

**DEVELOPMENT OF STUDENT ACTIVITIES SHEET
BASED ON STRUCTURED NUMBERED HEADS
IN SOLUBILITY AND SOLUBILITY PRODUCT MATERIALS**

Ristiana*, Maria Erna, Erviyenni*****

Email: ristianaibc@gmail.com, bun_erna@yahoo.com, erviyenni@gmail.com

No HP: 085264492271

Departement Of Chemistry Education
Faculty of Teacher Training And Education
University Of Riau

***Abstract** :The student activities sheet based on structured numbered heads for chemistry grade XI senior high school in solubility and solubility product materials has been developed. Method of this research is Research and Development (R & D). The instruments of this research are questioners which are given to the validators. There are three validators, two of validators is lecturer in chemistry university of riau and one validator are teachers of SMAN 12 Pekanbaru. The result of this research shows the validity of student participant exercise sheet is 3,56 or 89 %, and category of validity is very high. Based on the result analysis can be concluded that the learning device consist of student activities sheet based on structured numbered heads for chemistry grade XI senior high school in solubility and solubility product materials has been valid and proper.*

Keywords: development, SNH, validation

**PENGEMBANGAN LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK
(LKPD) BERBASIS *SRTUCTURED NUMBERED HEADS*
PADA POKOK BAHASAN KELARUTAN DAN HASIL KALI
KELARUTAN (Ksp)**

Ristiana*, Maria Erna, Erviyenni*****

Email: ristianaibc@gmail.com, bun_erna@yahoo.com, erviyenni@gmail.com

No HP: 085264492271

Program Studi Pendidikan Kimia
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak : Telah dilakukan penelitian pengembangan lembar kegiatan peserta didik berbasis structured numbered heads pada pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan kelas XI SMA. Subjek penelitian adalah lembar kegiatan peserta didik berbasis structured numbered heads. Metode penelitian yang digunakan adalah metode Research and Development (R & D). Instrumen pengumpulan data adalah angket validasi yang diberikan kepada tiga orang validator, 2 orang dosen kimia Universitas Riau dan 1 orang guru SMA N 12 Pekanbaru. Penelitian menunjukkan bahwa hasil validasi lembar kegiatan peserta didik (LKPD) sebesar 3,56 atau 89% dengan kategori validasi sangat tinggi. Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa lembar kegiatan peserta didik berbasis structured numbered heads pada pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan kelas XI SMA dinyatakan valid.

Kata Kunci: pengembangan, SNH, validasi

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah salah satu hal penting dalam pengembangan sumber daya manusia (Rusman, 2012). Proses pendidikan pada umumnya dilaksanakan di sekolah. Dalam pelaksanaannya, kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling pokok dalam keseluruhan proses pendidikan. Keberhasilan pencapaian tujuan pendidikan banyak bergantung pada bagaimana proses pembelajaran yang dialami siswa sebagai anak didik (Slameto, 2003).

Mengingat pentingnya proses pembelajaran, maka kelemahan-kelemahan proses pembelajaran harus diperbaiki. Salah satu cara yang dapat dilakukan guru untuk meningkatkan prestasi belajar adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang dapat merangsang siswa lebih aktif dalam pembelajaran. Agar siswa dapat berperan aktif dalam membangun sendiri pengetahuan mereka, maka diperlukan model pembelajaran yang tepat untuk membantu mengaktifkan siswa sehingga meningkatkan kualitas pembelajaran. Menurut Nana Sudjana (2009) kualitas pembelajaran mempunyai hubungan yang berbanding lurus dengan prestasi belajar, dengan mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran maka diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar mereka.

Model pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam membangun pengetahuannya adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Structured Numbered Head* (SNH) (Anita Lie, 2007). *Structured Numbered Head* (SNH) merupakan varian diskusi kelompok, dengan ciri khasnya adalah guru memberikan penugasan kepada masing-masing siswa berdasarkan nomor yang dimilikinya. Cara ini menjamin keterlibatan otak semua siswa karena *Structured Numbered Head* (SNH) merangsang kemampuan berpikir siswa untuk memecahkan masalah yang diberikan oleh guru. Teknik ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling berbagi ide dengan seluruh anggota kelompoknya dan dapat mempertimbangkan jawaban yang paling tepat untuk menjawab pertanyaan atau memecahkan masalah yang diberikan guru (Anita Lie, 2007).

Ketersediaan sumber belajar, baik berupa manusia maupun non manusia sangat mempengaruhi proses pembelajaran. Beberapa hasil penelitian menyimpulkan bahwa ketersediaan sumber belajar sangat mempengaruhi hasil belajar. Tanpa adanya sumber belajar yang memadai amat sulit bagi seorang guru untuk melaksanakan proses pembelajaran. Mengingat begitu pentingnya keberadaan sumber belajar, maka setiap guru sudah seharusnya memiliki kemampuan dalam mengembangkan sumber belajar (Made Wena, 2012).

Sumber belajar yang harus dikembangkan oleh guru salah satu diantaranya dapat berupa Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) yang digunakan sebagai acuan dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran di sekolah. Penggunaan LKPD akan membuka kesempatan seluas-luasnya kepada siswa untuk ikut aktif dalam pembelajaran, namun peran guru sebagai fasilitator dan motivator tidak dapat digantikan oleh LKPD. Dalam penggunaan LKPD, guru bertanggung jawab memantau kegiatan siswa selama proses pembelajaran. Salah satu Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) yang dapat dikembangkan adalah LKPD berbasis *Structured Numbered Heads*. Penggunaan LKPD berbasis *Structured Numbered Heads* dapat membantu siswa lebih terstruktur (susunan runut dari yang mudah ke yang sulit) dalam pengerjaan tugas yang diberikan, dan meningkatkan kemampuan sosial siswa karena dalam pengerjaan tugas siswa dituntut untuk saling bekerja sama. Namun pada kenyataannya, dilapangan belum tersedia LKPD yang dirancang berbasis *Structured Numbered Heads*.

Penelitian terdahulu berkaitan dengan pengembangan LKPD adalah penelitian yang dilakukan oleh Fajar Rismantoro (2016). Kesimpulan dari hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan LKPD pada model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* layak digunakan dengan rating skor validasi sebesar 83%. Penelitian serupa juga dilakukan oleh Dilla Mulya Pratiwi (2015). Kesimpulan dari penelitian pengembangan LKPD praktikum berbasis inkuiri terbimbing pada pokok bahasan larutan penyangga memiliki kualitas baik.

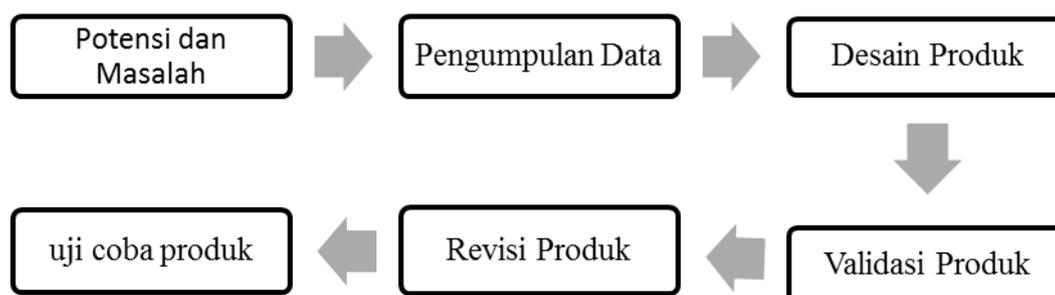
Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Structured Numbered Heads* Pada Pokok Bahasan Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan (Ksp)

METODE PENELITIAN

Penelitian telah dilaksanakan di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Program Studi Pendidikan Kimia. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei – Juni 2016.

Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan mengacu pada pendekatan *R&D (Research and Development)*. Penelitian *Research and Development* adalah metode penelitian untuk mengembangkan produk atau menyempurnakan produk. (Trianto, 2011)



Gambar 1 Langkah-langkah Metode Research and Development
(Sugiyono, 2013)

Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) berbasis *structured numbered heads* pada pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan (Ksp)

Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang hanya dapat diperoleh dari narasumber, sementara data sekunder adalah data yang sudah tersedia sehingga tinggal dicari dan dikumpulkan.

- a. Data primer: Validitas Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD). Data diperoleh dari hasil validitas tiga validator yang terdiri dari dua dosen prodi pendidikan kimia dan satu orang guru SMAN 12 Pekanbaru
- b. Data sekunder: berupa buku-buku dan sumber-sumber lain yang terkait seperti makalah pada seminar atau pertemuan ilmiah. Data sekunder didapat dengan cara membaca literatur yang relevan dengan penelitian yang dilakukan.

Teknik Analisa Data

Data penelitian dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif. Tujuan dari analisis deskriptif adalah untuk mendeskripsikan hasil validitas yang diberikan validator setelah divalidasi. Aspek validasi yang dinilai oleh pakar atau praktisi dibuat dalam bentuk skala penilaian. Jenis skala yang digunakan adalah skala linkert dengan skor 1-4. Skala ini memberikan keleluasaan kepada validator dalam menilai perangkat pembelajaran berupa Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) yang telah dikembangkan.

Validasi Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) ditentukan oleh nilai rata-rata skor yang diberikan validator. Kategori penilaian ditunjukkan pada tabel 3.2

Tabel 1. Kategori Penilaian oleh Validator

Skor Penilaian	Kategori
4	SS : sangat setuju
3	S : setuju
2	KS: kurang setuju
1	TS : tidak setuju

(Sugiyono, 2013)

Hasil validitas dihitung dengan menggunakan rumus skor rata-rata yaitu:

$$M = \frac{\sum FX}{N}$$

Keterangan :

M = Rata-rata skor

FX = Skor yang diperoleh

N = Jumlah komponen yang validitas

Kriteria dalam mengambil keputusan untuk validasi Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) dapat dilihat pada Tabel 5. Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) dipakai jika penilaian rata-rata validator dikategorikan valid dan sangat valid.

Tabel 2. Kriteria Validitas

Interval Rata-rata Skor		Kategori
$3.25 < x < 4$	–	Sangat valid
$2.5 \leq x < 3.25$	–	Valid
$1.75 \leq x < 2.5$	–	Kurang valid
$1 \leq x < 1.75$	–	Tidak valid

(Modifikasi Sugiyono, 2013)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian adalah validasi Didik (LKPD) berbasis *structured numbered heads* pada pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan (Ksp). Berdasarkan kriteria penilaian LKPD, ada 5 aspek penilaian dalam LKPD berbasis *Structured Numbered Heads* pada pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan (Ksp) di kelas XI SMA yaitu : aspek kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, aspek penilaian komponen *Structured Numbered Heads*, dan kegrafisan.

Aspek kelayakan isi memiliki 9 komponen penilaian yang bertujuan untuk menilai ketepatan konsep kimia dari pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan (Ksp) dalam LKPD. Skor rata-rata validasi aspek kelayakan isi adalah 3,56 dengan persentase 89%. maka kriteria kelayakan analisis 3,56 dengan persentase 89% termasuk kategori sangat valid.

Aspek kelayakan kebahasaan memiliki 3 komponen penilaian yang bertujuan untuk menilai tingkat keterbacaan atau penggunaan bahasa pada LKPD. Skor rata-rata validasi pada aspek kebahasaan adalah 3,67 dengan persentase 91,75 %. Berdasarkan kriteria kelayakan perangkat pembelajaran pada Tabel 4.3, maka kriteria kelayakan analisis 3,67 dengan persentase 91,75 % termasuk kategori sangat valid.

Aspek kelayakan penyajian memiliki 5 komponen yang bertujuan untuk menilai kualitas penyajian pada LKPD. Skor rata-rata validasi pada aspek penyajian adalah 3,73 dengan persentase 93,35%. Berdasarkan kriteria kelayakan perangkat pembelajaran pada Tabel 4.4, maka kriteria kelayakan analisis 3,73 dengan persentase 93,35% termasuk kategori sangat valid.

Aspek kelayakan komponen *Structured Numbered Heads* memiliki 3 komponen penilaian. Skor rata-rata validasi pada aspek komponen *Structured Numbered Heads* adalah 3,57 dengan persentase 89,25%. Berdasarkan kriteria kelayakan perangkat pembelajaran pada Tabel 4.5, maka kriteria kelayakan analisis 3,57 dengan persentase 89,25% termasuk kategori sangat valid.

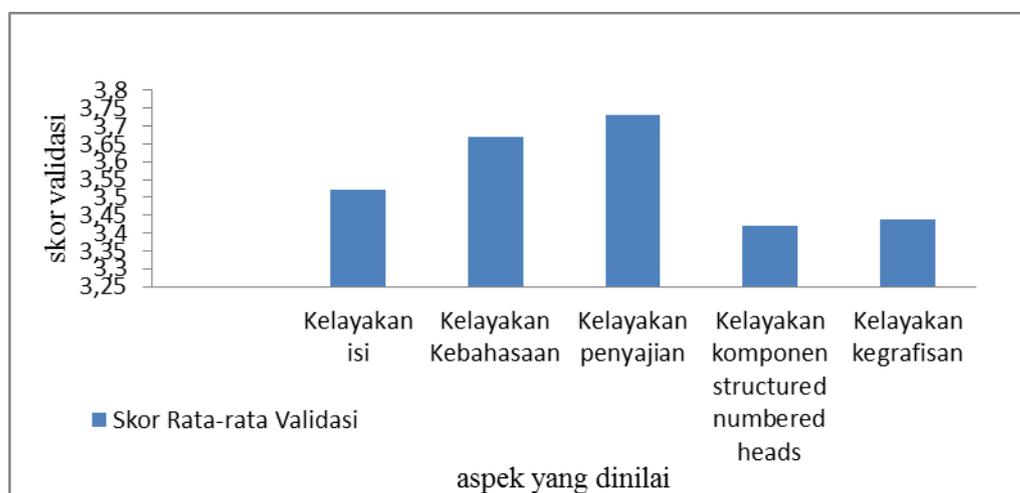
Aspek kelayakan kegrafisan memiliki 4 komponen yang bertujuan untuk menilai ketepatan tata letak (*lay out*), tulisan, gambar/foto, dan desain LKPD. Skor rata-rata validasi pada aspek kegrafisan adalah 3,43 dengan persentase 85,75%. Berdasarkan kriteria kelayakan perangkat pembelajaran pada Tabel 4.6, maka kriteria kelayakan analisis 3,43 dengan persentase 85,75% termasuk kategori sangat valid.

Rekap skor rata-rata penilaian kelima aspek kelayakan LKPD yang dinilai oleh 3 validator dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 4.7 Rekap Skor Rata-rata Penilaian Keempat Aspek Kelayakan LKPD

No	Aspek yang dinilai	Skor Rata-rata Validator1	Skor Rata-rata Validator 2	Skor Rata-rata Validator 3	Skor Rata-rata Validasi	Keterangan
1	Kelayakan isi	3,67	3,78	3,11	3,52	Sangat Valid
2	Kelayakan Kebahasaan	3,76	4	3,33	3,67	Sangat Valid
3	Kelayakan penyajian	3,80	3,80	3,60	3,73	Sangat Valid
4	Kelayakan komponenn <i>structured numbered heads</i>	3,33	3,60	3,33	3,42	Sangat Valid
5	Kelayakan kegrafisan	3,67	3,33	3,33	3,44	Sangat Valid
Skor rata-rata keseluruhan validasi					3,56	Sangat Valid

Berdasarkan rekap skor rata-rata penilaian kelima aspek kelayakan LKPD pada Tabel 4.7 ,maka dapat dibuat diagram batang skor rata-rata penilaian dari 3 validator mengenai aspek kelayakan LKPD yaitu kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, komponen *Structured Numbered Heads* dan kegrafisan seperti gambar



Gambar 2. Grafik skor rata-rata penilaian kelima aspek kelayakan LKPD

Berdasarkan hasil validasi dari pakar, LKS telah dinyatakan valid dan dapat diterapkan dalam kegiatan pembelajaran. Dari semua aspek penilaian, ketiganya mendapat nilai lebih dari 2,5 dan LKS dapat dikategorikan layak digunakan

Penilaian aspek kelayakan isi pada validasi LKPD didapatkan hasil 3,52 dengan kategori sangat tinggi. Masukan dari validator yaitu sebaiknya LKPD ditambahkan manfaat mempelajari kelarutan dan hasil kali kelarutan dalam kehidupan sehari-hari dan komponen mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasikan, dan mengkomunikasikan (5M) dalam kurikulum 2013 lebih di nampakkan. Jika siswa sudah mengetahui manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari maka siswa lebih termotivasi dalam melaksanakan pembelajaran, hal ini sesuai dengan (Rina Novia, 2010) bahwa salah satu cara memotivasi peserta didik adalah dengan memberikan penjelasan tujuan dan manfaat dari ilmu pengetahuan agar murid bersemangat mengejar tujuan yang agung dan terang itu. Dalam wacana manfaat dalam kehidupan sehari-hari di sertakan pertanyaan, serta gambar yang berhubungan agar komponen 5 M terpenuhi.

Penilaian aspek kebahasaan bertujuan agar bahasa dalam LKPD sesuai dengan tingkat kedewasaan siswa, jelas dan komunikatif. Dalam aspek bahasa nilai rata-rata yang didapat adalah 3,67 dan dalam katagori sangat tinggi. Dalam aspek kebahasaan tidak ada saran dari validator karena dari nilai validasi dapat dilihat bahwa aspek kebahasaan dalam LKPD yang dikembangkan sudah baik.

Penilaian aspek sajian memiliki nilai rata-rata 3,73 dengan kategori sangat tinggi. Karena sistematika yang runtut dan terstruktur adalah salah satu keunggulan dari model pembelajaran *Structured Numbered Heads*. Dengan memiliki sistematika yang runtut dan terstruktur dapat memudahkan siswa dan memotivasi menjawab pertanyaan dalam LKPD.

Penilaian komponen *Structured Numbered Heads* pada validasi nilai rata-rata 3,42 dengan kategori sangat tinggi. Komponen yang dinilai yaitu LKPD mengandung komponen pelaksanaan tanggung jawab individu, dan kerjasama tim yang diharapkan dengan komponen ini siswa akan lebih bertanggung jawab terhadap tugas pribadi tetapi tidak melupakan kerja tim. Sesuai dengan (Lie, 2007) menyatakan *Structured Numbered Head* (SNH) merupakan varian diskusi kelompok, dengan ciri khasnya adalah guru memberikan penugasan kepada masing-masing siswa berdasarkan nomor yang dimilikinya. Cara ini menjamin keterlibatan otak semua siswa karena *Structured Numbered Head* (SNH) merangsang kemampuan berpikir siswa untuk memecahkan masalah yang diberikan oleh guru. Teknik ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling berbagi ide dengan seluruh anggota kelompoknya dan dapat mempertimbangkan jawaban yang paling tepat untuk menjawab pertanyaan atau memecahkan masalah yang diberikan guru. Dalam kelayakan komponen *Structured Numbered Heads* ini salah satu validator menyarankan agar pembagian tugas dalam LKPD harus lebih jelas yaitu dengan membuat label tugas mana yang harus dikerjakan oleh siswa.

Penilaian kegrafisan diantaranya gambar, tampilan dan warna pada LKPD semua komponen sudah baik dengan kategori sangat tinggi. Endang Widjayanti (2008) menyatakan bahwa LKPD harus memperhatikan syarat teknis yang didalamnya termasuk penampilan, warna dan gambar sehingga tidak menimbulkan kesan jenuh pada siswa. Gambar yang ada dalam LKPD harus lebih variatif dan lebih jelas, sehingga penulis harus lebih detail mencari foto yang jelas dari wacana yang dibuat setiap LKPD. Namun demikian masih ada saran dari validator untuk menambah gambar yang aplikatif sehingga siswa merasa dekat dengan kimia karena dapat di temui dalam kehidupan sehari-hari, sehingga anggapan peserta didik bahwa kimia rumit dan hanya mengandung rumus-rumus dapat diminimalisir.

Secara umum penilaian LKPD *Berbasis Structured Numered Heads* pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan (Ksp) kelas XI SMA semua komponen telah valid dengan kategori sangat tinggi.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan analisis data validasi dapat disimpulkan bahwa hasil validasi LKPD yang dikembangkan berbasis structured numbered heads pada pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan (Ksp) kelas XI SMA dinyatakan valid oleh tim validator dengan hasil validasi terakhir yaitu 3,56 atau 89%.

Rekomendasi

Penulis merekomendasikan agar LKPD yang telah dikembangkan untuk diuji coba produk agar didapatkan nilai reabilitasnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anita Lie. 2007. *Cooperative Learning ; Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-ruang Kelas*. Grasindo. Jakarta.
- Dilla Mulya Pratiwi. 2015. Pengembangan LKS Praktikum Berbasis Inkuiry Terbimbing Pada Pokok Bahasan Larutan Penyangga Kelas XI IPA SMA. *Jurnal Pendidikan Kimia* 4 (2); 32-37. Universitas Sebelas Maret
- Fajar Rismanto. 2016. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Number Heads Together* Untuk Mencapai Keterampilan Proses Pada Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*. 5 (1) ;353-358. Universitas Negeri Surabaya
- Made Wena. 2012. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontenporer: Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Nana Sudjana. 2011. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Sinar Baru Algesindo. Bandung.
- Rusman. 2013. *Belajar Dan Pembelajaran Berbasis Komputer*. Alfabeta. Bandung.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian pendidikan pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Alfabeta. Bandung.

Supriyono & Pramukantoro. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Structured Numbered Heads* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Keterampilan Elektronika Kelas VIII DI SMP NEGERI 2 Pademawu Kabupaten Pamekasan. *Jurnal Pendidikan Elektro* 2(2): 475-480. Universitas Sriwijaya. Palembang.

Suyono. 2010. Pengembangan Model Lembar Kerja Siswa Berorientasi Keterampilan Generik Sains pada Materi Kesetimbangan Kimia. *Prosiding Seminar Nasional Kimia dan Pendidikan Kimia*. FKIP Universitas Lampung.