

## **PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN FISIKA BAGI SISWA SMP NEGERI DI DAERAH TERTINGGAL**

### ***DEVELOPMENT OF PHYSICS LEARNING INSTRUMENT FOR STATE JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENT IN DISADVANTAGED AREA***

**K. Amiruddin\*, Supriyatman**

Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Tadulako, Indonesia

Diterima: 21 Januari 2013. Disetujui: 02 Maret 2013. Dipublikasikan: Juli 2013

#### **ABSTRAK**

Telah dihasilkan perangkat pembelajaran berupa Buku ajar, silabus, dan RPP yang menggunakan model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*) untuk meningkatkan kualitas pembelajaran SMP di daerah tertinggal se kabupaten Parigi Moutong. Buku ajar ini berisi kompetensi, indikator dan tujuan pembelajaran, konsep-konsep esensial berdasarkan kurikulum 2006, kegiatan siswa berupa petunjuk percobaan, gambar dan foto, contoh soal, dan latihan soal. Hasil ujicoba di kelas IX SMP SATAP Negeri 1 Desa Petunasugi Kecamatan Bolano Lambunu menunjukkan bahwa rerata tanggapan guru terhadap produk perangkat pembelajaran berkategori baik dan sangat baik rerata 75,6%. Sedangkan tanggapan siswa terhadap produk Buku ajar yang berkategori baik dan sangat baik rerata 87,7%. Hasil belajar siswa rerata meningkat 69,0% dengan ketuntasan individu 70% dan klasikal 74,9%. Hasil ini menunjukkan perangkat pembelajaran yang dikembangkan mempunyai tanggapan positif dari guru maupun siswa dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

#### **ABSTRACT**

Learning instrument has been produced in the form of teaching material, syllabus, and lesson plans using learning cycle model to improve the quality of learning of junior high school students in Moutong Parigi district area. The teaching material contains competencies, indicators and goals of learning, essential concepts based on curriculum 2006, the activities of students in a form of experimental instruction, pictures and photos, problem examples, and exercises. Test result in class IX SATAP SMP Negeri 1 Petunasugi kecamatan Bolano Lambunu showed that the average teacher's response to the learning material was in very good category (75.6%). The average response of students to the learning material was in very good category (87.7%). Student learning outcomes increased 69.0% with 70% individuals and 74.9% classical completeness. These results indicate that the developed learning instrument got a positive response from teachers and students and can improve student learning outcomes.

© 2013 Jurusan Fisika FMIPA UNNES Semarang

**Keywords:** Daerah Tertinggal; Learning Cycle; Learning Instrument

#### **PENDAHULUAN**

Ujian Nasional (UN) merupakan cara pemerintah Indonesia untuk menstandarkan lulusan setiap satuan pendidikan, tidak meli-

hat apakah daerah maju atau daerah tertinggal. Sehingga perlu dilakukan upaya untuk mengurangi celah proses pembelajaran antara lulusan sekolah dari daerah maju dengan lulusan sekolah dari daerah tertinggal. Parigi Moutong merupakan salah satu dari daftar 199 kabupaten tertinggal di Indonesia yang juga perlu dilakukan pembaharuan dalam bidang pendidikan. Informasi terbaru

---

**\*Alamat Korespondensi:**

Jl. Sukarno Hatta Kel. Tondo Kec Palu Timur  
Palu Sulawesi Tengah 94118  
E-mail: fahrudinaris75@gmail.com  
Mobile Phone: 085241130003

yang diakses dari <http://regional.kompasiana.com/2012/02/09/masih-ada-183-kabupaten-daerah-tertinggal/> pada tanggal 12 November 2012 yang menyebutkan bahwa masih ada 183 kabupaten daerah tertinggal dengan 10 Kabupaten berada di Provinsi Sulawesi Tengah. Ini berarti semua kabupaten di Sulawesi Tengah berada pada kategori daerah tertinggal. Data BPS (Badan Pusat Statistik) Provinsi Sulawesi Tengah menunjukkan bahwa penduduk desa di provinsi Sulawesi Tengah yang berada pada kondisi miskin, masih banyak (berdasarkan sensus bulan Maret 2012 sebanyak 361.700 jiwa dan sensus bulan September 2012 sebanyak 357.500 jiwa), dengan rata-rata berpenghasilan Rp. 237.240/kapita/bulan. Persoalan lain yang muncul bersamaan dengan kondisi ekonomi adalah kondisi pendidikan yang jauh dari standar nasional pendidikan. Kabupaten Parigi Moutong sendiri memiliki 123 SLTP dengan 1.423 guru dan 16.166 siswa (sulteng.bps.go.id). Kebanyakan sekolah berada di daerah pedesaan yang kekurangan guru, guru yang mengajar tidak sesuai dengan bidangnya, sarana dan prasarana yang tidak mendukung, serta siswa yang berasal dari keluarga tidak mampu.

Berdasarkan tujuan KTSP dan hakikat Fisika, maka pembelajaran fisika pada tingkat SMP harus mengacu pada karakteristik daerah tersebut. Fakta menunjukkan bahwa semua sekolah yang diobservasi belum mampu melakukan tuntutan KTSP. Guru masih menggunakan perangkat pembelajaran yang disusun pusat yang sebenarnya hanya sebagai contoh. Masih banyak guru fisika yang masih terpaku pada cara-cara pembelajaran lama di mana guru sebagai satu-satunya sumber belajar (*teacher center*), tidak memperhatikan karakteristik dari siswanya. Siswa tidak diperkenalkan pada hakekat ilmu fisika secara utuh. Sehingga siswa hanya mampu menghafal konsep tanpa mampu mengembangkan keterampilan proses sains dalam memecahkan persoalan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Karhami (1998) hakikat belajar fisika tentu saja tidak cukup sekedar mengingat dan memahami temuan saintis. Kemampuan memecahkan masalah merupakan tujuan utama dari pembelajaran fisika (Korsunsky, 2004). Oleh karena itu perlu diadakan suatu pengembangan pembelajaran yang dapat mengenalkan dan melatih kemampuan siswa pada hakekat pembelajaran fisika.

Pemecahan yang dilakukan untuk mengatasi keadaan di atas adalah dengan

mengembangkan perangkat pembelajaran menggunakan model siklus belajar (*learning cycle*). Model siklus belajar ini sangat berguna (*usefulness*) dalam meningkatkan aktifitas siswa di laboratorium (Stewart et al, 2008), keterampilan dan pengembangan sikap positif (Karhami, 1998). Penggunaan siklus belajar (*learning cycle*) memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengungkapkan pengetahuan sebelumnya dan kesempatan untuk menyanggah, mendebat gagasan-gagasan mereka, proses ini menghasilkan ketidakseimbangan kognitif, sehingga mengembangkan tingkat penalaran yang lebih tinggi, dan merupakan suatu pendekatan yang baik untuk pembelajaran sains (Bybee, 1996). **Melalui fase-fase dalam pembelajaran siklus belajar secara langsung siswa dihadapkan pada hakekat pembelajaran fisika, rasa ingin tahu tentang benda, fenomena alam, bagaimana proses para ilmuwan dalam memperoleh pengetahuan tentang hukum, prinsip maupun teori dan menerapkannya dalam permasalahan lain dalam kehidupan sehari-hari (Depdiknas, 2002).** Perangkat pembelajaran ini juga disesuaikan dengan kondisi siswa di daerah penelitian (desa tertinggal). Harapannya adalah dapat membantu guru pada mata pelajaran IPA (khususnya fisika) dalam membelajarkan peserta didiknya. Hasil lain yang diharapkan dari pengembangan perangkat pembelajaran ini adalah hasil belajar siswa yang meningkat.

Hasil penelitian terdahulu menyebutkan bahwa model siklus belajar adalah efektif dan mencapai ketuntasan dalam pembelajaran matematika di SMK PGRI 3 Kediri (Widodo S., 1999). Zainuddin (2002), menerapkan perangkat pembelajaran listrik statis dengan model siklus belajar dapat memberikan andil dalam perbaikan mutu pendidikan fisika dan efektif dalam pencapaian tujuan pembelajaran pada siswa SLTP. Demikian juga yang dilakukan oleh Tim Piloting Kimia dan LC IMSTEP JICA FMIPA UM (2003) bahwa pembelajaran Kimia dengan pendekatan siklus belajar (*learning cycle*) pada pokok bahasan Laju Reaksi pada siswa kelas II SMU Laboratorium Universitas Negeri Malang dapat meningkatkan kemampuan siswa baik aspek psikomotor, afektif dan kognitif. Dari hasil belajar dapat diketahui bahwa siswa mengalami kemajuan dalam olah pikir, olah sikap dan keterampilan. Berangkat dari analisis itulah maka peneliti mengharapkan bahwa dengan penerapan model siklus belajar (*learning cycle*) pada pembelajaran fisika, siswa SLTP memiliki kemampuan mem-

ecahkan masalah yang baik, sebagai salah satu upaya meningkatkan kualitas pembelajaran fisika di SLTP daerah tertinggal.

Sesuai dengan fungsi dan tujuan pembelajaran fisika yang terdapat dalam kompetensi dasar mata pelajaran fisika SLTP & MTs tahun 2002, bahwa siswa diharapkan mampu mengembangkan daya nalarnya, berpikir kreatif dan mampu menyelesaikan masalah baik secara kualitatif maupun kuantitatif sehingga dapat diterapkan dalam kehidupannya sehari-hari, maka siswa perlu diberikan pelajaran yang di dalamnya memerlukan pemecahan masalah. Nur (2000) menyatakan salah satu indikasi adanya transfer belajar adalah kemampuan menggunakan informasi dan keterampilan untuk memecahkan masalah-masalah. Pemecahan masalah adalah suatu keterampilan yang dapat diajarkan dan dipelajari.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, tujuan khusus yang ingin dicapai adalah memperoleh suatu perangkat pembelajaran yang mengacu pada kebutuhan siswa SMP di daerah tertinggal se kabupaten Parigi Moutong.

## METODE

Metode penelitian yang akan digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan, penelitian ini akan dilakukan dalam dua tahap dengan masing-masing tahap akan dilaksanakan dalam satu tahun. Pada artikel ini dipaparkan proses dan hasil penelitian pada tahap pertama.

Tahap pertama akan dilakukan penyusunan perangkat pembelajaran berbasis model siklus belajar (*learning cycle*) dan dilanjutkan dengan uji coba dalam skala terbatas. Langkah-langkah dalam tahap ini adalah:

- survey tentang kesulitan yang dihadapi siswa dan guru dalam pembelajaran fisika.
- menganalisis karakteristik konsep-konsep fisika yang esensial, kurikulum dan silabus mata pelajaran fisika SMP untuk menyusun perangkat pembelajaran fisika berbasis model siklus belajar (*learning cycle*).
- menyusun perangkat pembelajaran, meliputi: bahan ajar, rencana pembelajaran, dan lembar kerja siswa yang diharapkan dapat meningkatkan penguasaan konsep, mengembangkan kemampuan memecahkan masalah dan keterampilan proses, serta alat evaluasi yang digunakan untuk mengukur aspek penguasaan konsep, ke-

mampuan memecahkan masalah dan keterampilan proses.

- melakukan validasi perangkat pembelajaran melalui *judgement* ahli pendidikan fisika untuk memperoleh umpan balik dan penyempurnaan.
- melakukan uji coba terbatas penggunaan perangkat pembelajaran berbasis model siklus belajar.
- menganalisis hasil tes, wawancara, angket dan observasi pada uji coba terbatas penggunaan perangkat pembelajaran berbasis model siklus belajar.
- merevisi perangkat pembelajaran berbasis model siklus belajar tersebut berdasarkan hasil uji coba terbatas.

## Lokasi Penelitian

SMP SATAP Negeri 1 Desa Petunasugi Kecamatan Bolano Lambunu dipilih sebagai lokasi ujicoba karena letaknya yang sangat jauh dari pusat kota kabupaten Parigi (sekitar 360 km) dengan sarana dan prasarana yang minim baik sekolah maupun akses ke tempat lokasi. Masyarakat sekitar umumnya petani lemah (Hasil wawancara dengan perangkat desa).

## Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan pada tahap I berupa:

1. Format analisis konsep untuk tiap materi subyek yang bersangkutan.
2. Format rumusan pembelajaran tiap materi subyek dengan indikator penguasaan konsep, kemampuan memecahkan masalah dan keterampilan proses serta strategi pembelajaran yang dilakukan.
3. Format *judgement* untuk pakar pendidikan fisika.
4. Tes untuk mengukur penguasaan konsep fisika, kemampuan memecahkan masalah dan keterampilan proses.
5. Angket untuk mengetahui kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa dan guru dalam pembelajaran fisika, respon siswa dan guru terhadap perangkat pembelajaran yang telah disusun.
6. Format observasi keterampilan proses siswa dalam melakukan kegiatan praktikum/ekperimen.
7. Format observasi aktivitas siswa dan guru untuk mengidentifikasi aktivitas-aktivitas setiap siswa dan guru pada setiap kegiatan belajar mengajar. Dengan mengobservasi secara rutin akan dapat diperoleh informasi keterlibatan setiap siswa dalam KBM.

8. Pedoman wawancara untuk melengkapi data dari angket dan observasi. Tengah.

### Teknik Analisis Data

Analisis data akan dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif berupa skor siswa pada tes penguasaan konsep, kemampuan memecahkan masalah dan keterampilan proses. Data kuantitatif akan dianalisis menggunakan statistik diskriptif dengan menghitung signifikansi perbedaan rata-rata dan *normalized gain* ( $g$ ). Perolehan  $g$  akan dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$g = \frac{Skor_{postes} - Skor_{pretes}}{Skor_{maks} - Skor_{pretes}} \quad (\text{Meltzer, 2002})$$

dengan kriteria: tinggi:  $g > 70$ ; sedang:  $30 \leq g \leq 70$  dan rendah:  $g < 30$ .

Analisa data secara kualitatif dilakukan dilakukan terus-menerus sejak awal hingga akhir pengumpulan data. Analisis ini dilakukan dalam tiga tahap, yaitu:

#### 1. Reduksi data

Data yang terkumpul tertulis dalam bentuk uraian terinci. Reduksi data yang dimaksud adalah proses pemilihan, pemusatan perhatian pada penyederhanaan dan memilih hal-hal yang diperoleh dari pemberian tes, angket, wawancara dan observasi.

#### 2. Penyajian data

Penyajian data dilakukan dengan mengumpulkan informasi yang diperoleh dari data hasil reduksi sehingga memberikan kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Data yang telah disajikan tersebut selanjutnya dibuat penafsiran dan dievaluasi untuk membuat perencanaan selanjutnya.

#### 3. Penarikan Keputusan

Pengambilan keputusan dalam tahap I sifatnya sementara. Kesimpulan yang diperoleh tentang peningkatan penguasaan konsep, kemampuan memecahkan masalah dan keterampilan proses siswa melalui perangkat pembelajaran fisika berbasis model siklus belajar akan terus dikuatkan berdasarkan evaluasi hasil implementasi.

Temuan yang diperoleh diharapkan dapat digunakan sebagai dasar penyempurnaan perangkat pembelajaran fisika yang disusun, untuk diimplementasikan pada daerah yang lebih luas dan bila memungkinkan dapat digunakan di seluruh SMP/MTs di Sulawesi Tengah; sebagai salah satu upaya peningkatan kualitas pendidikan dan sumber daya manusia di Sulawesi

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pengembangan perangkat pembelajaran

Produk utama pada penelitian ini adalah perangkat pembelajaran yang dikembangkan menggunakan model siklus belajar untuk SMP di daerah tertinggal se kabupaten Parigi Moutong. Perangkat ini terdiri dari Silabus, rencana pembelajaran (RPP), dan buku siswa. Sebelum perangkat diujicobakan, divalidasi oleh *expert judgment*.

Silabus disusun berdasarkan kurikulum 2006 sebagai dasar untuk menyusun RPP dan buku siswa. RPP disusun mengacu pada fase-fase model siklus belajar (4E) yang dikembangkan oleh Charles Barman (1989) dan pedoman penyusunan RPP (PP No 19 Tahun 2005 pasal 20). Buku siswa disusun sebagai suplemen untuk guru dan siswa dalam melengkapi pembelajaran model siklus belajar yang dikembangkan. Buku siswa ini menampilkan konsep-konsep esensial berdasarkan KTSP 2006, gambar-gambar pendukung berdasarkan kondisi siswa, petunjuk percobaan, contoh soal, dan latihan soal.

### Ujicoba Perangkat

Ujicoba dilaksanakan di SMP SATAP Negeri 1 kecamatan Bolano Lambunu di desa Petunasugi selama kurang lebih 4 bulan (Juli sampai September 2012). Tujuan dari ujicoba perangkat ini adalah untuk menghasilkan masukan dari guru dan siswa berkaitan dengan penggunaan produk hasil pengembangan perangkat pembelajaran.

### Hasil belajar

Hasilnya menunjukkan peningkatan siswa berkisar dari 25% sampai 100% dengan rata-rata peningkatan penguasaan konsep sebesar 69,0%. Hasil tes akhir juga menunjukkan bahwa dari 27 siswa yang mengikuti tes hasil belajar, 20 siswa tuntas (74,9 %) dan 7 siswa (25,9%) tidak tuntas.

Rata-rata peningkatan hasil belajar siswa sebelum (tes awal) dan sesudah (tes akhir) menggunakan perangkat hasil pengembangan ditunjukkan pada Gambar 1.

### Tanggapan guru

Hasil angket menunjukan bahwa rata-rata tanggapan guru terhadap produk perangkat pembelajaran hasil pengembangan sebesar 75,6% berada pada kategori baik dan sangat

**Gambar 1.** Diagram rata-rata hasil belajar siswa SMP SATAP Negeri 1**Tabel 1.** Persentasi kategori tanggapan guru terhadap produk perangkat pembelajaran

JENIS PERANGKAT	KATEGORI				
	Sangat Kurang (1)	Kurang (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)
Silabus	0	0	27,3	54,5	18,2
RPP	0	0	25,0	56,3	18,8
Buku Siswa	0	0	21,1	57,9	21,1
Rata-rata	0	0	24,4	56,2	19,4

**Tabel 2.** Persentasi kategori tanggapan Siswa terhadap produk perangkat pembelajaran

JENIS PERANGKAT	KATEGORI				
	Sangat Kurang (1)	Kurang (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)
Buku Siswa	0	3,6	8,7	31,3	56,4

baik. Tanggapan guru yang berkategori baik dan sangat baik terhadap produk silabus sebesar 72,7%, tanggapan terhadap produk RPP sebesar 75,1%, dan tanggapan terhadap produk buku siswa sebesar 78,0%. Tabel 1 menunjukkan sebaran tanggapan guru terhadap produk pengembangan perangkat.

#### Tanggapan siswa

Dari 27 siswa kelas IX yang mengembangkan angket, secara umum 87,7% siswa memilih kategori baik dan sangat baik, dan hanya 12,3% saja yang memilih kategori cukup, kurang dan sangat kurang. Rincian tanggapan siswa disajikan pada Lampiran . Rekapitulasi tanggapan ke 27 siswa terhadap buku siswa yang digunakan ditampilkan pada Tabel 2.

#### Pengembangan perangkat pembelajaran

Pengembangan perangkat disusun berdasarkan hasil observasi lapangan dan diskusi

tim peneliti menghasil draft 1. Kemudian draft 1 diperiksa oleh *expert judgment* (dosen pend fisika) untuk memvalidasi isi, bahasa dan kesesuaian dengan kurikulum 2006 (KTSP). Hasil perbaikan dari *expert judgment* menghasilkan draft 2. Draft 2 ini kemudian digunakan dalam ujicoba terbatas di SMP SATAP Negeri 1 Bola-no Lambunu.

Hasil ujicoba pengembangan perangkat Silabus, RPP dan Buku Siswa menunjukkan bahwa respon guru terhadap ketiga perangkat tersebut 24,4% cukup, 56,2% baik dan 19,4% baik sekali. Hal ini berarti perangkat pembelajaran tersebut layak digunakan. Sedangkan untuk Buku Siswa, selain respon dari guru juga respon dari siswa. Hasil dari respon siswa seperti ditunjukkan pada Tabel 2, 56,4% sangat baik. Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hanuscin (2013) di mana lebih dari 90% guru tertarik dan menggunakan model siklus belajar dalam menyusun RPP (ac-

*tion plan*). Berikut ini uraian tiap komponen perangkat pembelajaran dibahas lebih rinci.

### Silabus

Tanggapan guru terhadap produk silabus meliputi tampilan fisik, bahasa, kompetensi, indikator, tujuan pembelajaran, uraian materi, kegiatan pembelajaran, penilaian, alokasi waktu dan kontribusinya dalam pelaksanaan proses belajar mengajar.

Komponen tampilan fisik dan kompetensi berkategori sangat baik (skor 5). Hal ini karena silabus yang dicetak berwarna, dan kesesuaian kompetensi baik standar kompetensi maupun kompetensi dasar sesuai dengan kurikulum yang berlaku di sekolah yaitu kurikulum 2006 (KTSP).

Komponen bahasa, indikator, tujuan pembelajaran, uraian materi, kegiatan, dan kontribusi terhadap PBM (proses belajar mengajar) berkategori baik (4). Meskipun masih ada beberapa kesalahan dalam pengetikan, tetapi tidak mengurangi makna atau kesalahan interpretasi bagi guru sebagai pengguna silabus. Sedangkan komponen indikator, tujuan pembelajaran, uraian materi, dan kegiatan PBM, guru memilih kategori baik karena keraguannya dalam menyelesaikan semua indikator sesuai dengan waktu yang tersedia. Tetapi guru berkeyakinan semua komponen tersebut berkontribusi baik dalam mencapai kompetensi yang diharapkan kurikulum.

Komponen penilaian dan alokasi waktu merupakan komponen yang berkategori cukup (3). Kesesuaian penilaian yang dilakukan dengan indikator yang ada cukup mengukur ranah kognitif yang guru harapkan. Guru juga berpendapat bahwa alokasi waktu yang direncanakan cukup sesuai dengan banyaknya kegiatan pembelajaran yang direncanakan.

### Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)

Tanggapan guru terhadap produk RPP meliputi tampilan fisik; penggunaan bahasa; komponen RPP; kesesuaian kompetensi dengan indikator, tujuan pembelajaran, uraian materi, metode/strategi yang digunakan, kegiatan pembelajaran dan penilaian; alokasi waktu dan kontribusi model dalam pelaksanaan proses belajar mengajar.

Komponen tampilan fisik dan kelengkapan RPP sangat baik (skor 5). Hal ini karena silabus yang dicetak berwarna yang menarik, dan kelengkapan komponen RPP sesuai dengan petunjuk yang berlaku di sekolah. Meskipun keterlaksanaan setiap komponen RPP berkategori cukup (3) mengingat kelemahan

guru dalam mengatur waktu yang tersedia tidak memungkinkan melaksanakan semua komponen RPP terlaksana dengan baik.

Komponen bahasa, penggunaan metode/strategi dan kegiatan penutup berkategori cukup baik (3). Tetapi kesesuaian indikator, tujuan pembelajaran, terutama keoperasionalan indikator dan tujuan pembelajaran, uraian materi, kegiatan baik pendahuluan maupun kegiatan inti, dan kontribusi model terhadap kelancaran PBM berkategori baik (4). Hal ini menunjukkan bahwa secara umum RPP berkategori baik dan layak digunakan.

### Buku Siswa

Secara umum tanggapan guru terhadap produk Buku Siswa berkategori baik (4) yakni sebesar 57,9%, 21,1% kategori sangat baik dan 21,1% kategori cukup. Data dijangkau dari komponen pertanyaan angket yang meliputi tampilan fisik, bahasa, kompetensi, indikator, tujuan pembelajaran, uraian materi, rangkuman, contoh soal, latihan soal, kunci jawaban, ilustrasi/ gambar, dan kontribusinya dalam proses belajar mengajar. Sedangkan dari 27 siswa secara umum (56,4%) menanggapinya sangat baik (5).

Kurangnya buku pegangan siswa di SMP SATAP Negeri 1 desa Petunasugi menjadi salah satu alasan bagi siswa menyenangi Buku Siswa yang digunakan. Selama ini guru menggunakan buku paket yang dibeli atas inisiatif sendiri. Sementara siswa kebanyakan tidak mempunyai buku pegangan dan hanya mengandalkan dari catatan saat PBM. Faktor ekonomi dan daerah yang jauh dari pusat kota merupakan salah satu penyebabnya.

### Hasil Belajar

Istrumen yang digunakan adalah tes hasil belajar berupa tes uraian. Instrumen ini telah divalidasi ahli agar bisa digunakan dalam ujicoba. Pada tes awal, di mana siswa belum diberi perlakuan menggunakan perangkat hasil pengembangan perolehan nilai siswa sangat buruk. Hanya 2 siswa yang mendapatkan nilai 40 dan tidak satu orang siswa pun yang berhasil menjawab benar dari ke lima soal yang diberikan. Penyebab utamanya kemungkinan karena mereka belum mendapatkan materi yang diujikan.

Pada tes akhir ternyata pengetahuan siswa meningkat dengan peningkatan dari 25% sampai 100%. Nilai tes akhir berkisar dari 40 sampai 100 dan hampir seluruh soal dapat dikerjakan siswa dengan benar. Soal yang ter-

banyak diselesaikan oleh siswa adalah soal nomor 1 (23 siswa) yakni tentang peristiwa ke-listrikan pada penggaris plastik yang dapat menarik potongan kertas, soal nomor 3 (23 siswa) tentang rangkaian seri di mana siswa membandingkan kecerahan sebuah lampu dengan dua buah lampu yang dipasang seri kemudian memprediksi kecerahan tiga buah lampu yang dipasang seri, dan nomor 4 (23 siswa) yang membandingkan kecerahan lampu pada rangkaian seri dan paralel. Soal yang paling sedikit siswa menjawab benar adalah soal nomor 2 (13 siswa) di mana siswa tidak dapat merangkai komponen listrik dengan benar dan nomor 5 (3 siswa) kebanyakan siswa menjawab tidak lengkap, dan hanya membedakan rangkaian seri dan paralel tanpa menjelaskan penyebab lampu padam atau nyala.

Terdapat 20 siswa yang tuntas belajar mencapai 70% ke atas ( $\geq 70\%$ ) dan sisanya 7 siswa tidak tuntas. Secara klasikal 74,1% tuntas dan 25,9% tidak tuntas. Peningkatan hasil belajar ini tidak lepas dari PBM yang menggunakan perangkat pembelajaran yang telah dipersiapkan dengan matang. Hasil ini juga sejalan dengan penelitian sebelumnya bahwa pembelajaran dengan menggunakan model siklus belajar (*learning cycle*) dapat meningkatkan capaian tujuan belajar (Zainuddin, 2002), ketuntasan belajar (Widodo S, 1999) dan juga kemampuan dalam olah pikir (Tim Piloting Kimia dan LC IMSTEP JICA FMIPA UM, 2003) sehingga siswa mampu memecahkan masalah.

## PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan di atas, pengembangan perangkat pembelajaran menggunakan model siklus belajar konsep kelistrikan bagi SMP di daerah tertinggal khususnya di Kabupaten Parigi Moutong dapat digunakan. Hal ini didasarkan pada bukti bahwa:

Hasil tanggapan guru sebesar 56,2% yang rata-rata berkategori baik dan tanggapan siswa terhadap Buku Siswa sebesar 56,4% berkategori baik sekali.

Hasil belajar siswa yang mengalami peningkatan rata-rata sebesar 69,0% dengan ketuntasan individu sebesar 70% diperoleh ke-

tuntasan klasikal sebesar 74,1%.

Ujicoba lebih luas untuk meningkatkan generalisasi perangkat dengan melibatkan sampel guru dan siswa yang beragam perlu dilakukan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Barman Charles. 1989. The Learning Cycle. *Journal Science and Children*. 26(7). pp 30-32
- Bybee, W.R , Trowbridge L.W. 1996. *Teaching Secondary School Science : Strategies for Developing Scientific Literacy* . New Jersey :Merrill Publishing .
- Depdiknas. 2002. *Pendekatan Kontekstual (Contextual Learning and Teaching (CTL))* . Jakarta : Direktorat SLTP Depdiknas.
- Hanuscin, Deborah. 2013. *Breaking the Cycle: Supporting Elementary Teachers' Understanding and Ability to Apply 5E Model*. ASTE.
- Karhami, S. Karim, A., 1998. *Panduan Pembelajaran Fisika SLTP*. Jakarta: Depdiknas.
- Korsunsky, Boris. 2004. Ready, SET, Go! A Research-Based Approach to Problem Solving. *Jurnal The Physics Teacher* vol 42 p:493-497.
- Meltzer, E.D. (2002). The Relationship between Mathematics Preparation and Conceptual Learning Gains in Physics: A possible Hidden Variable in Diagnostic Pretest Score. *American Journal of Physics*. 70 (2), 1259-1268.
- Nur, Mohamad . 1997. Konsep Tentang Arah Pengembangan Pendidikan IPA SMP dan SMU Dalam Waktu 5 tahun Yang Akan Datang. *Media Pendidikan* Juli 1997 hal.22-39.
- Stewart, Mark and Stavrianeas, Stasinos. 2008. Adapting the Learning-Cycle to Enrich Undergraduate Neuroscience Education for All Students. Salem: *The Journal of Undergraduate Neuroscience Education* (JUNE), Spring 2008, 6(2):A74-A77
- Sugiyono. 2006. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Tim Piloting Kimia dan LC IMSTEP JICA FMIPA UM. 2003. Pembelajaran Kimia Dengan Pendekatan Learning Cycle dan Problem Posing. *Majalah Pendidikan Gerbang* .Edisi 2 Th.III Agustus 2003 hal: 45-47
- Widodo, S. 1999. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Daur Belajar* . Tesis Magister Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya.
- Zainuddin .2002. *Penerapan Perangkat Pembelajaran Listrik Statis Dengan Model Siklus Belajar Untuk SLTP*. Tesis Magister Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya.