

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERORIENTASI INKUIRI  
UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMP KELAS IX  
PADA TEMA VIRGIN COCONUT OIL (VCO)**

**Satria<sup>1)</sup>, Tarzan Purnomo<sup>2)</sup>, dan Martini<sup>3)</sup>**

<sup>1)</sup> Mahasiswa S1 Pendidikan Sains FMIPA UNESA. *E-mail:* [naitosatria@gmail.com](mailto:naitosatria@gmail.com)

<sup>2)</sup> Dosen Jurusan Biologi FMIPA UNESA.

<sup>3)</sup> Dosen Program Studi Pendidikan Sains FMIPA UNESA.

**Abstrak**

Penelitian pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) berorientasi inkuiri untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa SMP kelas IX pada tema *Virgin Coconut Oil (VCO)* bertujuan untuk mendeskripsikan kelayakan LKS, peningkatan keterampilan berpikir kritis setelah dilakukan pembelajaran serta respon siswa terhadap LKS yang diberikan. Jenis penelitian ini mengacu pada penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Pengembangan LKS pembelajaran IPA terpadu ini menggunakan model 4D (Four-D) yang terdiri dari 4 tahap meliputi tahap *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan), dan *Destiminate* (Penyebaran). Namun dalam pengembangan LKS ini hanya pada sampai pada tahap pengembangan saja. Hasil dari pengembangan LKS yang telah dikatakan layak kemudian di uji cobakan pada siswa SMPN 1 Sedati sebanyak 23 siswa. Penelitian ini menggunakan rancangan *One Group pretest and posttest design*. Data dalam penelitian ini diperoleh melalui teknik telaah untuk mendapatkan saran LKS yang dikembangkan, validasi untuk mengetahui kelayakan LKS dan angket respon siswa untuk mengetahui respon siswa setelah menggunakan LKS. Hasil penelitian diperoleh untuk kelayakan LKS yaitu rata-ratanya 81,9% ditinjau dari kelayakan isi, sebesar 78,3% dari kelayakan penyajian dan sebesar 81,7% dari kelayakan kebahasaan. Keterampilan berpikir kritis siswa setelah pemberian LKS Berorientasi inkuiri dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dari rata-rata 10% menjadi 74,6 % serta respon positif siswa terhadap LKS yang dikembangkan adalah positif dengan rata-rata 91,9% sehingga LKS Berorientasi inkuiri layak digunakan dalam proses pembelajaran.

**Kata kunci:** Lembar Kerja Siswa, Inkuiri, IPA Terpadu, Keterampilan Berpikir Kritis, Tema *Virgin Coconut Oil (VCO)*, Siswa SMP Kelas IX.

**Abstract**

Research development of student worksheet (LKS) inquiry oriented to improve students critical thinking skills of junior class IX on the theme of *Virgin Coconut Oil (VCO)* is intended to describe the feasibility of LKS, improved thinking skills Kritis after learning as well as students' response to a given worksheet. This type of research refers to research and development (*Research and Development*). Development of integrated learning science worksheets using 4D models (Four -D) which consists of 4 stages include the *Define* phase, *Design*, *Develop*, and *Destiminate*. But in this worksheet development only reached the stage of development at saja. Hasil of development worksheets that have been said to be feasible then tested on students SMPN1 Sedati many as 23 students. This study used a design one group pretest and posttest design. The data in this study was obtained through the study of techniques to get suggestions developed LKS, LKS validation for knowing eligibility and student questionnaire responses to determine students' responses after using worksheets. The results obtained for the feasibility study worksheets that averaged 81.9 % in terms of the feasibility of the content, amounting to 78.3 % of the presentation of the feasibility and viability of 81.7 % of the language. Critical thinking skills of students after administration of BLM -oriented inquiry can improve critical thinking skills of the average 10 % to 74.6 % and the positive response of students to the worksheets that were developed were positive with an average of 91.9 % thus worthy of inquiry -oriented worksheets used in learning process.

**Keywords:** Student Worksheet, Inquiry, Integrated Science, Critical Thinking Skills, Themes *Virgin Coconut Oil (VCO)*, Class IX junior high school students.

## PENDAHULUAN

Masyarakat yang mampu bersaing dan menyesuaikan diri dengan perkembangan zaman diperlukan upaya peningkatan mutu pendidikan yang harus dilakukan secara menyeluruh mencakup pengembangan dimensi manusia Indonesia seutuhnya. Aspek – aspek tersebut antara lain meliputi aspek moral, akhlak, budi pekerti, perilaku, pengetahuan, kesehatan, keterampilan dan seni (Trianto, 2012:11). Selain itu siswa juga diharapkan dapat menguasai keterampilan *21st century* yakni keterampilan berpikir kritis yang sangat penting untuk dikuasai setiap orang. Tinio (2003) menyatakan bahwa keterampilan berpikir kritis berkaitan dengan kemampuan mengidentifikasi, menganalisis, memecahkan masalah secara kreatif dan berpikir logis.

Berdasarkan hasil pra penelitian yang diberikan kepada 23 siswa kelas IX diperoleh pembelajaran hanya dilakukan dengan teori di kelas dan jarang dilakukan praktikum sehingga siswa cenderung tidak memiliki pengalaman dalam menemukan konsep secara mandiri sehingga membuat peserta didik memiliki keterampilan berpikir kritis rendah. Keterampilan tersebut yaitu memberikan argumen dan melakukan deduksi yang masing-masing hanya 10 %. Rendahnya keterampilan berpikir kritis tersebut akan mempengaruhi tingkat cara berpikir siswa dalam memecahkan masalah serta pembelajaran yang dilakukan guru tidak mengaitkan sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat.

Menurut Ennis (Dalam Fisher, 2008) berpikir kritis adalah merupakan pemikiran yang masuk akal dan reflektif yang difokuskan untuk memutuskan apa yang mesti dipercayai atau dilakukan. Adapaun indikator menurut Ennis (dalam Ningrum, 2010) yaitu merumuskan masalah, memberikan argumen, melakukan observasi, melakukan deduksi, melakukan induksi, melakukan evaluasi dan memutuskan dan melaksanakan.

Berdasarkan hasil wawancara guru IPA kelas IX Drs. Sulistijono pada 16 September 2013 diperoleh bahwa pembelajaran masih tergolong teacher center di mana guru masih menjadi faktor utama dalam pembelajaran. Siswa terlihat pasif dan belum dapat belajar secara mandiri, akibatnya penguasaan konsep siswa kurang. Hal tersebut dibuktikan salah satu guru kelas IX diperoleh bahwa 40 % siswa tidak memenuhi standar ketuntasan sekolah pada mata pelajaran IPA yaitu sebesar 80 yaitu sekitar 9 anak dari 23 siswa dalam satu kelas karena ada beberapa siswa yang tidak dapat menerima pelajaran IPA secara abstrak yaitu dengan membayangkan secara teori dengan mengimajinasikannya namun tidak memberikan contoh

aplikatifnya dalam sehari-hari yaitu seperti dengan melakukan praktikum. Pernyataan tersebut jelas tidak sesuai dengan hakekat pembelajaran IPA Terpadu yang menekankan adanya proses penemuan yang dilakukan oleh peserta didik. Selain itu LKS yang dimiliki oleh siswa hanya mengandung unsur soal sehingga mereka merasa tidak menarik dan akhirnya LKS itu hanya sebagai salah satu alat memperoleh nilai saja. Adanya suatu aktivitas psikomotor dalam pembelajaran dapat menjadikan suatu pembelajaran menjadi lebih bermakna dan mudah diingat dalam jangka waktu yang panjang.

Lembar Kegiatan Siswa dapat menjadi alternatif penunjang untuk melatih keterampilan berpikir kritis pada siswa, sehingga siswa dapat mudah memahami suatu masalah yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari kemudian menganalisis masalah tersebut dengan mengidentifikasi masalah tersebut, mencari referensi yang relevan, jelas, dan akurat untuk dapat menjawab permasalahan yang terjadi.

Kini banyak hadir makanan siap saji di kota – kota besar yang sangat membantu, namun beberapa orang tidak sadar akibat apabila sering mengkonsumsinya yang dapat menimbulkan beberapa penyakit yang bisa menyerang sewaktu-waktu. Hal tersebut dikarenakan makanan siap saji banyak mengandung kolesterol rendah atau yang disebut “ Low Density Lipoprotein” yang sifatnya membebani kinerja otot tubuh. Lipoprotein tersebut akan menempel pada pembuluh nadi darah dan lama kelamaan akan menutup pembuluh darah tersebut yang mengakibatkan beberapa penyakit seperti stroke dan penyakit jantung. Materi yang bersangkutan dengan pernyataan ini dapat kita temukan secara terpadu pada pokok materi tentang penyakit pada sistem peredaran darah, kandungan lemak pada makanan, bioteknologi dan pemisahan campuran serta pengukuran. Pada pokok bahasan tersebut siswa di tuntun dengan melibatkan langsung siswa membuat minyak kelapa murni atau yang disebut “Virgin Coconut Oil” dengan menggunakan bantuan enzim papain.

Dengan membuat minyak kelapa murni ini siswa akan dapat berpikir secara kritis dalam menyelesaikan masalah tersebut dalam merumuskan masalah, memberikan argumen, melakukan observasi, melakukan deduksi dan melakukan induksi. Dengan melakukan hal tersebut siswa akan menjadi mandiri dan dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi yang akan berdampak dalam keterampilan berpikir mereka. Oleh karena itu peneliti memberikan solusi dengan melibatkan siswa dalam suatu percobaan yang dikemas dalam tema Virgin Coconut Oil (VCO) ditinjau dari segi IPA terpadu.

Berdasarkan uraian di atas peneliti ingin meneliti mengenai “Pengembangan lembar kerja siswa (LKS) berorientasi inkuiri untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa SMP kelas IX pada tema *Virgin Coconut Oil (VCO)*.”

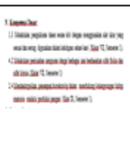
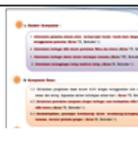
**METODE**

Jenis penelitian ini mengacu pada penelitian dan pengembangan (Research and Development). Pengembangan LKS pembelajaran IPA terpadu ini menggunakan desain instructional development model 4D (Four-D) yang dikemukakan Thiagarajan, Semmel D.S dan Semmel M.I (Dalam Sukmadinata, 2008). model 4-D ini tersusun dari 4 tahap yang meliputi *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan), dan *Disseminate* (Penyebaran). Dalam pengembangan LKS ini tahap Disseminate tidak dilakukan. Sasaran pengembangan LKS ini adalah siswa SMP Negeri 1 Sedati sebanyak 23 siswa. Penelitian ini menggunakan rancangan *One Group pretest and post test design*.

Data dalam penelitian ini data diperoleh melalui beberapa teknik diantaranya melalui Telaah sebagai masukan LKS dari dosen sains dan guru SMP 1 Sedati, validasi untuk mengetahui kelayakan LKS yang ditinjau dari segi isi, penyajian dan kebahasaan serta respon siswa untuk mengetahui respon siswa setelah pembelajaran menggunakan LKS. Selain itu, dalam LKS ini tingkat berpikir kritis siswa diukur dengan melihat kenaikan hasil *pretest* dan *posttest*.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Sebelum melakukan uji coba kelayakan LKS peneliti melakukan telaah kepada dosen sains untuk memperoleh masukan perbaikan LKS. Adapun hasil telaah dari para ahli sebagai berikut:

No	Fitur	Saran Perbaikan	Desain awal	Hasil revisi
1	Cover	Cover dibuat lebih menarik		
2	LKS	Diberi SK dan KD		
3	Alat dan bahan	Alat dan bahan lebih spesifik	- Santan - Daun pepaya	- Santan 1000 ml - Organ pepaya (Daun, batang, sisir dan buah) 250 gr

**Gambar 1** Hasil telaah LKS berorientasi inkuiri

Kemudian setelah memperoleh masukan dari para ahli LKS tersebut kemudian di validasi oleh 2 dosen dsains dan 1 guru SMP Negeri 1 Sedati sehingga dihasilkan kelayakan LKS dari segi isi, penyajian dan kebahasaan yang dapat dilihat dari Tabel berikut.

**Tabel 1** hasil Validasi LKS

No	Kriteria	Rata-rata persentase Penilaian (%)	Kriteria
1	Isi	81,9	Sangat layak
2	Penyajian	78,3	Layak
3	Kebahasaan	81,7	Sangat layak

Berdarkan Tabel diatas diketahui bahwa kelayakan LKS dari segi isi sebesar 81,9 %, dari segi penyajian sebesar 78,3%, dan dari segi kebahasaan sebesar 81,7% sehingga LKS dikatakan layak digunakan dalam pembelajaran karena dapat menuntun siswa untuk menemukan konsepnya sehingga dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan hasil validasi LKS menunjukkan rata-rata skor LKS mencapai  $\geq 61\%$  sehingga LKS dikatakan layak. Untuk itu berdasarkan rancangan penelitian dapat dilakukan uji coba terbatas dengan menggunakan LKS tersebut. Pada tahap ini dilakukan uji coba terbatas LKS tema Virgin Coconut Oil (VCO) yang diberikan kepada 23 siswa kelas IX F SMP Negeri 1 Sedati yang memiliki kemampuan secara heterogen.

Siswa tersebut terdistribusi kedalam 8 siswa yang berkemampuan tinggi, 8 siswa yang berkemampuan sedang, dan 7 siswa yang berkemampuan rendah. Pemilihan secara heterogen tersebut dilakukan berdasarkan pemilihan guru IPA di SMP Negeri 1 Sedati yang didasarkan pada hasil ujian IPA semester gasal 2012/2013. Pemilihan siswa secara heterogen dengan tujuan hasil penelitian yang dipeoleh dapat mewakili keseluruhan siswa pada umumnya memang terdiri dari tingkat kemampuan akademik yang heterogen.

Pelaksanaan uji coba terbatas dilakukan pada tanggal 16, 19 dan 23 Desember 2013 dengan alokasi waktu kegiatan belajar mengajar beserta praktikum dengan masing-masing pertemuan dengan waktu 2 x 40 menit.

Pada pertemuan pertama tanggal 16 Desember 2013 peneliti melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan melakukan pretest di awal pembelajaran dengan alokasi waktu 15 menit, kemudian menyajikan informasi secara garis besar, membagikan LKS, membimbing siswa dalam pembuatan alat percobaan sesuai panduan LKS.

Pertemuan kedua tanggal 19 Desember 2013 siswa melakukan kegiatan praktikum dengan menggunakan

LKS dan pembelajaran menggunakan hand out kemudian melakukan percobaan pembuatan *Virgin Coconut Oil* (VCO) dengan siswa diminta membuat rumusan masalah, hipotesis, variabel percobaan dan menunggu hasil fermentasi yang diamati setiap hari selama 3 hari.

Pertemuan ketiga tanggal 23 Desember 2013, siswa diminta menuliskan hasil percobaan dari hasil fermentasi *Virgin Coconut Oil* (VCO), kemudian menganalisis dan mempresentasikan hasilnya untuk memperoleh kesimpulan bersama. Selanjutnya pada bagian akhir kegiatan pembelajaran siswa diminta untuk mengerjakan posttest selama 25 menit yang di dalamnya terdapat soal mengenai keterampilan berpikir kritis mulai dari merumuskan argumen, melakukan deduksi dan melakukan induksi.

Berdasarkan hasil tes aspek keterampilan berpikir kritis setiap aspeknya yang ditunjukkan

**Tabel 2** Hasil Keterampilan Berpikir Kritis

No	Aspek Keterampilan Berpikir Kritis	Persentase Pretest (%)	Persentase Posttest (%)
1.	Merumuskan masalah	12,1	57,5
2.	Memberikan argument	13,5	57,5
3.	Melakukan observasi	6,5	91,3
4.	Melakukan deduksi	10,2	66,7
5.	Melakukan induksi	7	100
	Jumlah	49,3	373
	Rata-rata	10	74,6

Berdasarkan Tabel 2 keterampilan berpikir kritis mencakup aspek merumuskan masalah meningkat dari 12,1% menjadi 57,5%, memberikan argument menjadi 57,5%, melakukan observasi dari 6,5% menjadi 91,3%, melakukan deduksi meningkat dari 10,2% menjadi 66,7% dan induksi yang juga meningkat sehingga diperoleh rata-rata hasil pretest dan posttest menjadi 74,6%.

Level keterampilan berpikir kritis hasil pretest dan posttest ditunjukkan pada Tabel 03

**Tabel 3** Level keterampilan berpikir kritis

Kategori	Jumlah	
	Pretest	Posttest
Kritis	1	18
Cukup kritis	6	5
Kurang kritis	16	0
Tidak kritis	0	0
Jumlah	23	23

Berdasarkan Tabel 03 dapat dilihat bahwa keterampilan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan. Pada pretest hanya 1 siswa pada level kritis sedangkan pada posttest 18 siswa tergolong level kritis. Pada level cukup kritis terdapat 6 siswa pada pretest dan 5 orang pada posttest, sedangkan pada level kurang kritis dan pada posttest tidak ada siswa yang tergolong level kurang kritis.

Pada akhir pertemuan dibagikan angket untuk mengetahui respon siswa terhadap LKS berorientasi inkuiri untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Hasil respon siswa ditunjukkan pada Tabel 04

**Tabel 4** Hasil angket respon siswa

No	Uraian Pendapat	Keterangan	
		Persentase (%)	Kriteria
1.	Uraian atau penjelasan dalam LKS ini mudah dipahami	100	Sangat layak
2.	Pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam LKS ini mudah dipahami	91,3	Sangat layak
3.	Bahasa Indonesia yang digunakan dalam LKS ini mudah dipahami	91,3	Sangat layak
4.	Penyajian LKS ini membangkitkan motivasi Anda untuk belajar	82,6	Sangat layak
5.	Ilustrasi atau gambar dapat membantu Anda dalam memahami konsep	95,6	Sangat layak
6.	Penyajian LKS ini menarik dan menyenangkan sehingga tidak membosankan	95,6	Sangat layak
7.	LKS ini memandu Anda dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis	87	Sangat layak
	Jumlah	643,4	-
	Rata-rata	91,9	-

diberikan kepada siswa sehingga respon yang diperoleh dari angket mengenai uraian atau penjelasan dalam LKS ini mudah dipahami mencapai skor sebesar 100%, kemudian pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam LKS ini mudah dipahami serta membangkitkan motivasi untuk belajar dengan skor sebesar 91,3%, bahasa Indonesia yang digunakan dalam LKS ini mudah dipahami dengan skor sebesar 91,3%, ilustrasi atau gambar dapat membantu dalam memahami konsep dengan skor sebesar 95,6% dan penyajian LKS ini menarik dan menyenangkan sehingga tidak membosankan dengan skor sebesar 95,6% dan LKS ini memandu siswa dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis dengan skor sebesar 87%. Berdasarkan skor yang diperoleh dari angket respon siswa tersebut diketahui bahwa LKS berorientasi inkuiri untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis direspon positif oleh siswa sehingga sangat layak digunakan.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa siswa merespon positif terhadap LKS berorientasi inkuiri untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Siswa merasa senang dengan LKS pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti. Sesuai dengan tujuan pembelajaran IPA terpadu menurut (Depdiknas, 2006)

bahwa pembelajaran IPA terpadu dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa.

Berdasarkan hasil dari pembahasan di atas, secara keseluruhan LKS berorientasi inkuiri untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis yang dikembangkan dinyatakan layak oleh validator dan dari hasil uji coba terbatas LKS berorientasi inkuiri dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dan mendapat respon positif dari siswa. Hal ini menunjukkan bahwa LKS berorientasi inkuiri untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis layak digunakan dalam proses pembelajaran.

## **PENUTUP**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Telah dihasilkan LKS berorientasi Inkuiri untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa SMP Negeri 1 Sedati kelas IX pada tema Virgin Coconut Oil (VCO) yang layak digunakan dalam proses belajar mengajar dengan rata-rata kelayakan 80,6 %.
2. Keterampilan berpikir kritis siswa meningkat sebesar 64,6% persentase 10 % menjadi 74,6% setelah pemberian LKS Berorientasi inkuiri untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa SMP Negeri 1 Sedati kelas IX pada tema Virgin Coconut Oil (VCO).
3. Respon siswa terhadap LKS yang dikembangkan adalah positif dengan rata-rata 91,9%.

### **Saran**

Dari hasil penelitian di atas, maka dapat diberikan saran sebagai berikut:

1. Penelitian pengembangan ini dapat di tindaklanjuti dengan penelitian penerapan.
2. Agar seluruh siswa mendapat pengalaman belajar yang sama, maka pembelajaran dengan LKS berorientasi inkuiri sebaiknya diterapkan pada semua kelas.
3. Penelitian ini memerlukan lebih dari 3 kali pertemuan agar dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis secara maksimal.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Bogadenta, Aryo. 2013. Manfaat air kelapa dan minyak kelapa. Jakarta : Flashbooks.

Badan Standar Nasional Pendidikan. 2006. Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta : BSNP.

Depdiknas. 2004. Pedoman Penyusunan Lembar Kegiatan Siswa dan Skenario Pembelajaran Menengah Atas. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta: Depdiknas.

Depdiknas. 2006. Panduan Penyusunan Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta : Depdiknas.

Depdiknas. 2008. Panduan Pengembangan Bahan Ajar. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

Filsaime, Dennis K. 2008. Menguak Rahasia Berpikir Kritis dan Kreatif. Jakarta : Pustakarya.

Fisher, Alec. 2009. Berpiki Kritis Sebuah Pengantar. Jakarta : Erlangga.

Fogarty, Robin. 1991. The Mindful School: How to Integrate The Curricula. USA: Skylight Publishing.

Ibrahim, Muslimin. 2010. Dasar- Dasar Proses Belajar Mengajar. Surabaya: Unesa University Press.

Kartikasari, Gita. 2012. Penerapan pembelajaran IPA terpadu dengan model pembelajaran inkuiri pada tema hujan asam di SMP Negeri 2 Kebomas Skripsi. Tidak dipublikasikan., Surabaya: Universitas Negeri Surabaya

Medianti, Fika Fitria. 2012. Melatih Soft Skill Siswa Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Pada Materi Pokok Hidrolisis Garam Kelas XI Di SMA Negeri 1 Sidoarjo. Skripsi. Tidak dipublikasikan., Surabaya: Universitas Negeri Surabaya

Mitarlis dan Sri Mulyaningsih. 2009. Pembelajaran IPA Terpadu. Surabaya: Unesa University Press.

Ningrum, Sri Widya. 2012. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII A SMP Negeri 1 Rengel-Tuban Dalam Pembelajaran IPA Terpadu Model Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Pada Materi Bunyi dan Telinga. Skripsi. Tidak dipublikasikan, Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.

Nur, Mohammad. 2011. Strategi-Strategi Belajar. Surabaya: Unesa University Press.

Nur, Mohamad dan Wikandari, Prima Retno. 2008. Pengajaran Berpusat Kepada Siswa dan Pendekatan Konstruktivis Dalam Pengajaran. Surabaya: Pusat Sains dan Matematika UNESA.

Permendiknas. 2010. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2010 Tentang Pengelolaan Dan Penyelenggaraan Pendidikan. Http :unpad.ac.id/wp-content/uploads/2012/10/PP17-.pdf. Tanggal 17 Nopember 2013.

- Permendiknas. 2012. Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar Dan Menengah. [Http://www.aidsindonesia.or.id/uploads/20130729141205.Permendiknas\\_No\\_22\\_Th\\_2006.pdf](http://www.aidsindonesia.or.id/uploads/20130729141205.Permendiknas_No_22_Th_2006.pdf). Tanggal 12 Desember 2013.
- Prabowo. 2000. Pembelajaran Terpadu. <http://edukasi.kompasiana.com/2010/10/07/hakikat-pembelajaran-terpadu/> diakses pada tanggal 20 Oktober 2012.
- Prihanto, Laksmi dkk. 1986. Buku Materi Pokok IPA Terpadu. Jakarta: Karunika Jakarta.
- Prastowo, Andi. 2011. Panduan Kreatif Membuat LKS Inovatif. Yogyakarta: DIVA Press.
- Puskur. 2007. Laporan Umum Bantuan Profesional melalui Jarkur. Diakses melalui "[http://www.puskurbuk.net/downloads/view/Produk\\_Puskurbuk/2007/Bantuan+Teknis+Profesional+2007/63\\_Laporan+Umum+Bantuan+Profesional+melalui+Jarkur.pdf](http://www.puskurbuk.net/downloads/view/Produk_Puskurbuk/2007/Bantuan+Teknis+Profesional+2007/63_Laporan+Umum+Bantuan+Profesional+melalui+Jarkur.pdf)" pada tanggal 11 November 2013.
- Raharja, Sapta dan Maya Dwiuni. 2010. Kajian Sifat Fisiko Kimia Ekstrak Minyak Kelapa Murni (Virgin Coconut Oil, Vco) Yang Dibuat Dengan Metode Pembekuan Krim Santan. Diakses melalui <http://repository.ipb.ac.id>. Tanggal 20 Oktober 2013.
- Riduwan. 2010. Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian. Bandung: Alfabeta
- Sanjaya, Wina. 2011. Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Sugiyono. 2011. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung : Alfabeta.
- Sukmadinata, Nana Sayodih. 2010. Metode Penelitian Pendidikan. Bandung PT Remaja Rosdakarya.
- Sukma, Widyaningtyas. 2011. Pengaruh Pemberian Lembar Kerja Siswa (LKS) Inkuiri Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPA Terpadu Materi Hujan Asam Kelas VII SMP Persatuan Kedungpingir Lamongan. Skripsi. Tidak dipublikasikan, Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Sumaji, dkk. 2009. Pendidikan Sains yang Humanistik. Yogyakarta: Kanisius.
- Sundusin, Muhammad. 2011. Penerapan Pembelajaran Berdasarkan Masalah Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Materi IPA Terpadu Tipe Webbed Tema Nada Di SMP Negeri 1 Mojokerto. Skripsi. Tidak dipublikasikan, Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Thiagarajan, S., Semmel, D. S & Semmel, M. I. 1974. Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children. Minneapolis, Minnesota: Leadership Training Institute/Special Education, University of Minnesota.
- Trianto. 2007. Model – Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik. Surabaya: Prestasi Pustaka.
- Trianto. 2012. Model Pembelajaran Terpadu Dalam Teori dan Praktek. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.