

## Pengembangan Perangkat Pembelajaran Materi Gelombang Berorientasi K-13 Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI MA Negeri Mojokerto

Riski Faizurozi, Madlazim

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya  
E-mail: [riskifaizurozi@gmail.com](mailto:riskifaizurozi@gmail.com)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kelayakan dan kepraktisan perangkat pembelajaran materi gelombang berorientasi K-13 untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Pengembangan perangkat ini menggunakan model ADDIE. Hasil uji coba terbatas perangkat pembelajaran berbasis K-13 dilaksanakan di kelas XI IPA 1 MA Negeri Mojokerto. Berdasarkan analisis dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran berbasis K-13 layak digunakan secara teori menurut para ahli dan praktis digunakan berdasarkan peningkatan hasil belajar. Rata-rata penilaian ahli yaitu pada silabus 75%, RPP 74%, *Handout* 71,88%, LKS 73,16%, dan lembar penilaian 83,33%. Hasil belajar siswa yang terintegrasi keterampilan saintifik mengalami peningkatan secara signifikan sebesar 22,24 dengan baik dan tuntas setelah melakukan pembelajaran berbasis K-13 dengan peningkatan klasikal sebesar 93,33%. Respons siswa terhadap pembelajaran berbasis K-13 sangat baik, hal ini didukung dengan sebanyak 73,33% siswa sangat setuju jika materi-materi yang lain menggunakan pembelajaran berbasis K-13.

**Kata kunci:** pengembangan perangkat pembelajaran, gelombang, keterampilan saintifik.

### Abstract

This research aims to describe properness and effectiveness of learning equipment of wave with curriculum of 2013 orientation to increase student's learning outcomes. The development was used ADDIE model. The result of implementation of learning equipment based curriculum of 2013 was conducted in eleventh grade of MA Negeri Mojokerto. Based on analysis, it can be conclude that learning equipment that has been developed is proper and effective to use in learning activity based on gain score of students. The properness from validation process has score of syllabi 75%, lesson plan 74%, handout 71,88%, worksheet 74,38%, and assessment of 83,33%. Learning outcomes of student with integration of scientific abilities increase significantly with score 22,24 or good and classical complement after doing learning based on curriculum of 2013 is 93.33%. Students response towards learning based on curriculum 2013 is very good, it supports from 73,33% of students agree whether another matter use curriculum of 2013.

**Keywords:** *learning equipment development, wave, scientific ability.*

### PENDAHULUAN

Bagi orang-orang yang berada dalam dunia pendidikan pasti akan menyadari bahwa pendidikan di Indonesia saat ini masih mengalami ketertinggalan dibandingkan dengan negara-negara lain. Dalam *Education for All Global Monitoring Report* yang diselenggarakan oleh UNESCO tahun 2012, Indonesia mendapatkan peringkat 64 dari 120 negara.

Perkembangan pendidikan di dunia semakin cepat, sehingga pendidikan di Indonesia dituntut untuk berkembang supaya dapat bersaing dalam dunia pendidikan internasional. Salah satu perkembangan dalam pendidikan di Indonesia adalah diterapkannya

kurikulum 2013 yang sudah mulai diterapkan secara bertahap di sekolah-sekolah.

Pendidikan merupakan interaksi antara pendidik dengan peserta didik untuk mencapai tujuan pendidikan yang berlangsung dalam lingkungan pendidikan. Menurut Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003, dijelaskan bahwa: "Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap,

kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab”.

Sedangkan menurut Christine V. McLelland (2006), “*the scientific method, it could be said, is a way of learning or a process of using comparative critical thinking*”. (McLelland, 2006). Pendekatan saintifik dapat dikatakan sebagai salah satu cara belajar atau proses menggunakan perbandingan berpikir kritis. Sehingga dapat disimpulkan bahwa untuk mencapai keterlaksanaan tujuan kurikulum 2013 dengan baik, maka proses pembelajaran dapat dilakukan dengan menggunakan pendekatan saintifik.

Berdasarkan fakta yang ada di lapangan yaitu wawancara dengan guru, pada penerapan kurikulum 2013 yang sudah dilakukan ternyata masih kurang bias terlaksana dengan baik. Berdasarkan hasil wawancara pada siswa kelas XII, sebagian besar mereka kurang puas dengan nilai yang diperoleh pada materi gelombang. Hal itu dikarenakan kegiatan belajar mengajar yang kurang menarik dan hanya terfokus pada guru saja. Pada hasil studi awal prapenelitian dikelas XI, sebagian besar mereka kurang bias menangkap pelajaran dengan baik khususnya pada mata pelajaran fisika dan belum ada perangkat pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum 2013, pada hal kurikulum 2013 sudah mulai diterapkan. Dari angket pra penelitian yang disebarkan pada 15 responden siswa kelas XI MA Negeri Mojokerto didapatkan sebanyak 73,3% siswa menganggap sulit menerima pelajaran dan cenderung bingung didalam proses pembelajaran.

Dengan adanya pengembangan perangkat pembelajaran yang berorientasi pada kurikulum 2013 ini, diharapkan kegiatan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan saintifik bias diterima dengan baik oleh siswa. Sehingga dalam hasil belajarnya mereka bias memperoleh hasil yang lebih baik.

Berdasarkan uraian di atas, maka akan dilakukan sebuah penelitian dengan judul “**Pengembangan Perangkat Pembelajaran Materi Gelombang Berorientasi K-13 Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas Xi MA Negeri Mojokerto.**”

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang menggunakan model ADDIE, yaitu *Analysis, Design, Develop, Implementation, and Evaluation*. Model ini dikembangkan oleh Dick dan Carry pada tahun 1996.

Penelitian ini dilakukan di Jurusan Fisika Unesa dan MA Negeri Mojokerto. Ujicoba terbatas dilakukan pada 15 siswa kelas XI IPA 1 (Sudjana, 2009). Data yang diperoleh dari penelitian ini yaitu skor kelayakan perangkat pembelajaran yang meliputi Silabus, RPP, LKS, *handout*, Lembar Penilaian yang ditelaah dan divalidasi dosen, nilai peningkatan hasil belajar siswa (*pre test* dan *post test*), dan respons siswa terhadap perangkat pembelajaran berbasis K-13.

## PEMBAHASAN

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dikatakan layak digunakan apabila memenuhi kriteria yang tercantum dalam instrument validasi. Jika aspek yang divalidasi mendapatkan penilaian  $\geq 61\%$ , maka perangkat pembelajaran layak digunakan (Riduwan, 2010).

Berdasarkan penilaian ahli terhadap silabus perangkat pembelajaran berbasis K-13, didapatkan rata-rata penilaian ahli sebesar 75%. Sehingga silabus layak digunakan. Menurut kriteria skala likert, skor tersebut termasuk dalam kriteria persepsi cukup layak (Riduwan, 2010).

Hasil penilaian ahli terhadap RPP perangkat pembelajaran berbasis K-13 didapatkan rata-rata hasil penilaian ahli sebesar 74%. Sehingga RPP dinyatakan layak digunakan dan termasuk dalam kriteria persepsi cukup layak pada kriteria skala Likert (Riduwan, 2010).

Untuk penilaian ahli terhadap *handout* pada perangkat pembelajaran berbasis K-13 didapatkan rata-rata hasil penilaian ahli sebesar 71,88%. Sehingga *handout* dinyatakan layak digunakan dan termasuk dalam kriteria persepsi cukup layak pada kriteria skala Likert (Riduwan, 2010).

Menurut penilaian ahli terhadap LKS pada perangkat pembelajaran berbasis K-13 didapatkan rata-

rata hasil penilaian ahli sebesar 73,16%. Sehingga LKS dinyatakan layak digunakan dan termasuk dalam kriteria persepsi cukup layak pada kriteria skala Likert (Riduwan, 2010).

Berdasarkan penilaian ahli terhadap Lembar Penilaian pada perangkat pembelajaran berbasis K-13 didapatkan rata-rata hasil penilaian ahli sebesar 83,33%. Sehingga Lembar Penilaian dinyatakan layak digunakan dan termasuk dalam kriteria persepsi layak pada kriteria skala Likert (Riduwan, 2010).

Adapun pembahasan uji coba terbatas dari perangkat pembelajaran berbasis K-13 secara keseluruhan siswa dapat dikatakan tuntas pada kompetensi pengetahuan, kompetensi keterampilan, dan kompetensi sikap. Kompetensi pengetahuan diukur dengan menggunakan 20 butir soal pilihan ganda yang didalamnya terintegrasi dengan keterampilan saintifik berupa *pre-test* dan *post-test*. Hasil *pre-test* menghasilkan seluruh siswa tidak tuntas. Hal ini dikarenakan pembelajaran berbasis K-13 belum sepenuhnya maksimal dalam pelaksanaannya. Hasil *post-test* menunjukkan hasil yang berbeda, 14 siswa dinyatakan tuntas dan 1 siswa tidak tuntas. Hal ini sejalan dengan apa yang telah dikemukakan oleh Djamarah dan Zain. Secara klasikal kompetensi pengetahuan mengalami peningkatan setelah dilakukan pembelajaran berbasis K-13. (Djamarah, 1997)

Kompetensi keterampilan yang terintegrasi dengan kompetensi keterampilan saintifik siswa berupa observasi, membuat hipotesis, merencanakan penelitian /eksperimen, mengendalikan variabel, interpretasi data, menyimpulkan, dan mengkomunikasikan. Ketercapaian keterampilan saintifik siswa menunjukkan dimana masing-masing indikator keterampilan saintifik mengalami peningkatan yang signifikan. Hal ini dikarenakan sebelum dilaksanakan pembelajaran berbasis K-13, keterampilan saintifik siswa masih sangat rendah. Sehingga siswa kurang aktif dalam pembelajaran yang mengakibatkan keterampilan siswa kurang terlatih. Pada kompetensi keterampilan saintifik ketika pelaksanaan LKS menunjukkan seluruh siswa

dinyatakan tuntas dengan batas minimal sekolah 3,0 atau 75%.

Ketercapaian kompetensi pengetahuan dan kompetensi keterampilan juga didukung dengan kompetensi sikap berupa sikap social dari masing-masing siswa. Dari pengamatan yang dilakukan selama pembelajaran, seluruh siswa dinyatakan tuntas dengan batas minimal yang diberikan sekolah sebesar 3,0 atau 75%.

Hasil respon siswa menunjukkan bahwa sebanyak 73,33% siswa setuju jika pembelajaran selanjutnya menggunakan pembelajaran berbasis K-13. Dapat dikatakan bahwa pembelajaran berbasis K-13 mendapatkan respon yang baik dari siswa. Hal ini sejalan dengan skripsi Anggita Noviasari (2013), *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Untuk Mendukung Multimedia Interaktif Fisitekh Pada Pokok Bahasan Alat Optik Kelas VII SMP* yang menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan mendapatkan respon yang baik dari siswa setelah pembelajaran.

## SARAN

Pembelajaran berbasis K-13 bisa digunakan pada materi fisika SMA/MA yang lain. Hal ini didasarkan pada angket respon siswa yang menunjukkan respon baik terhadap pembelajaran berbasis K-13.

Dalam menyusun *handout* sebaiknya diberikan contoh-contoh fenomena sekitar yang berhubungan dengan materi sehingga siswa bias membayangkan materi yang dipelajari dengan baik dan tidak mengalami kesulitan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Djamarah, Syaiful Bahri & Aswan Zain, 1997. *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta
- McLelland, Christine V. 2006. *The Nature of Science and the Scientific Method*. The Geological Society of America.
- Noviasari, Anggita. 2013. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran untuk Mendukung Multimedia Interaktif Fisitekh pada Pokok Bahasan Alat Optik Kelas VII SMP*. Skripsi. Tidak Dipublikasikan.

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 65 Tahun 2013 *Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. 4 Juni 2013. Jakarta.

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2007 *Standar Proses untuk satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. 23 November 2007. Jakarta.

Riduwan. 2010. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian cetakan IV*. Bandung: Alfabeta.

Sudjana, Nana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

<http://evaumarmpd.wordpress.com/2012/10/25/teori-model-addie-dan-assure/> (Diakses tanggal 30 oktober 2014)

