis untuk meyakinkan bahwa rubrik telah siap untuk divalidasi

2. Langkah selanjutnya peneliti melakukan tahap evaluasi dengan cara meminta orang lain untuk menilai atau memvalidasi instrumen yang telah dibuat agar hasilnya reliabel sehingga layak digunakan.

### Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi merupakan tahap akhir dalam pengembangan rubrik penilaian keterampilan dan sikap ilmiah. Tahap ini bertujuan untuk mengetahui apakah rubrik penilaian yang sedang dikembangkan layak untuk digunakan. Evaluasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah evaluasi formatif dan perbaikan pembelajaran. Berikut tahap-tahap evaluasi:

#### 1. *Self Evaluation*

Tahap *self evaluation* adalah penilaian oleh diri sendiri terhadap *prototype* rubrik penilaian sikap ilmiah dan keterampilan. *Self evaluation* dilakukan dengan cara melakukan pengecekan sendiri tentang format, isi dan bahasa pada rubrik apakah sudah benar.

#### 2. *Expert review*

Setelah membuat *Prototype 1*, dilakukan validasi. Validasi ahli dilakukan oleh tiga orang dosen fisika FKIP UNSRI dan waka kurikulum SMA Negeri 2 Palembang untuk melihat kelayakan atau kevalidan sebelum diuji ke siswa. Aspek validasi yang dinilai adalah format, isi, dan bahasa sesuai dengan indikator. Kemudian dari komentar-komentar dan saran validator didapatkan kelemahan dan kekurangan pada prodak yang digunakan sebagai bahan revisi selanjutnya.

Adapun hasil rekapitulasi validasi produk rubrik keterampilan dan sikap ilmiah ditampilkan pada tabel 1 dan tabel 2.

Tabel 1. Reksplitulasi Rubrik penilaian Keterampilan

Aspek Penilaian	Skor	Ket.
Rata-rata aspek format	3,66	valid
Rata-rata aspek isi	3,58	valid
Rata-rata aspek bahasa	3,52	valid

Tabel 2 Reksplitulasi Rubrik Penilaian Sikap Ilmiah

Aspek Penilaian	Skor	Ket.
Rata-rata aspek format	<b>4,23</b>	valid
Rata-rata aspek isi	<b>3,51</b>	valid
Rata-rata aspek bahasa	<b>3,42</b>	valid

### 3. One-to-one evaluation

Kegiatan *One-to-one* dilakukan pada tanggal 10 April 2014. *One-to-one* dilakukan peneliti dengan tiga orang siswa dari kelas X IPA 3 Dengan tiga orang mahasiswa FKIP fisika sebagai observer. Pemilihan kelas X berdasarkan pada analisis silabus, dapat dilihat bahwa beberapa konsep pada materi suhu dan kalor telah dipelajari siswa pada SMP dalam materi suhu dan kalor, sehingga di tingkat SMA siswa dapat melajutkannya ke tingkat analisis dengan harapan siswa lebih mudah untuk melakukan praktikum ini. Tahap *one-to-one* dilakukan dengan cara siswa melaksanakan praktikum sendiri-sendiri dengan didampingi oleh tiga observer. Observer pada tahap *One-to-one* akan diberikan lembar angket dan dimintai saran untuk melihat keterlaksanaan pembelajaran melalui aktivitas siswa saat pembelajaran berlangsung untuk melihat kepraktisan produk rubrik penilaian keterampilan dan sikap ilmiah selama proses pembelajaran fisika berlangsung. Adapun hasil rekapitulasi hasil angket dapat dilihat pada tabel 3 di bawah ini

Tabel 3 Rekapitulasi Hasil Penilaian Lembar Angket Pada Tahap Uji Coba *One-to-one*

Rata-rata Nilai Angket	Nilai	Kategori
Rubrik Keterampilan	80,91	Sangat Kuat
Rubrik Sikap Ilmiah	83,79	Sangat Kuat

Setelah selesai melaksanakan tahap *expert reviw* dan *one-to-one*, instrumen direvisi sesuai dengan komentar-komentar obsever. Setelah dilakukannya revisi maka akan menghasilkan *prototy 2*, yang selanjutnya akan masuk pada tahap uji coba kelompok kecil (*small group*).

### 4. Small Group

Tahapan *Small group* dilakukan oleh sembilan siswa kelas X IPA 3 SMA Negeri 2 Palembang yang dibagi menjadi tiga kelompok dengan tingkat kemampuan berbeda-beda. Observer pada tahap *Small Group* ini merupakan teman sejawat mahasiswa FKIP fisika. Pemilihan ini dilakukan mengingat bahwa mahasiswa FKIP fisika telah memiliki pengetahuan mengenai rubrik penilaian. Setiap kelompok akan melakukan praktikum masing-masing observer akan diberikan angket dan diminta untuk memberikan komentar atau kritikan terhadap rubrik penilain keterampilan dan sikap ilmiah. Adapun hasil rekapitulasi angket yang diberikan kepada observer pada tahap *small group* ini bisa dilihat pada tahap 4.8 Hasil penilaian lembar angket pada tahap *small group*, pada rubrik keterampilan 84,73 dan sikap ilmiah 84,75. Secara keseluruhan rubrik penilaian sikap ilmiah dan keterampilan sudah bisa digunakan. Komentar observer pada tahap

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Penilaian Lembar Angket Pada Tahap Uji Coba *Small Group*

Rata-rata Nilai Angket	Nilai	Kategori
Rubrik Keterampilan	84,73	Sangat Kuat
Rubrik Sikap Ilmiah	84,75	Sangat Kuat

*small group* yaitu antara deskriptor dan langkah kerja yang dinilai sudah saling berkaitan.

Rubrik keterampilan dan sikap ilmiah sudah bagus, akan tetapi perhatikan lagi penulisan EYD yang dibuat. Identitas nama siswa, sebaiknya ditambahkan kolom untuk tulisan kelompok Bahasa yang digunakan mudah dimengerti, antara deskriptor dan indikator saling berkaitan. Rubrik direvisi kembali setelah mendapatkan komentar dari observer pada tahap *small group*

#### 4. Field Test

*Field Test* dilakukan di kelas X IPA 3 SMA Negeri 2 Palembang dengan jumlah siswa 40 siswa. Peneliti membagi siswa menjadi 5 kelompok, tahap ini bertujuan untuk melihat praktikum fisika dengan menggunakan instrumen penilaian yang telah dikembangkan. Pelaksanaan *field test* ini peneliti dibantu oleh mahasiswa FKIP fisika sebagai observer. Guru fisika yang bersangkutan juga ikut mengamati jalannya praktikum. Observasi dilakukan untuk melihat kepraktisan produk

## PENUTUP

### Kesimpulan

Penelitian ini telah menghasilkan produk berupa rubrik penilaian keterampilan dan sikap ilmiah materi suhu, kalor dan perpindahan kalor. Penelitian pengembangan ini dilakukan berdasarkan tiga tahap yaitu: tahap pendefinisian, tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*). Rata-rata total valid sebesar 3,58 % untuk rubrik keterampilan dan 3,74 % untuk rubrik sikap ilmiah pada tahap *expert review*. Rubrik penilaian keterampilan dan sikap ilmiah praktis dengan rata rata persentase 80,91 % dan 83,79 % pada tahap *one-to-one*, 84,73 % dan 84,75 % pada tahap *small group*, Berdasarkan hasil penelitian diperoleh rubrik penilaian keterampilan dan sikap ilmiah yang valid dan praktis.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan :

1. Sebaiknya penilaian yang dilakukan berkesinambungan, guru membuat rubrik penilaian sikap ilmiah dan keterampilan untuk materi selanjutnya

2. Penilaian pada praktikum materi suhu, kalor dan perpindahan kalor sebaiknya menggunakan rubric penilaian sikap dan keterampilan. Alat praktikum yang digunakan sebaiknya lengkap agar proses penilaian dapat dilakukan secara efektif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Zainal. 2009. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, Sukarsimi. 2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, Sukarsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta
- Azwar, Saifuddin, 1995. *Sikap Manusia Teori dan Pengukurannya*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Dewan Perwakilan Rakyat RI dan Presiden RI. 2003. *Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional* : SISDIKNAS.
- Febrianta, Indah. 2012. “Pengembangan Instrumen Penilaian Praktikum Fisika SMA Kelas X Berdasarkan Taksonomi Simpson”. *Skripsi*. Indralaya : FKIP Universitas Sriwijaya.
- Iryanti, 2014 “Penilaian Unjuk Kerja”. [http://P4matematika.Org/Downloads/Ppp/PPP04\\_Unjuk\\_Kerja.Pdf](http://P4matematika.Org/Downloads/Ppp/PPP04_Unjuk_Kerja.Pdf). Diakses Tanggal 23 Februari 2014
- Isgiandini, 2013. “Pengembangan Instrumen Penilaian Psikomotorik Siswa Pada Pokok Bahasan Fluida Statis Di Kelas XI SMA N 6 Palembang”. *Skripsi*. Indralaya : FKIP Universitas Sriwijaya.
- Hensor, Anwar. 2009. “ Penilaian sikap ilmiah dalam pembelajaran Sains”. <http://ejurnal.ung.ac.id>. Diakses pada tanggal 20 Januari 2014.
- Hidayah, Nurul. 2013. “ Pengembangan penilaian unjuk kerja berbasis

- pembelajaran inkuiri pada materi fisika SMP/MTS pokok bahasan suhu dan kalor*". Diakses tanggal 19 November 2013
- Kanginan, Marthen, 2013. *Fisika untuk SMA/MA kelas X*. Jakarta: Erlangga
- Kemendikbud, 2013. *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013*. Kementerian Pendidikan dan Budaya, Indonesia
- Kemendikbud, 2013. *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta : Politeknik Negeri Media Kreatif.
- Kemendikbud, 2013. Permendikbud No. 65 tahun 2013 tentang Standar Proses. Kementerian Pendidikan dan Budaya, Indonesia.
- Kemendikbud, 2013. Permendikbud No. 66 tahun 2013 tentang Standar Penilaian Pendidikan. Kementerian Pendidikan dan Budaya, Indonesia.
- Kemendikbud, 2013. Permendikbud No. 68 tahun 2013 tentang Kurikulum SMP-MTS. Kementerian Pendidikan dan Budaya, Indonesia.
- Kunandar, 2013. *Penilaian Autentik penilaian hasil belajar beserta didik berdasarkan kurikulum 2013*. Jakarta : Grafindo Persada
- Kiswanto, Heri. 2012. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Komputer pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung". *Jurnal* 1 (1): 1-8.
- Major, Claire, H dan Palmer, Betsy. 2001. *Assessing the Effectiveness of Problem-Based Learning in Higher Education: Lessons from the Literature*. [Online]. Tersedia : [http://www.rapidintellect.com/AE\\_Qweb/mop4spr01.htm](http://www.rapidintellect.com/AE_Qweb/mop4spr01.htm). Diakses pada tanggal 1 Maret 2014
- Muzamiroh, Litifatul, 2013. *Kupas Tuntas Kurikulum 2013*. Jakarta : Kata Pena
- Nursyahidah, Faridah. "Research And Development Vs Development Research". <http://Faridanursyahidah.Files.Wordpress.Com/2012/06/Research-And-Development-Vs-Development-Research.Pdf> (Online) Diakses Pada Tanggal 1 Maret 2014
- Riduan, 2009. *Metode dan teknik menyusun proposal penelitian*. Bandung : Alfabeta
- Riduwan, 2007. *Belajar mudah penelitian untuk Guru, Karyawan dan peneliti pemula*. Bandung : Alfabeta
- Sudrajat, Akhmad. 2008. "Penilaian Hasil Belajar". <http://akhmadsudrajat.wordpress.com/2008/05/01/penilaian-hasil-belajar/>. Diakses tanggal 20 Januari 2014.
- Sugiyono, 2011. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung : Alfabeta.
- Sukardi, 2003. *Metode Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Yogyakarta : Bumi Aksara
- Suprananto, 2012. *Pengukuran dan penilaian pendidikan*. Jakarta : Graha ilmu
- Suprihatiningrum, 2013. *Strategi Pembelajaran teori dan aplikasinya*. Yogyakarta: Ar-ruzz media
- Tessmer. 1993. *Planning and conduction formative evaluation*. London : Philadelphia
- Trianto, 2012. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta : Bumi Aksara
- Trianto, 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif- Progresif*. Jakarta : Kencana Media Group.