

## KESIAPAN DAN KENDALA DUNIA PENDIDIKAN DALAM IMPLEMENTASI KURIKULUM 2013

H. Widha Sunarno

### Abstrak

Menteri Pendidikan dan Kebudayaan mengharapkan Kurikulum 2013 dapat dilaksanakan tahun ini. Implementasi Kurikulum 2013 membawa berbagai konsekuensi praktis, sosialisasi harus berjalan lancar, perlu persiapan yang matang di berbagai aspek. Dalam Kurikulum 2013 terdapat pengurangan jumlah Kompetensi Dasar yang akan dicapai, namun terdapat penambahan jam pelajaran per minggunya. Guru dituntut menggunakan pembelajaran yang inovatif dengan menggunakan pendekatan pembelajaran siswa aktif (PSA).

Kurikulum 2013 diimplementasikan secara bertahap, dan dilakukan sosialisasi secara berkelanjutan. Persiapan implementasi Kurikulum 2013, antara lain dilakukan dengan cara memberikan berbagai pelatihan bagi para guru. Pelatihannya meliputi penyusunan rencana pembelajaran menggunakan pendekatan yang sesuai dengan amanat Kurikulum 2013. Kendala yang muncul berkaitan dengan sarana dan prasarana, serta gairah inovasi guru perlu ditingkatkan

Untuk menunjang pembelajaran siswa aktif, pada bidang studi fisika dapat dikembangkan pendekatan pembelajaran penemuan. Bagi LPTK, mahasiswa yang akan PPL dapat dipersiapkan dan dilatih dengan berbagai pembelajaran yang sesuai dengan amanat Kurikulum 2013. Pengembangan bahan ajar sangat diperlukan untuk menunjang pembelajaran di sekolah. Penelitian dan pengembangan di bidang pendidikan merupakan penelitian yang menghasilkan produk-produk pembelajaran yang berorientasi pada kebutuhan di lapangan. Produk pengembangan bahan ajar yang dapat berupa modul, media pembelajaran dapat dihasilkan oleh mahasiswa LPTK dalam kegiatan penelitiannya

**Kata kunci:** Kurikulum 2013, kesiapan guru, dan pembelajaran penemuan.pengembangan bahan ajar

### PENGANTAR

Mohammad Nuh, Menteri Pendidikan dan Kebudayaan menyatakan: "Kurikulum 2013 akan tetap dilaksanakan sesuai dengan rencana mulai Juli 2013" (Kompas, 16 Maret 2013). Pelaksanaan Kurikulum 2013 tidak bisa ditunda dan harus dimulai tahun ajaran ini. Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Mohammad Nuh menyatakan, jika menunda, taruhannya besar terhadap masa depan generasi bangsa kita.

Dalam Dokumen Kurikulum 2013 mencakup Kompetensi Dasar, Kompetensi Inti, dan Struktur Kurikulum. Kompetensi Inti dikembangkan dengan mengacu pada Struktur Kurikulum, dan Kompetensi Dasar dikembangkan dari Kompetensi Inti. Untuk mata pelajaran IPA, Kompetensi Inti mengikat berbagai Kompetensi Dasar yang diintegrasikan ke dalam aspek: sikap, ketrampilan, dan pengetahuan. Kompetensi Inti harus dimiliki siswa sesuai jenjangnya

melalui pembelajaran siswa aktif. Kurikulum 2013 mengamanatkan untuk SD/MI agar menggunakan pendekatan pembelajaran tematik integratif. Pembelajaran yang tematik integratif merupakan pendekatan yang mengintegrasikan berbagai kompetensi dari beberapa bidang studi ke dalam berbagai tema.

Alasan pengembangan Kurikulum 2013 antara lain mencakup proses pembelajaran, dan proses penilaian yang disertai dengan penambahan jam pelajaran. Jika dibandingkan, terlihat bahwa jam pelajaran di Indonesia relatif lebih singkat dibandingkan dengan Negara lain.

### STRUKTUR KURIKULUM 2013

Dalam dokumen kurikulum 2013 memuat struktur kurikulum yang meliputi Struktur Kurikulum SD/MI, Struktur Kurikulum SMP/MTs, dan Struktur Kurikulum SMA/MA.

Tabel 1. Struktur Kurikulum SD/MI

MATA PELAJARAN	ALOKASI WAKTU BELAJAR PER MINGGU					
	I	II	III	IV	V	VI
<b>Kelompok A</b>						
1. Pendidikan Agama dan Budi Pekerti	4	4	4	4	4	4
2. Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	5	6	6	4	4	4
3. Bahasa Indonesia	8	8	10	7	7	7
4. Matematika	5	6	6	6	6	6
5. Ilmu Pengetahuan Alam	-	-	-	3	3	3
6. Ilmu Pengetahuan Sosial	-	-	-	3	3	3
<b>Kelompok B</b>						
1. Seni Budaya dan Prakarya (termasuk muatan lokal)*	4	4	4	6	6	6
2. Pendidikan Jasmani, Olah Raga dan Kesehatan (termasuk muatan lokal)	4	4	4	3	3	3
Jumlah Alokasi Waktu Per Minggu	<b>30</b>	<b>32</b>	<b>34</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>

Tabel 2. Struktur Kurikulum SMP/MTs

MATA PELAJARAN	ALOKASI WAKTU BELAJAR PER MINGGU		
	VII	VIII	IX
<b>Kelompok A</b>			
1. Pendidikan Agama dan Budi Pekerti	3	3	3
2. Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	3	3	3
3. Bahasa Indonesia	6	6	6
4. Matematika	5	5	5
5. Ilmu Pengetahuan Alam	5	5	5
6. Ilmu Pengetahuan Sosial	4	4	4
7. Bahasa Inggris	4	4	4
<b>Kelompok B</b>			
1. Seni Budaya (termasuk muatan lokal)*	3	3	3
2. Pendidikan Jasmani, Olah Raga, dan Kesehatan (termasuk muatan lokal)	3	3	3
3. Prakarya (termasuk muatan lokal)	2	2	2
Jumlah Alokasi Waktu Per Minggu	<b>38</b>	<b>38</b>	<b>38</b>

Tabel 3. Struktur kelompok mata pelajaran wajib dalam kurikulum SMA/MA

MATA PELAJARAN	ALOKASI BELAJAR PER MINGGU		WAKTU
	X	XI	XII
<b>Kelompok A (Wajib)</b>			
1. Pendidikan Agama dan Budi Pekerti	3	3	3
2. Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	2	2	2
3. Bahasa Indonesia	4	4	4
4. Matematika	4	4	4
5. Sejarah Indonesia	2	2	2
6. Bahasa Inggris	2	2	2
<b>Kelompok B (Wajib)</b>			
7. Seni Budaya (termasuk muatan lokal)*	2	2	2
8. Pendidikan Jasmani, Olah Raga, dan Kesehatan (termasuk muatan lokal)	3	3	3
9. Prakarya dan Kewirausahaan (termasuk muatan lokal)	2	2	2
Jumlah Jam Pelajaran Kelompok A dan B per minggu	24	24	24
<b>Kelompok C (Peminatan)</b>			
Mata Pelajaran Peminatan Akademik (SMA/MA)	18	20	20
<b>Jumlah Jam Pelajaran Yang harus Ditempuh per minggu</b>	<b>42</b>	<b>44</b>	<b>44</b>

Tabel 4. Struktur mata pelajaran peminatan dalam kurikulum SMA/MA

MATA PELAJARAN	Kelas			
	X	XI	XII	
Kelompok A dan B (Wajib)	24	24	24	
<b>C. Kelompok Peminatan</b>				
<b>Peminatan Matematika dan Sains</b>				
I	1 Matematika	3	4	4
	2 Biologi	3	4	4
	3 Fisika	3	4	4
	4 Kimia	3	4	4
<b>Peminatan Sosial</b>				
II	1 Geografi	3	4	4
	2 Sejarah	3	4	4
	3 Sosiologi & Antropologi	3	4	4
	4 Ekonomi	3	4	4
<b>Peminatan Bahasa</b>				
III	1 Bahasa dan Sastra Indonesia	3	4	4
	2 Bahasa dan Sastra Inggris	3	4	4
	3 Bahasa dan Sastra Asing Lainnya	3	4	4
	4 Antropologi	3	4	4
<b>Mata Pelajaran Pilihan dan Pendalaman</b>				

Pilihan Lintas Minat dan/atau Pendalaman Minat	6	4	4
Jumlah Jam Pelajaran Yang Tersedia per minggu	66	76	76
Jumlah Jam Pelajaran Yang harus Ditempuh per minggu	<b>42</b>	<b>44</b>	<b>44</b>

### BEBAN PEMBELAJARAN

Berdasarkan Struktur Kurikulum dari tabel di atas, bahwa beban belajar dinyatakan dalam jam belajar setiap minggu untuk masa belajar selama satu semester. Beban belajar di SD/MI untuk Kelas I, II, dan III masing-masing adalah 30, 32, dan 34. Untuk kelas IV, V, dan di SD/MI masing-masing beban belajarnya adalah 36. Jam belajar untuk SD/MI adalah 35 menit.

Dalam Struktur Kurikulum SMP/MTs jam belajar per minggu untuk kelas VII, VIII, dan IX masing-masing adalah 38. Ini berarti bahwa masing-masing kelas ada penambahan 6 jam belajar per minggu per semester, yang sebelumnya adalah 32. Lama atau jam belajar untuk SMP/MTs tetap seperti sebelumnya, yaitu selama 40 menit.

Pada Struktur Kurikulum SMA/MA untuk kelas X ada penambahan jam belajar per minggu sebesar 4 jam, yang semula 38 jam menjadi 42 jam. Untuk kelas XI dan XII ada penambahan jam belajar per minggu sebanyak 6 jam, yaitu dari 38 jam menjadi 44 jam. Lama belajar untuk setiap jam pembelajaran di SMA/MA adalah selama 45 menit.

Baik di jenjang SD/MI, SMP/MTs, ataupun di SMA/MA terdapat penambahan jam belajar setiap minggu. Jumlah Kompetensi Dasar pada setiap jenjang pendidikan mengalami pengurangan. Hal ini dimaksudkan agar para guru memiliki keleluasan dalam mengembangkan kegiatan pembelajaran yang berorientasi pada siswa aktif. Pembelajaran siswa aktif membutuhkan waktu yang lebih panjang, siswa melakukan inkuiri dan ketrampilan proses. Oleh karena itu dalam evaluasi belajar guru juga melakukan penilaian proses.

### PENGEMBANGAN DAN PENGUATAN TATA KELOLA

Pengembangan Kurikulum 2013 didasarkan pada alasan agar siswa memiliki kompetensi untuk masa depan, yang meliputi: 1. kemampuan berkomunikasi, 2. kemampuan berpikir jernih dan kritis, 3. kemampuan mempertimbangkan segi moral suatu permasalahan, 4. kemampuan menjadi warga

negara yang bertanggung jawab, 5. kemampuan mencoba untuk mengerti dan toleran terhadap pandangan yang berbeda, 6. kemampuan hidup dalam masyarakat yang mengglobal, 7. memiliki minat luas dalam kehidupan, 8. Memiliki kesiapan untuk bekerja, 9. memiliki kecerdasan sesuai dengan bakat/minatnya, 10. memiliki rasa tanggungjawab terhadap lingkungan.

Kurikulum 2013 diharapkan dapat menghasilkan insan Indonesia yang Produktif, Kreatif, Inovatif, Afektif melalui penguatan Sikap, Ketrampilan, dan Pengetahuan yang terintegrasi. Untuk Penguatan Tata Kelolanya meliputi beberapa langkah. 1. Menyiapkan buku pegangan pembelajaran yang terdiri dari: Buku Pegangan Siswa, dan Buku Pegangan Guru. 2. Menyiapkan guru supaya memahami pemanfaatan sumber belajar yang telah disiapkan dan sumber lain yang dapat mereka manfaatkan. 3. Memperkuat peran pendampingan dan pemantauan oleh pusat dan daerah pelaksanaan pembelajaran. Selain itu untuk Buku Guru dilengkapi juga dengan: 1. Pedoman Proses Pembelajaran, 2. Pedoman Penilaian, 3. Pedoman Pelaksanaan Remedi. 4. Materi Pengayaan, 5. Pedoman Interaksi Guru, Siswa, dan Orang Tua.

### KESIAPAN, DAN KENDALA IMPLEMENTASI KURIKULUM 2013

Kemendikbud memutuskan bahwa Kurikulum 2013 tidak akan diterapkan di semua sekolah secara serentak tetapi dilaksanakan secara bertahap. Mulai tahun pertama, tahun pelajaran 2013 kurikulum baru hanya akan diterapkan pada 30 % SD di seluruh wilayah Indonesia. Sementara untuk tingkat SMP dan SMA, kurikulum baru akan diterapkan pada Kelas VII dan X untuk semua sekolah di Indonesia.

Kurikulum 2013 mengamanatkan pendekatan saintifik pada kegiatan pembelajaran khususnya pada pembelajaran Fisika. Perubahan Kurikulum yang dilakukan Pemerintah di tahun 2013 diperlukan sosialisasi tentang penguasaan yang berkaitan dengan implementasi Kurikulum 2013 dalam pembelajaran Fisika. Hingga kini sosialisasi terus dilakukan dari tingkat pusat sampai ke daerah-daerah sesuai dengan kebutuhannya.

Salah satu contoh, Mohammad Nuh menyatakan bahwa dalam Kurikulum guru tidak hanya mengajar di kelas tetapi juga di luar kelas. Standar penilaian pada kurikulum baru tentu berbeda dengan kurikulum sebelumnya. Dengan pendekatan siswa aktif, maka komponen nilai siswa meliputi berbagai aspek yang antara lain keaktifan anak bertanya, ketrampilan proses yang dimiliki anak, penalaran siswa, dan kemampuan berkomunikasi. Wakil Menteri di Bidang Pendidikan Musliar kasim menyatakan dalam Kurikulum 2013 aktivitas siswa lebih banyak di luar kelas (outdoor), yang juga meliputi evaluasi setiap materi pembelajarannya.

Pada dasarnya guru adalah garda terdepan sebagai ujung tombak dalam implementasi Kurikulum 2013 di sekolah. Oleh karena itu guru memegang peranan penting yang dalam hal ini dituntut tentang kesiapan, kompetensi, komitmen, kesungguhan, dan tanggung jawabnya terhadap pelaksanaan Kurikulum 2013 di Sekolah. Kompetensi guru tidak hanya mampu menguasai bahan ajar (*content*) yang harus dibelajarkan, tetapi juga harus mampu melakukan pembelajaran yang menyenangkan, menarik, dan menantang bagi siswa. Pembelajaran yang dilakukan oleh guru harus lebih banyak memberikan peluang bagi siswa untuk mengoptimalkan ketrampilan proses, sehingga siswa menjadi aktif dalam belajarnya.

Dalam implementasi Kurikulum 2013, pada dasarnya siswa harus

dipersiapkan sebaik mungkin agar memiliki kemampuan intelektual, emosional, spiritual dan kemampuan sosial. Kecakapan hidup yang diharapkan sebagai hasil pendidikan bukan hanya sekedar ketrampilan untuk bekerja, melainkan lebih ditekankan dengan menggali potensi diri siswa sehingga bisa berkembang secara optimal. Kecakapan yang dikembangkan antara meliputi kecakapan mengenal diri sendiri, kecakapan berpikir rasional, kecakapan social, kecakapan akademis, kecakapan vokasional.

Pada kenyataannya untuk persiapan implementasi Kurikulum 2013 para guru dilatih menyusun rencana pembelajaran (RP) menggunakan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan amanat kurikulum. Sebagai contoh guru dapat menggunakan pendekatan pembelajaran inkuiri, PBL, penemuan ataupun ketrampilan proses sains. Bagi LPTK dapat menyiapkan mahasiswa yang melaksanakan PPL dengan membekalinya pendekatan pembelajaran sesuai dengan amanat kurikulum 2013.

Kurikulum mengamanatkan Guru dalam melakukan kegiatan belajar mengajar agar menggunakan pendekatan Pembelajaran Siswa Aktif. Untuk mencapai Kompetensi tersebut di atas Guru seyogyanya menggunakan Pendekatan Pembelajaran Penemuan. Adapun struktur Pembelajaran Penemuan dapat dinyakan dalam tiga tahap.

Tabel 5. Struktur Pembelajaran IPA Model Penemuan

Tahapan Utama	Hal Penting	Kegiatan yang dapat dilakukan
1. Kegiatan Awal	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Penyajian fenomena</li> <li>- Percobaan atau Demonstrasi</li> <li>- Cerita atau kejadian</li> <li>- Revisi atau kelanjutan pelajaran terdahulu</li> <li>- Pengamatan atau penerapan teknis</li> </ul>
2. Kegiatan Inti Pemantapan	Pengetahuan awal siswa Perumusan Masalah	Mengungkap atau menggali melalui diskusi Mengajukan pertanyaan atau permasalahan yang relevan dengan topik pembelajaran
	Kegiatan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melakukan percobaan</li> <li>- Permainan atau simulasi</li> <li>- Klasifikasi bahan dan sebagainya</li> <li>- Mempelajari kerja alat secara teknis</li> </ul>
3. Kegiatan Pemantapan	Pengamatan Jawaban pertanyaan Pemecahan masalah	Melakukan pengamatan sebanyak mungkin <ul style="list-style-type: none"> <li>- Penjelasan siswa (tebak duga diskusi)</li> <li>- Landasan pemikiran</li> <li>- Merumuskan kesimpulan</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Penjelasan guru, bila diperlukan</li> <li>- Penerapan dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>- Menjawab pertanyaan</li> <li>- Membuat ringkasan</li> <li>- Pekerjaan Rumah</li> </ul>

Berikut ini diberikan contoh Rencana Pembelajaran untuk:

**ENERGI POTENSIAL PEGAS**

**A. Tujuan Pembelajaran (Indikator)**

1. Siswa dapat menghitung konstanta gaya pegas
2. Siswa dapat menghitung energi potensial pegas

**B. Alat dan Bahan**

1. Karet dan selembar kertas
4. Pengait
2. Statif
5. Beban
3. Pegas
6. Mistar

**C. Langkah-langkah KBM**

**1. Motivasi :**

Dua orang siswa diminta untuk memanah dengan menggunakan karet dan kertas sebagai anak panah. Kegiatan tersebut supaya diulang sampai 2 kali. Apa yang terjadi pada kertas ?. Mengapa jarak kertas dua siswa tersebut berlainan ?. Bagaimanakah peranan karet pada kegiatan tersebut ?. Kemudian kepada para siswa ditunjukkan beberapa pegas. Diskusi siswa diarahkan bahwa pada pegas memiliki konstanta gaya pegas dan energi potensial pegas.

**2. Masalah :**

- a. Bagaimanakah cara mengukur konstanta gaya pegas ?
- b. Bagaimanakah cara mengukur energi potensial pegas ?

**3. Opini :**

Siswa diminta mengemukakan pendapatnya berkaitan dengan permasalahan tersebut !

**4. Kegiatan Pembelajaran**

- a. Kegiatan 1.

Kepada para siswa dibagikan peralatan yang terdiri dari : statif, pegas, pengait, beban, dan mistar. Kemudian para melakukan kegiatan percobaan

Langkah-langkah percobaan

- 1) Pegas digantungkan pada statif
- 2) Gantungkan pengait pada pegas !
- 3) Ukur panjang pegas mula-mula !
- 4) Berilah beban pada pengait, dan ukur pertambahan panga pegas ( $\Delta x$ ) !
- 5) Tambahkan beban pada pengait, dan ukur pertambahan panjang pegas ( $\Delta x$ )!
- 6) Ulangi kegiatan No. 5) dua kali lagi !
- 7) Catatan beban dan data pertambahan panjang pegas, masukkan ke dalam tabel !

Tabel Pengamatan, menghitung konstanta gaya pegas (k)

(g = percepatan gravitasi = 10 m/s<sup>2</sup>)

No.	Beban (m)	F = m g	$\Delta x$	k = F/ $\Delta x$
1.	kg	N	m	N/m
2.	kg	N	m	N/m
3.	kg	N	m	N/m
4.	kg	N	m	N/m

Kesimpulan :

- 1) Harga kontanta pegas (k) adalah .....

- 2) Kontanta pegas didefinisikan sebagai .....

b. Kegiatan 2

1). Energi potensial gaya pegas dapat dihitung dengan menggunakan persamaan :

$$E_p = \frac{1}{2} k (\Delta x)^2.$$

2) Berdasarkan data di atas dan hasil perhitungannya, maka dapat disusun tabel

sebagai berikut :

Tabel pengamatan, menghitung energi potensial pegas

No.	Beban (m)	F = m.g	( $\Delta x$ ) <sup>2</sup>	K	Ep
1.	kg	N	m <sup>2</sup>	N/m	J
2.	kg	N	m <sup>2</sup>	N/m	J
3.	kg	N	m <sup>2</sup>	N/m	J
4.	kg	N	m <sup>2</sup>	N/m	J

Kesimpulan :  
 Besar energi potensial pegas  
 bergantung dari :  
 .....  
 .....  
 .....

Hitunglah konstanta gaya pegas,  
 dan energi potensial pada pegas !

**Lembar Kegiatan Siswa**

Jika RP digunakan oleh oleh sebagai pedoman dalam pembelajaran, maka LKS dipakai untuk oleh siswa dalam kegiatan pembelajaran. LKS disusun berdasarkan indikator atau tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. LKS dapat digunakan untuk mendorong siswa agar belajar secara aktif, dan dapat dimanfaatkan oleh guru untuk memantau ketercapaian indikator atau tujuan pembelajaran. Conntoh LKS

**5. Penguatan atau Pemantapan**

Para siswa diminta untuk menyebutkan minimal 5 (lima) benda yang bekerjanya memanfaatkan energi potensial pegas.

Tugas dan Pekerjaan Rumah:  
 Pada pegas digantungkan beban 200 gram, dan pertambahan panjang pegas sebesar 2 cm.

**LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS)**  
**1. Tabel Pengamatan, menghitung konstanta gaya pegas (k)**  
 (g = percepatan gravitasi = 10 m/s<sup>2</sup>)

No.	Beban (m)	F = m g	Δ x	k = F/Δx
1.	Kg	N	m	N/m
2.	Kg	N	m	N/m
3.	Kg	N	m	N/m
4.	Kg	N	m	N/m

Kesimpulan :  
 1) Harga kontanta pegas (k) adalah .....  
 2) Kontanta pega didefisikan sebagai .....  
 .....

**2. Tabel pengamatan, menghitung energi potensial pegas**  
 Energi potensial pegas dapat dihitung dengan menggunakan persamaan :  $E_p = \frac{1}{2} k (\Delta x)^2$

No.	Beban (m)	F = m.g	(Δ x) <sup>2</sup>	K	Ep
1.	Kg	N	m <sup>2</sup>	N/m	J
2.	Kg	N	m <sup>2</sup>	N/m	J
3.	Kg	N	m <sup>2</sup>	N/m	J
4.	Kg	N	m <sup>2</sup>	N/m	J

Kesimpulan :  
 Besar energi potensial pegas  
 bergantung dari :  
 .....  
 .....  
 .....

Dalam menyongsong implementasi Kurikulum 2013 memerlukan berbagai produk pendukungnya. Peran LPTK sebagai penghasil guru dapat menyiapkan sedini mungkin, memberikan kompetensi dalam bidang penelitian dan pembelajaran. Penelitian yang dilakukan diharapkan dapat menghasilkan produk-produk pembelajaran yang inovatif. Kurikulum 2013 mengamanatkan untuk menggunakan pendekatan Pembelajaran Siswa Aktif (PSA). Dalam pelaksanaan kurikulum sebelumnya sudah digunakan Cara Belajar Siswa Aktif (BSA) namun sering dipesetkan menjadi Cah Bodho Soyo Akeh (istilah Jawa). Agar implemenyasi Kurikulum 2013 sesuai dengan hakekatnya, maka perlu produk-produk pembelajaran yang betul-betul

Jadi harus ada keterkaitan antara RP dan LKS dan saling menunjang. LKS yang telah diisi siswa dikoreksi oleh guru untuk mendapatkan umpan balik. Uraian tersebut merupakan salah satu contoh pendekatan pembelajaran yang disarankan oleh Kurikulum 2013 yang dikemas secara sederhana dan dapat dilaksanakan oleh guru di kelas.

relevan, misalnya tersedia perangkat lunak pembelajaran IPA yang sesuai dengan karakteristik bidang studi IPA.

Penelitian yang dapat dilakukan untuk memberikan penguatan dalam implementasi Kurikulum 2013 haruslah yang berorientasi pada kebutuhan. Penelitian yang dapat menghasilkan produk-produk yang diperlukan dalam implementasi kurikulum 2013 adalah Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*). Riset dan Pengembangan pada awalnya dilakukan di bidang industri untuk menghasilkan produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada. Di bidang pendidikan IPA riset dan pengembangan dapat dilakukan untuk menghasilkan produk pengembangan bahan ajar yang dapat berbentuk modul-modul, media pembelajaran, ataupun bahan ajar untuk remediasi dan pengayaan yang berbasis ICT. Penelitian dan pengembangan meliputi berbagai aspek pengembangan yang antara lain mencakup *software, hardware, teknoware*, maupun *manageware*.

Metode yang dapat digunakan dalam pelaksanaan penelitian dan pengembangan, dapat berupa: metode deskriptif, metode evaluatif, dan metode eksperimen. Metode penelitian deskriptif digunakan sebagai penelitian awal, tentang kondisi yang ada atau produk yang dibutuhkan. Metode deskriptif ini layak digunakan bagi mahasiswa S1 dalam menyelesaikan tugas akhir atau skripsinya. Metode evaluatif dilakukan mengevaluasi proses dan hasil, dalam rangka pengembangan produk. Metode evaluatif layak dilakukan oleh mahasiswa S2 dalam penyelesaian tugas akhir atau tesisnya. Metode Eksperimen dilakukan untuk menguji kemampuan produk yang dihasilkan, perlu ada kelompok pembandingnya. Dalam eksperimen, diadakan pengukuran baik pada kelompok eksperimen maupun pada kelompok control. Hasil perbandingan dari kedua kelompok tersebut dapat menunjukkan tingkat kemampuan atau kehebatan produk yang dihasilkan. Penelitian dan pengembangan dengan metode eksperimen ini layak dilakukan oleh mahasiswa S3 dalam penyelesaian tugas disertasinya.

Dalam implementasi kurikulum 2013 diperlukan produk penelitian yang berupa pengembangan bahan ajar yang dapat dikemas dalam bentuk modul atau buku

teks. Bahan ajar tersebut minimal harus diberi suplemen berupa rencana pembelajaran (RP) untuk guru, dan suplemen lembar kerja siswa (LKS) untuk siswa. Contoh penyusunan RP dan LKS untuk pembelajaran pegas seperti yang dikemukakan di atas adalah berkaitan dengan Bidang Studi Fisika Kompetensi Inti untuk Kelas X: Mengolah, menalar, dan menyajikan dalam ranah konkret dan abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri dan mampu menggunakan metoda sesuai dengan kaidah keilmuan. Adapun Kompetensi Dasarnya adalah: Menyelidiki sifat elastisitas suatu bahan melalui percobaan.

## PENUTUP

Sebagai penutup dalam tulisan ini, dapat dikemukakan bahwa Kemendikbud melakukan sosialisasi dan uji lapangan dengan memberlakukan Kurikulum untuk beberapa sekolah yang diambil sebagai sampel. Sekolah yang ditetapkan sebagai sampel mempersiapkan dan mengadakan pelatihan bagi para guru khususnya pelatihan pembelajaran di kelas dengan menggunakan pendekatan yang disarankan oleh Kurikulum 2013. Kenyataannya kualitas SDM yang dimiliki oleh masing-masing sekolah tidak sama, sehingga tingkat penguasaannya juga berbeda.

Guru dalam mengimplementasikan Kurikulum 2013 motivasinya juga berbeda-beda. Implementasi Kurikulum 2013 juga terkendala sarana dan prasarana di suatu sekolah yang dirasa kurang mendukung. Kendala yang lain guru sudah terpolah bahwa hasil belajar siswa lebih didominasi dari aspek kognitifnya, misalnya untuk mengejar target nilai Ujian Negara (UN). Perlu disadari oleh guru pembelajaran fisika yang dimaksudkan dalam Kurikulum 2013 sebetulnya sesuai dengan hakekat atau karakteristik bidang studi Fisika itu sendiri.

Dalam mengantisipasi pelaksanaan Kurikulum 2013, LPTK dapat berkontribusi dengan melakukan penelitian yang berorientasi pada produk yang sesuai dengan kebutuhan. Penelitian dan pengembangan dapat dilakukan di bidang pendidikan untuk menghasilkan produk yang berupa pengembangan bahan ajar yang berbentuk modul, buku teks, dan media pembelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

Andi Prastowo. 2011. Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif: Menciptakan

- Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan. Jogjakarta: DIVA Press (Anggota IKAPI).
- Arends, Richard I and Kilcher, Ann. 2010. *Teaching for Student Learning: Becoming an Accomplished Teacher*. New York and London: Routledge Taylor & Francis Group.
- Draft Kurikulum 2013. Kompetensi Dasar. Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah, Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah, Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013.
- Haris Siskandar, 2013, Kebijakan Kurikulum 2013, Seminar Nasional Pendidikan FKIP UNS, Sabtu 16 Maret 2013
- Husamah, dan Yanur S. (2013). *Desain Pembelajaran Berbasis Pencapaian Kompetensi* Jakarta. Penerbit Prestasi Pustakaraya.
- Ismet Basuki, 2013, *Pemetaan dan Pengembangan Mutu Pendidikan Kaitannya dengan Rencana Pemberlakuan Kurikulum 2013*. Seminar Nasional Pendidikan FKIP UNS, Sabtu 16 Maret 2013.
- Lillian C. McDremott and Shaffer & Rosequist. (1996). *Physics by Inquiry*. New York. John Wiley & Sons, Inc.
- Mohammad Nuh, 2013, Kurikulum Tahun 2013 Jalan Terus, Kompas, 16 Maret 2013.
- Mulyoto. (2013). *Strategi Pembelajaran di Era Kurikulum 2013*. Jakarta. Prestasi Pustaka.
- Nana Syaodih. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung. PT Remaja Rosdakarya.
- Nusa Putra. 2011. *Research & Development Penelitian dan Pengembangan: Suatu Pengantar*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Paul Suparno. (2007). *Metodologi Pembelajaran Fisika, Konstruktivistik dan Menyenangkan*. Yogyakarta. Penerbit Universitas Sanata Dharma.
- Sholeh Hidayat. (2013). *Pengembangan Kurikulum Baru*. Bandung Penerbit PT Remaja Rosdakarya
- Surya, Y. (2008). *Pembelajaran Fisika Melalui Metode Gasing*. Seminar Nasional fisika. Surakarta. 4 – 5 April 2008.
- Wahap Jufri. (2013). *Belajar dan Pembelajaran Sains*. Bandung. Penerbit Pustaka Reka Cipta
- Wospakrik, H.J. (2005). *Dari Atomos Hingga Quark*. Jakarta. Penerbit Universitas Atma Jaya dan Kepustakaan Populer Gramedia.

