

**PENGEMBANGAN LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK
DENGAN PENDEKATAN SCIENCE, ENVIRONMENT,
TECHNOLOGY AND SOCIETY (SETS) PADA POKOK BAHASAN
HIDROLISIS GARAM KELAS XI SMA**

Yuni Permata Sari*, Rini, Rasmiwetti*****

Email: yunipermata11@gmail.com No. Hp: 081370387355

Program Studi Pendidikan Kimia
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Abstract : *The student activities sheet based on Science, Environment, Technology and Society (SETS) for chemistry grade XI senior high school in hidrolize of salt 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, one of validators is lecturer in chemistry university of riau and two validators are teachers of Babussalam senior high school, Pekanbaru. The result of this research shows the validity of student participant exercise sheet is 90,65 %, 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 Science, Environment, Technology and Society (SETS) for chemistry grade XI senior high school in hidrolize of salt materials has been valid and proper.*

Keywords: *Student participant exercise sheet, learning process envisioned Science, Environment, Technology and Society (SETS), R&D, hidrolize of salt*

**PENGEMBANGAN LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK
DENGAN PENDEKATAN SCIENCE, ENVIRONMENT,
TECHNOLOGY AND SOCIETY (SETS) PADA POKOK BAHASAN
HIDROLISIS GARAM KELAS XI SMA**

Yuni Permata Sari*, Rini, Rasmiwetti*****

Email: yunipermata11@gmail.com No. Hp: 081370387355

Program Studi Pendidikan Kimia
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak : Telah dilakukan penelitian pengembangan lembar kegiatan peserta didik dengan pendekatan science, environment, technology and society (sets) pada pokok bahasan hidrolisis garam kelas XI SMA. Subjek penelitian adalah lembar kegiatan peserta didik dengan pendekatan science, environment, technology and society (sets). Metode penelitian yang digunakan adalah metode Research and Development (R & D). Penelitian ini dilakukan selama 5 bulan. Instrumen pengumpulan data adalah angket validasi yang diberikan kepada tiga orang validator, 1 orang dosen kimia Universitas Riau dan 2 orang guru SMA Babussalam Pekanbaru. Penelitian menunjukkan bahwa hasil validasi lembar kegiatan peserta didik (LKPD) sebesar 90,65 % dengan kategori validasi sangat tinggi. Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa lembar kegiatan peserta didik dengan pendekatan science, environment, technology and society (sets) pada pokok bahasan hidrolisis garam kelas XI SMA dinyatakan valid.

Kata kunci : Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD), Pendekatan Science, Environment, Technology And Society (SETS), R&D, Hidrolisis Garam

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan aspek yang sangat penting dan efektif dalam meningkatkan dan mengembangkan sumber daya manusia. Pendidikan mampu menghasilkan peserta didik yang cerdas dan berkualitas, yaitu peserta didik yang mampu menghadapi problema kehidupan dengan baik.

Keberhasilan pendidikan dipengaruhi oleh perubahan dan pembaharuan dalam segala komponen pendidikan. Adapun komponen yang mempengaruhi pelaksanaan pendidikan meliputi: kurikulum, sarana dan prasarana, bahan ajar, guru, siswa, dan model pembelajaran yang tepat dalam proses pendidikan disekolah. Semua komponen tersebut saling terkait dalam mendukung tercapainya tujuan pendidikan yang diinginkan (Djamarah, 2002).

Seiring perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, menjadikan informasi penting dalam menunjang proses kehidupan termasuk pendidikan. Untuk mendukung proses pembelajaran, guru perlu merancang suatu pembelajaran yang efektif dan efisien sehingga pendidikan diselenggarakan secara interaktif, kreatif, kritis, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa siswa.

Salah satu cara yang digunakan untuk membuat siswa berpikir kritis dan kreatif yaitu menggunakan pendekatan pembelajaran yang sesuai, pembelajaran dengan pendekatan *Science, Environment, Technology, and Society* (SETS).

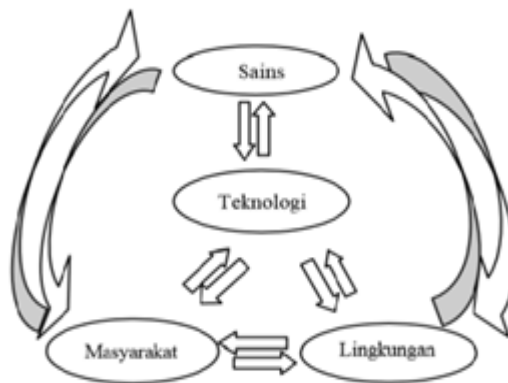
Ahmad Binadja (2011) menyatakan bahwa pendekatan SETS merupakan pembelajaran yang mengaitkan proses belajar dengan kehidupan sehari-hari. Adanya keterkaitan pembelajaran dengan kehidupan membuat siswa akan lebih berminat dan menimbulkan kesan bagus bagi para siswa sehingga meningkatkan keaktifan peserta didik. Pembelajaran berdasarkan pendekatan SETS berpengaruh positif terhadap hubungan antara siswa dengan dunia nyata, mendorong siswa untuk lebih kreatif dan berfikir kritis dalam memberikan solusi pada suatu pokok permasalahan di lingkungan sekitar.

Pengembangan sumber daya manusia berkualitas menuntut komitmen, namun salah satu masalah yang terdapat dalam pendidikan di Indonesia adalah masih terbatasnya bahan ajar atau perangkat pembelajaran yang memfasilitasi peserta didik dalam memperkaya pengalaman, membangun pengetahuan, keaktifan peserta didik dan mengembangkan kreativitas yang pada dasarnya dimiliki oleh setiap orang. Keterbatasan perangkat pembelajaran tentunya akan berpengaruh pada kualitas pembelajaran, khususnya kimia. Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran kimia, guru perlu memberikan kesempatan yang luas kepada peserta didik untuk menggali kemampuannya dalam mempelajari kimia, namun tetap dalam bimbingan guru.

Pengamatan penulis dilapangan, beberapa guru SMA masih kesulitan menemukan LKPD yang kreatif terutama dalam materi hidrolisis garam. Umumnya siswa juga merasa materi hidrolisis garam cukup sulit dengan adanya konsep yang harus dipahami dan rumus – rumus yang cukup sulit. Untuk itu dibutuhkan pendekatan pembelajaran yang menghubungkan pengetahuan dan hubungannya dalam kehidupan sehari-hari sehingga menarik perhatian peserta didik. Penggunaan LKPD dalam pembelajaran dapat mendorong peserta didik untuk mengolah sendiri bahan yang dipelajari bersama dengan temannya dalam suatu bentuk diskusi kelompok. LKPD juga dapat memberikan kesempatan penuh kepada peserta didik untuk mengungkapkan

kemampuan dan keterampilan untuk berbuat sendiri dalam mengembangkan proses berpikirnya melalui mencari, menemukan dan menalar.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan, maka penulis tertarik melakukan penelitian pengembangan LKPD agar memperkaya pengalaman sehingga menjadikan pembelajaran lebih menarik yaitu Pengembangan LKPD dengan Pendekatan SETS Pada Pokok Bahasan Hidrolisis Garam Kelas XI SMA. Hubungan antara unsur-unsur SETS ditunjukkan seperti Gambar.1 perputaran diagram SETS berikut.

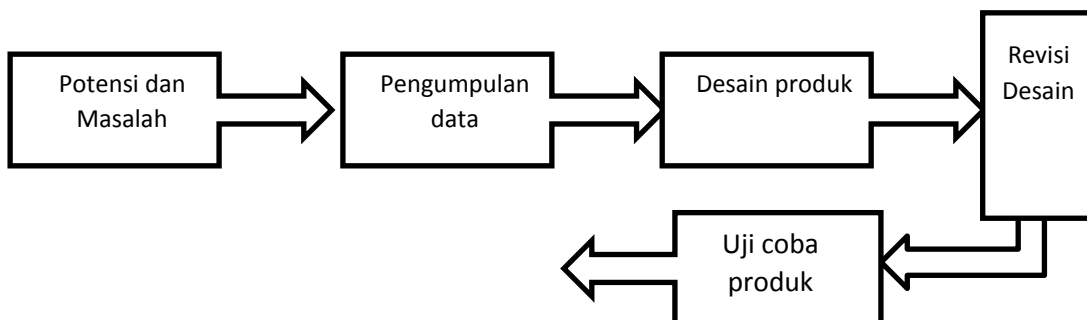


Gambar.1 Perputaran Diagram SETS

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Program Studi Pendidikan Kimia. Penelitian dilakukan pada bulan Juni 2015 sampai dengan Oktober 2015 tahun akademis 2014/2015 selama 5 bulan.

Penelitian menggunakan metode *Research and Development (R & D)*. Penelitian *Research and Development (R & D)* adalah metode penelitian untuk mengembangkan produk atau menyempurnakan produk. Tahapan-tahapan penelitian digambarkan seperti Gambar 2.



Gambar 2. Langkah – langkah Metode *Research and Development* (Sugiyono, 2010)

Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian dengan melakukan validasi perangkat pembelajaran kepada 3 (tiga) orang validator yang terdiri dari validator I yaitu dosen Program Studi Pendidikan Kimia, validator II dan validator III yaitu guru SMA Babussalam. Hasil penelitian dari validator akan menjadi data yang diolah oleh peneliti sehingga didapatkan hasil analisis data.

Teknik analisis data digunakan dalam penelitian adalah analisis deskriptif, yakni dengan cara menghitung presentase nilai validasi.

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

Tingkat kelayakan produk hasil penelitian pengembangan di identikkan dengan presentasi skor. Semakin besar presentasi skor hasil analisis data maka semakin baik tingkat kelayakan produk hasil penelitian pengembangan. Kriteria tingkat kelayakan analisis presentase produk hasil pengembangan perangkat disajikan dalam tabel.1

Tabel 1. Skor Penilaian Angket

No	Kategori	Skor
1	Sangat Sesuai	4
2	Sesuai	3
3	Kurang Sesuai	2
4	Tidak Sesuai	1

(Sugiyono, 2010)

Menentukan kategori rata-rata indikator berdasarkan Tabel 1. karena validasi menggunakan skala Likert yang terdiri dari empat kelas maka penentuan nilai interval kelas untuk kategori rata-rata indikator adalah seperti tabel 2. kategori validitas dengan rumus interval kelas :

$$Ci = \frac{\text{Range}}{K}$$

Keterangan :

Range : selisih skor tertinggi dan terendah (4-1=3);

Ci : Interval kelas;

K : jumlah kelas yang di inginkan (4 kelas).

Tabel 2. Kategori Validitas

Skor Rata-Rata	Persentase	Kategori
$3,25 \leq x < 4$	$81,25\% \leq x < 100\%$	Sangat Tinggi
$2,50 \leq x < 3,25$	$62,5\% \leq x < 81,25\%$	Tinggi
$1,75 \leq x < 2,50$	$43,75\% \leq x < 62,5\%$	Rendah
$1,00 \leq x < 1,75$	$25\% \leq x < 43,75\%$	Sangat Rendah

(Sugiyono, 2010)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian Pengembangan Lembar Peserta Didik Siswa (LKPD) pada mata pelajaran kimia pokok bahasan hidrolisis garam kelas XI SMA menggunakan metode *Research and Development (R&D)*. Langkah-langkah metode *Research and Development (R&D)* adalah menemukan potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validitas desain, dan revisi desain, uji produk.

Penelitian dilakukan sampai tahap revisi desain, karena tujuan dari pengembangan LKPD baru sebatas mengembangkan dan menghasilkan suatu LKPD dengan pendekatan SETS pada materi hidrolisis garam yang layak dan valid untuk diimplementasikan dikelas XI SMA.

Pelaksanaan validasi LKPD diadakan lagi perbaikan sesuai dengan saran yang diberikan oleh masing-masing validator, sehingga menghasilkan LKPD dengan menggunakan pendekatan SETS yang valid untuk digunakan di sekolah-sekolah menengah atas.

Berdasarkan kriteria penilaian LKPD, ada 5 aspek penilaian dalam LKPD dengan pendekatan SETS pada pokok bahasan hidrolisis garam di kelas XI SMA yaitu : aspek kelayakan isi, kebahasaan, sajian, aspek penilaian komponen SETS, dan kegrafisan.

Penilaian secara umum setelah validator memberikan skor pada tiap aspek, yang berguna untuk mengetahui nilai validitas LKPD secara keseluruhan. Hasil penilaian dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Rekapitulasi Penilaian Semua Aspek

NO	Komponen Penilaian	Skor Validasi			
		Validasi I	Kategori	Validasi II	Kategori
1.	Kelayakan Isi	3,37	ST	3,66	ST
2.	Kebahasaan	3,42	ST	3,75	ST
3.	LKPD dapat digunakan oleh seluruh siswa dengan baik	3,42	ST	3,50	ST
4.	Komponen SETS	3,33	ST	3,55	ST
5.	Kegrafisan	3,58	ST	3,67	ST
Skor rata-rata		3,42	ST	3,62	ST
Persentase		85,5%		90,65%	

keterangan :

ST : Sangat Tinggi

Berdasarkan semua aspek penilaian komponen LKPD dengan kategori sangat tinggi, dapat dinyatakan bahwa LKPD dengan pendekatan SETS pada materi hidrolisis garam kelas XI SMA sudah valid dengan skor validitas total yaitu validasi ke dua adalah 3,62 dengan persentase 90,65% dengan kategori sangat tinggi.

Pembahasan

Produk yang dikembangkan adalah lembar kegiatan peserta didik (LKPD) dengan pendekatan SETS pada pokok bahasan hidrolisis garam kelas XI SMA. Tahap perancangan produk penelitian di mulai dengan merancang LKPD berdasarkan data yang telah dikumpulkan dari sumber silabus kurikulum 2011, materi hidrolisis garam dari beberapa buku kimia kelas XI IPA SMA diantaranya erlangga, esis dan pendekatan SETS dari buku maupun jurnal-jurnal terkait. Setelah dirancang kemudian dilakukan pengembangan produk LKPD untuk dilakukan validasi dan pengujian nilai kelayakan sesuai dengan indikator penilaian. Tahap berikutnya, penulis melakukan perbaikan atas saran-saran yang telah dikemukakan oleh validator.

Hasil validasi yang disajikan pada Tabel 3 merupakan hasil rata-rata validasi yang telah dilakukan oleh tim validator pada tahap pertama dan kedua untuk pengembangan LKPD. Setelah divalidasi, dilakukan diskusi dengan dosen pembimbing untuk menyempurnakan LKPD yang dikembangkan. Kegiatan diskusi dan validasi dilakukan sampai mencapai suatu kesepakatan dimana masing-masing validator sudah mengatakan bahwa LKPD yang dikembangkan sudah termasuk kriteria valid dengan persentasi masing-masing tinggi dan sangat tinggi. Sejalan dengan pendapat Sugiyono (2010) yang mengemukakan bahwa kategori validitas perangkat pembelajaran maupun LKPD valid apabila validitasnya tinggi atau sangat tinggi.

Penilaian aspek kelayakan isi pada validasi ke 1, yaitu LKPD mengarahkan siswa membangun konsep didapatkan hasil 2,67 dengan kategori tinggi, karena masih terdapat nilai 2 oleh salah seorang validator. Masukan dari validator yaitu sebaiknya LKPD dibuat dengan pertanyaan yang lebih rinci, hindarkan pertanyaan yang terlalu terbuka sesuai dengan syarat-syarat kontruksi LKPD sehingga pertanyaan LKPD dibuat lebih sederhana agar dapat memotivasi siswa untuk menemukan konsep yang benar. Setelah direvisi hasil validasi ke-2 didapatkan nilainya meningkat dari 2 menjadi 3. Widjayanti(2008) menyatakan bahwa kelayakan isi LKPD sebagai pedoman bagi siswa yang mengarahkan aktivitasnya dan substansi yang harus dipelajari agar tercapai hasil yang diharapkan.

Penilaian aspek kebahasaan bertujuan agar bahasa dalam LKPD sesuai dengan tingkat kedewasaan siswa, jelas dan komunikatif. Pada validasi ke-1 yaitu LKPD harus memiliki informasi yang jelas masih terdapat nilai 2 oleh seorang validator. Saran dari validator sebaiknya informasi yang ada pada LKPD harus lebih jelas, menggunakan kalimat yang sesuai dengan tingkat perkembangan anak. Setelah diperbaiki dan hasil dari validasi ke-2 nilainya meningkat dari 2 menjadi 3.

Penilaian aspek sajian pada validasi terakhir yaitu validasi kedua nilai 3,75 dengan kategori sangat tinggi. Namun penilaian dari salah seorang validator masih ada nilai 2 pada komponen LKPD memiliki sistematika yang runut, sehingga diperbaiki dan didapatkan hasil pada validasi ke-2 nilainya meningkat dari 2 menjadi 3. Validator menyarankan cover LKPD disesuaikan dengan tema, LKPD sebaiknya memiliki sistematika yang runut agar dapat memudahkan siswa dan memotivasi menjawab pertanyaan dalam LKPD. Sungkono (2008) menyatakan cara penyajian dapat memperkuat bahan kajian terkait sehingga menarik perhatian siswa.

Penilaian komponen SETS pada validasi ke-1 nilai rata-rata 3,33 dengan kategori sangat tinggi. Namun penilaian salah seorang validator masih ada nilai 2, yaitu pada komponen LKPD memiliki stimulus sehingga siswa semangat belajar dan memahami keempat komponen SETS, sehingga penulis perlu memperbaikinya kembali dan didapatkan hasil pada validasi ke-2 nilainya meningkat dari 2 menjadi 3. Saran dari

validator, LKPD harus memiliki stimulus sehingga siswa semangat belajar dan memahami keempat komponen SETS. Pembuatan wacana SETS sebaiknya menggunakan kalimat yang sesuai dengan perkembangan anak dan lebih mengena ke lingkungan, teknologi maupun masyarakat. Setelah diperbaiki dan hasil dari validasi ke-2 nilainya meningkat menjadi 3,50 dengan kategori sangat tinggi. Binajda (2006) menyatakan bahwa semua unsur SETS bisa didapatkan gambaran umum dari peran konsep tersebut dalam unsur-unsur SETS.

Penilaian kegrafisan diantaranya gambar, tampilan dan warna pada LKPD pada validasi ke-1 dan validasi ke-2 semua komponen sudah baik dengan kategori sangat tinggi. 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.

Secara umum penilaian LKPD dengan pendekatan SETS pada materi hidrolisis garam kelas XI SMA semua komponen telah valid dengan kategori sangat tinggi.

Saran dan masukan sangat membangun dari tim validator adalah LKPD yang dibuat harus sesuai dengan dengan silabus dan komponen SETS. Perancangan pembuatan LKPD pada awalnya hanya ada satu kali praktikum yaitu penentuan sifat larutan garam yang ada di LKPD ke-1 seperti LKPD pada umumnya. Namun untuk memantapkan konsep, validator menyarankan agar menambah kegiatan praktikum pada LKPD ke-3 yaitu bahasan perhitungan pH larutan garam. Penambahan kegiatan praktikum disesuaikan dengan silabus pembelajaran materi hidrolisis garam. Validator juga menyatakan, penanaman konsep harus lebih dimantapkan agar siswa dapat membangun konsepnya sendiri. Selain itu Ringkasan materi, ejaan maupun istilah diperjelas kembali dan ditulis dengan benar sehingga penulis lebih teliti memeriksa susunan ejaan maupu istilah yang ada pada LKPD agar lebih jelas dan benar. Masukan dari 2 orang validator, yaitu guru SMA Babussalam, produk LKPD yang sudah valid sebaiknya segera diterapkan ke siswa dalam proses pembelajaran.

Secara umum kendala-kendala yang ditemui dalam pengembangan LKPD dengan pendekatan SETS pada materi hidrolisis garam adalah sulitnya menemukan wacana SETS pada materi hidrolisis garam. Karena penulis belum terlalu mahir dalam membuat wacana yang mudah dipahami siswa, baik dari segi bahasa maupun tampilan gambar yang menarik. Sehingga penelitian dan pembuatan LKPD membutuhkan waktu yang cukup lama. Usaha – usaha yang dilakukan untuk mengatasi kendala adalah diantaranya mencari permasalahan-permasalahan dilingkungan yang ada kaitannya dengan materi hidrolisis garam, mencari sumber-sumber wacana yang relevan di internet dan mendalami pemanfaatan teknologi, kebiasaan masyarakat serta akibatnya terhadap lingkungan.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Kesimpulan

Berdasarkan analisis data validasi dapat disimpulkan bahwa hasil validasi pengembangan (lembar kegiatan peserta didik) LKPD dinyatakan valid oleh tim validator dengan hasil validasi terakhir yaitu 3,62 atau 90,65% dengan kategori validitas

sangat tinggi. Validitas pengembangan LKPD termasuk dalam kategori layak untuk di uji coba di sekolah.

Rekomendasi

Pengembangan lembar kegiatan peserta didik (LKPD) dinyatakan berhasil apabila valid dan reliabel. Sedangkan LKPD yang dikembangkan baru melalui tahap validitas untuk menguji kevalidan LKPD. Agar LKPD dapat digunakan secara umum, maka LKPD perlu diuji untuk mengetahui tingkat reliabilitasnya. Penulis mengharapkan agar LKPD yang dikembangkan ini dilanjutkan dengan penelitian selanjutnya yaitu pada tahap uji coba produk agar didapatkan nilai reabilitasnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad,Binadja. 2011. *Pedoman Pengembangan Pembelajaran Bervisi dan Berpendekatan SETS*. Laboratorium SETS UNNES. Semarang
- Andi,Prasetowo. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Diva Press. Yogyakarta
- Badan Standar Nasional Pendidikan. 2006. *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Depdiknas. Jakarta
- Dimiyati dan Mujiono. 2010. *Belajar dan Pembelajaran*. Rineka Cipta. Jakarta
- Djamarah. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Rineka Cipta. Jakarta
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta. Bandung
- Sri Sukma Bariana. 2011. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Sain Fisika Berorientasi Model Problem Based Instruction (PBI) Pada Materi Pesawat Sederhana Kelas VIII SMP*. Universitas Riau. Pekanbaru
- Sungkono. 2008. *Pengembangan Bahan Ajar*. Direktorat Jenderal Pendidikan. Jakarta
- Surjani. 2010. *Dasar-Dasar Sains*. Indeks. Jakarta
- Widjayanti. 2008. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar*. Mitra Cendekia Press. Yogyakarta
- Widyaningtyas. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bumi Aksara. Jakarta
- Fiengky, 2011. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kimia Kelarutan Dan Hasil Kelarutan Dengan Pendekatan SETS Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif Siswa*. Jurnal PP Vol.2 No.2