

# **PENGEMBANGAN MODUL PENGAYAAN BERBASIS *AUTHENTIC LEARNING* PADA MATERI POKOK FLUIDA DINAMIS UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR DAN PEMAHAMAN KONSEP PESERTA DIDIK KELAS XI SMA NEGERI 1 JATISRONO**

## ***THE DEVELOPMENT OF ENRICHMENT MODULE BASED ON AUTHENTIC LEARNING IN FLUID DYNAMIC SUBJECT MATTER TO IMPROVE LEARNING MOTIVATION AND CONCEPT COMPREHENSION FOR ELEVENTH GRADE STUDENT OF SMA NEGERI 1 JATISRONO***

Oleh

Rachmawati Ratna Triutami, Bambang Ruwanto  
([ranana95@yahoo.co.id](mailto:ranana95@yahoo.co.id))

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) menghasilkan produk pengembangan modul pengayaan berbasis *authentic learning* yang layak untuk pembelajaran materi pokok fluida dinamis guna meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman konsep peserta didik SMA kelas XI, 2) menunjukkan besar peningkatan motivasi belajar peserta didik dengan modul pengayaan berbasis *authentic learning* pada materi pokok fluida dinamis untuk peserta didik SMA kelas XI, 3) menunjukkan besar peningkatan pemahaman konsep peserta didik dengan modul pengayaan berbasis *authentic learning* pada materi pokok fluida dinamis untuk peserta didik SMA kelas XI. Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan menggunakan model 4-D yang dilaksanakan dalam 4 tahap, yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*), dan tahap penyebaran (*disseminate*). Hasil penelitian adalah 1) produk pengembangan modul pengayaan berbasis *authentic learning* layak untuk pembelajaran materi pokok fluida dinamis karena dapat meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman konsep peserta didik, 2) peningkatan motivasi belajar peserta didik berada pada kategori sedang dengan standar gain <g> sebesar 0,41 untuk kelas XI IPA 1 dan standar gain <g> sebesar 0,36 untuk kelas XI IPA 2, 3) peningkatan kemampuan pemahaman konsep peserta didik berada kategori sedang dengan standar gain <g> sebesar 0,36 untuk kelas XI IPA 1 dan standar gain <g> sebesar 0,42 untuk kelas XI IPA 2.

Kata Kunci : modul pengayaan berbasis *authentic learning*, motivasi belajar, pemahaman konsep

### **ABSTRACT**

*This research is aimed to: 1) produce a development an enrichment module based on authentic learning that is suitable for learn of fluid dynamic subject matter to improve learning motivation and concept comprehension for eleventh grade students of Senior High School , 2) show how much to improve learning motivation with an enrichment module based on authentic learning that is suitable for learn of fluid dynamic subject matter for eleventh grade students of Senior High School, 3) show how much to improve an concept comprehension with an enrichment module based on authentic learning that is suitable for learn of fluid dynamic subject matter for eleventh grade students of Senior High School. This is a kind of research development using 4-D models that is doing in 4 steps, such as define, design, develop, and disseminate. Result show that 1) development product of enrichment module based on authentic learning is suitable for learn of fluid dynamic subject matter to improve learning motivation and concept comprehension for eleventh grade students of Senior High School, 2) the improvement of learning motivation was in moderate category with standard gain <g> 0,41 for grade XI IPA 1 and standard gain <g> 0,36 for grade XI IPA 2, 3) the improvement of concept comprehension was in moderate category with standard gain <g> 0,36 for grade XI IPA 1 and standard gain <g> 0,42 dor grase XI IPA 2.*

*Key words: enrichment module based on authentic learning, learning motivation, concept comprehension*

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu masalah yang sangat vital untuk kelangsungan peradaban manusia. Melalui pendidikan diharapkan tercipta generasi baru yang berpotensi dan dapat berkembang menjadi sumber daya manusia yang berkualitas. Pada pendidikan formal (sekolah), pembelajaran merupakan tugas yang dibebankan pada guru, karena guru merupakan tenaga profesional yang dipersiapkan untuk itu.

Melalui pendidikan, berbagai aspek kehidupan dikembangkan melalui pembelajaran. Berbagai masalah dalam proses belajar perlu distabilkan agar kondisi belajar tercipta sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Seharusnya guru memanfaatkan media yang mampu merangsang peserta didik agar mengikuti pembelajaran secara efektif dan efisien untuk melengkapi komponen belajar dan pembelajaran di sekolah.

Penggunaan media pembelajaran secara tepat dan bervariasi dapat mengatasi sikap pasif peserta didik. Sardiman (2011: 17) berpendapat bahwa media pembelajaran berguna untuk: a) menimbulkan kegairahan belajar, b) memungkinkan interaksi yang lebih langsung antara peserta didik dengan lingkungan dan kenyataan; c) memungkinkan peserta didik untuk belajar sendiri menurut kemampuan dan minatnya.

Media pembelajaran juga merupakan salah satu penumbuh motivasi belajar peserta didik. Sardiman (2011: 75) berpendapat dalam kegiatan belajar, motivasi dapat dikatakan sebagai keseluruhan daya penggerak di dalam diri peserta didik yang menimbulkan kegiatan belajar, yang menjamin kelangsungan dari kegiatan

belajar dan memberikan arah pada kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendaki dapat tercapai.

Dalam proses pembelajaran, motivasi sangat penting untuk menumbuhkan minat dan semangat peserta didik untuk mengikuti kegiatan pembelajaran. Hasil belajar akan lebih optimal jika ada motivasi yang tepat. Guru memiliki peran yang sangat penting dalam memberikan motivasi kepada peserta didik sehingga mampu membangkitkan semangat untuk belajar.

Fisika merupakan salah satu cabang ilmu sains yang mempelajari berbagai fenomena atau gejala fisis yang terjadi di alam. Fisika sering kali diungkapkan dalam bentuk matematis yang memiliki arti fisis tertentu. Selama ini pelajaran fisika dianggap sebagai salah satu mata pelajaran yang cukup sulit karena penuh dengan rumus dan hitungan yang kompleks oleh sebagian peserta didik. Hal ini dibuktikan bahwa pada mata pelajaran fisika masih banyak dijumpai peserta didik yang belum mencapai batas ketuntasan minimal. Meskipun demikian, tidak dapat dipungkiri sebagian peserta didik telah mencapai batas ketuntasan minimal.

Pembelajaran fisika sebagai suatu proses berarti bahwa peserta didik tidak hanya diberikan tentang prinsip/konsep dari suatu materi, lebih kepada bagaimana proses dalam menemukan prinsip atau konsep itu. Kerangka pemikiran pembelajaran fisika akan lebih mudah dipahami saat pembelajaran itu dilakukan dengan melakukan kegiatan belajar secara nyata sehingga peserta didik akan mendapatkan pengalaman belajar secara langsung.

SMA Negeri 1 Jatisrono merupakan salah satu Sekolah Menengah Atas di Kabupaten

Wonogiri yang berlokasi di Jalan Jatisrono-Wonogiri Km. 3, Watangsono, Jatisrono, Kabupaten Wonogiri, Jawa Tengah. Lokasinya cukup strategis, terletak tidak jauh dengan jalan raya, serta suasana yang cukup kondusif untuk pembelajaran. Sarana dan prasarana di SMA Negeri 1 Jatisrono tergolong cukup lengkap karena termasuk SMA yang berprestasi di Wonogiri yang dibuktikan dengan mendapatkan peringkat kedua perolehan nilai Ujian Nasional 2016 se-Wonogiri. Sumber belajar di SMA Negeri 1 Jatisrono dapat berupa buku yang dipinjam di perpustakaan sekolah, buku pegangan sendiri dan sumber ilmu pengetahuan lainnya.

Menurut hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap guru mata pelajaran fisika, pembelajaran fisika kelas XI di SMA Negeri 1 Jatisrono masih sering menggunakan pembelajaran konvensional yaitu guru cenderung menyampaikan materi lalu memberikan tugas kepada peserta didik untuk dikerjakan di sekolah maupun di rumah. Oleh karena itu, peserta didik memiliki kecenderungan bergantung pada materi yang disampaikan oleh guru daripada membaca buku teks. Pada pembelajaran sehari-hari peserta didik kurang terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran, sehingga hal tersebut dapat menimbulkan kejenuhan belajar pada peserta didik. Peserta didik cenderung memberikan respon kurang antusias terhadap pembelajaran fisika sehingga pencapaian hasil belajar fisika kurang memuaskan.

Pencapaian hasil belajar peserta didik pada pelajaran fisika masih relatif rendah yang artinya masih banyak peserta didik yang belum mampu mencapai kriteria ketuntasan yang telah ditetapkan. Pada SMA Negeri 1 Jatisrono sendiri,

Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) untuk mata pelajaran fisika adalah 75. Ditinjau dari segi hasil belajar peserta didik, pencapaian hasil belajar peserta didik relatif rendah, yakni sekitar 40% saja. Meskipun demikian, tidak dapat dipungkiri masih ada beberapa peserta didik yang telah mencapai kriteria ketuntasan. Upaya sekolah agar peserta didik mampu mencapai kriteria ketuntasan yang telah ditetapkan adalah dengan program remedial yang telah dilaksanakan hampir semua sekolah, sedangkan peserta didik yang telah mencapai kriteria ketuntasan yang telah ditetapkan melalui program pengayaan.

Program pengayaan berupaya mengembangkan keterampilan berpikir, kreativitas, keterampilan memecahkan masalah, eksperimen, inovasi, penemuan, keterampilan seni, keterampilan gerak, dan sebagainya. Pengayaan memberikan pelayanan kepada peserta didik yang lebih cepat menguasai materi dengan tantangan belajar yang lebih tinggi untuk membantu mereka mencapai kapasitas optimal dalam belajarnya.

Menurut hasil observasi yang telah dilakukan di SMA Negeri 1 Jatisrono, program pengayaan di SMA Negeri 1 Jatisrono masih jarang dilaksanakan oleh guru-guru karena alasan lebih memusatkan perhatian pada peserta didik yang remedial. Selain itu, karena keterbatasan waktu dan kurangnya bahan ajar untuk program pengayaan, guru jarang memberikan pengayaan kepada peserta didik yang telah tuntas. Hal ini sangat disayangkan, karena peserta didik yang telah mencapai batas ketuntasan minimal kurang dapat mengembangkan maupun memperdalam materi pembelajaran yang telah diajarkan.

Sumber belajar untuk kegiatan pengayaan sangat sulit ditemui. Oleh karena itu, sering kali kegiatan pengayaan ini sering diabaikan oleh guru. Berdasarkan permasalahan tersebut, guru perlu media atau bahan ajar yang lebih memudahkan peserta didik untuk memahami pembelajaran lebih dalam. Salah satu bentuk bahan ajar yang paling mudah dibuat oleh guru adalah bahan ajar dalam bentuk cetak, misalnya modul karena tidak menuntut alat yang mahal dan keterampilan yang tinggi.

Pada penelitian ini dilakukan pengembangan modul pengayaan. Modul ini dirancang untuk membimbing peserta didik mengembangkan materi yang telah dipelajari secara lebih dalam dengan mengaitkan aplikasi pembelajaran pada kehidupan sehari-hari. Modul pengayaan diharapkan dapat membuat pembelajaran menjadi lebih aktif, *simple*, mudah dan menyenangkan.

Modul dipilih sebagai bahan ajar yang dikembangkan oleh peneliti dikarenakan modul dapat membantu dan mendorong pembacanya untuk mampu membelajarkan diri sendiri (*self instructional*) dan tidak bergantung pada media lain dalam penggunaannya. Selain itu, modul memberikan informasi tambahan yang belum tentu dapat diperoleh peserta didik dari tempat lain, materi yang terlalu kompleks telah diringkas dalam bentuk catatan yang menarik dan mudah dipahami peserta didik serta dapat melatih belajar secara mandiri.

Guna memaksimalkan proses pembelajaran fisika dalam menyampaikan konsep atau teori, guru perlu melaksanakan *authentic learning* (pembelajaran otentik). Belajar Otentik berarti pembelajaran yang menggunakan masalah

dunia nyata dan yang memungkinkan peserta didik untuk mengeksplorasi dan membahas masalah-masalah ini dengan cara yang relevan untuk mereka. Donovan dan Pallegirino (Ras, 2011) berpendapat bahwa belajar otentik merupakan pendekatan pedagogis yang memungkinkan peserta didik untuk mengeksplorasi, berdiskusi dan penuh arti membentuk konsep dan hubungan dalam konteks yang melibatkan dunia nyata, masalah, dan proyek-proyek yang relevan dengan peserta didik.

*Authentic learning* dipilih sebagai pendekatan yang digunakan dalam menyusun modul pengayaan ini karena didasarkan pada kenyataan bahwa sebagian besar peserta didik tidak mampu menghubungkan antara apa yang mereka pelajari dengan kaitannya dalam kehidupan nyata sehari-hari. Pembelajaran autentik memungkinkan peserta didik untuk mengeksplorasi, berdiskusi, dan penuh arti membentuk konsep dalam konteks yang melibatkan masalah dunia nyata dan pembelajaran yang relevan dengan peserta didik.

Peneliti memilih materi fluida dinamis karena aplikasi fluida dinamis mudah ditemui dalam kehidupan sehari-hari, sehingga materi ini sangat memungkinkan untuk dipelajari sesuai keterkaitannya dengan peristiwa sehari-hari yang sering ditemui peserta didik. Meskipun materi fluida dinamis terbilang materi baru di Sekolah Menengah Atas (SMA), aplikasi dalam kehidupan nyata sangat mudah ditemui sehingga peserta didik tidak merasa kesulitan dalam menemukan aplikasi materi fluida dinamis. Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk mengembangkan modul pengayaan berbasis *authentic learning* pada materi pokok fluida

dinamis. Penggunaan modul pengayaan berbasis *authentic learning* dalam pembelajaran fisika diharapkan dapat meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman konsep peserta didik kelas XI SMA Negeri 1 Jatisrono.

## **METODE PENELITIAN**

### **Desain Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). R&D merupakan rangkaian proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan. Model penelitian yang dikembangkan adalah model 4-D yang terdiri dari tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan diseminasi (*disseminate*).

Tujuan tahap pendefinisian adalah menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan dalam proses pembelajaran. Dalam menentukan dan menetapkan syarat-syarat pembelajaran perlu diperhatikan beberapa hal, yakni: kesesuaian kebutuhan pembelajaran dengan kurikulum yang berlaku, tingkat atau tahap perkembangan peserta didik, dan kondisi sekolah. Tahap pendefinisian meliputi lima langkah pokok, yaitu analisis ujung depan, analisis peserta didik, analisis tugas, analisis konsep, dan perumusan tujuan pembelajaran.

Tahap perencanaan merupakan perancangan perangkat pembelajaran berupa modul pengayaan berbasis *authentic learning* pada materi pokok fluida dinamis.

Tujuan dari tahap pengembangan adalah menghasilkan modul yang sudah direvisi berdasarkan komentar, saran, dan penilaian dari

dosen ahli dan guru fisika SMA, uji coba terbatas serta uji lapangan operasional.

Tahap ini merupakan tahap penyebaran perangkat yang telah dikembangkan yaitu modul pengayaan berbasis *authentic learning* pada skala yang lebih luas misalnya ke kelas lain atau di sekolah lain.

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2016/2017 bulan April di SMA Negeri 1 Jatisrono, Wonogiri, Jawa Tengah.

### **Subjek Penelitian**

Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas XI SMA Negeri 1 Jatisrono tahun ajaran 2016/2017. Uji coba terbatas diambil 10 peserta didik dari kelas XI IPA 3 yang telah mencapai KKM. Uji coba lapangan melibatkan 17 peserta didik dari kelas XI IPA 1 dan 9 peserta didik dari kelas XI IPA 2 yang telah mencapai KKM.

### **Instrumen Penelitian**

Instrumen pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi modul, rencana pelaksanaan program pengayaan, lembar validasi, angket respon peserta didik, angket motivasi belajar peserta didik, lembar *pretest* dan *posttest*.

Instrumen tersebut terlebih dahulu melalui proses validasi oleh ahli sehingga telah valid untuk digunakan dalam pengambilan data.

### **Teknik Analisis Data**

Analisis kelayakan media pembelajaran yang dinilai oleh dosen ahli dan guru fisika. Lembar penilaian disusun dengan menggunakan skala likert dengan skala 1 – 5. Aturan pembobotan skor pada tiap butir pernyataan dilakukan melalui ketentuan berikut: (1) sangat tidak setuju, (2) tidak setuju, (3) ragu-ragu, (4) setuju, (5) sangat setuju.

Data dari lembar penilaian kemudian dihitung skor rata-rata nya dengan menggunakan rumus

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N} \quad (1)$$

selanjutnya diubah menjadi skor kualitatif berdasarkan kriteria penilaian sesuai Tabel 1.

**Tabel 1.** Kriteria Penilaian Ideal

No	Rentang skor (i)	Kategori kualitas
1	$X > \bar{X}_i + 1,8 sb_i$	Sangat Baik
2	$\bar{X}_i + 0,6 sb_i < X \leq \bar{X}_i + 1,80 sb_i$	Baik
3	$\bar{X}_i - 0,6 sb_i < X \leq \bar{X}_i + 0,5 sb_i$	Cukup
4	$\bar{X}_i - 1,80 sb_i < X \leq \bar{X}_i - 0,6 sb_i$	Kurang
5	$X \leq \bar{X}_i - 1,80 sb_i$	Sangat Kurang

Sumber : Sukardjo (2009 : 84)

Untuk menghitung reliabilitas modul pengayaan dihitung dengan teknik *interobserver agreement*.

$$\text{Percentage agreement (R)} = 100\% \left[ 1 - \frac{A - B}{A + B} \right] \quad (2)$$

Dengan A adalah jumlah skor tertinggi dan B adalah jumlah skor terendah. Instrumen dikatakan baik jika mempunyai koefisien reliabilitas  $\geq 0,75$  atau 75%.

Analisis data untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep peserta didik menggunakan *normalized-test*. *Normalized-test* dicari untuk memperoleh hubungan antara nilai *pretest* dan *posttest* (Hake, 2012).

$$g = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretest}} \quad (3)$$

Interpretasi nilai *gain* disajikan dalam kriteira pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Interpretasi *Normalized Gain*

Nilai g	Kriteria
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,7 > g \geq 0,3$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Untuk mengetahui tingkat kepuasan peserta didik terhadap penguasaan modul yang telah dikembangkan, dapat diketahui menggunakan rumus:

$$\% \text{tingkat kepuasan peserta didik} = \frac{\text{skor rata-rata}}{\text{skor maksimal}} \times 100\% \quad (4)$$

Persentase tingkat kepuasan peserta didik diinterpretasikan ke dalam kategori ketercapaian pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Kriteria Tingkat Kepuasan peserta didik terhadap modul

Persentase (%)	Keterangan
80-100	Baik Sekali
66-79	Baik
56-65	Cukup
40-55	Kurang
30-39	Gagal

Pengolahan angket motivasi belajar peserta didik ini dilakukan dengan cara penskoran untuk semua pilihan pada setiap pernyataan yang ada di dalam angket. Setiap pilihan pada pernyataan memiliki skor yang berbeda seperti tertera pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Skoring angket motivasi

Kriteria	Skor	
	Pernyataan positif	Pernyataan negatif
Sangat Setuju (SS)	5	1
Setuju (S)	4	2
Ragu-ragu (R)	3	3
Tidak Setuju (TS)	2	4
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

Skor yang didapat lalu dijumlahkan untuk setiap indikator dan dicari skor rata-ratanya dengan menggunakan rumus:

$$\text{skor rata-rata} = \frac{\sum \text{skor responden}}{\sum \text{pernyataan}} \quad (5)$$

setelah diperoleh skor rata-rata kemudian diinterpretasikan pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Indeks Kategori Motivasi Model ARCS

Skor rata-rata	Kategori
1,00 – 1,49	Tidak baik
1,50 – 2,49	Kurang baik
2,50 – 3,49	Cukup baik
3,50 – 4,49	Baik
4,50 – 5,00	Sangat baik

Untuk melihat peningkatan motivasi belajar dengan menggunakan *Normalized Gain* (g) sesuai dengan persamaan (3) dan mengelompokkan besar peningkatan ke dalam kategori tinggi, sedang, atau rendah. Kriteria interpretasi *Normalized Gain* terdapat pada Tabel 2.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### 1. Tahap *Define*

Pada tahap pendefinisian telah dilakukan analisis fakta dan serangkaian kebutuhan pembelajaran fisika di SMA Negeri 1 Jatisrono dengan melakukan observasi. Beberapa temuan dan kebutuhan pembelajaran telah berhasil dianalisis meliputi: sebagian besar pembelajaran kurang melibatkan keaktifan peserta didik, kegiatan pengayaan belum berjalan efektif, dan belum adanya sumber belajar yang menunjang kegiatan pengayaan

### 2. Tahap *Design*

Hal-hal yang menjadi fokus perhatian tahap perancangan yaitu pemilihan materi yang

layak didukung dengan pendekatan *authentic learning*. Terdapat hukum, prinsip, serta aplikasi dalam kehidupan sehari-hari. Bagian-bagian modul seperti haman sampul, daftar isi, KI-KD, materi, contoh soal, latihan soal, rangkuman, uji kompetensi, glosarium, dan daftar pustaka harus ada. Hasil akhir dari tahap perancangan ini menghasilkan desain awal modul (Produk I).

### 3. Tahap *Develop*

Tahap pengembangan disini terdiri atas tiga tahapan yaitu validasi, uji coba terbatas, dan uji coba lapangan. Hasil penilaian oleh dosen fisika dan guru fisika pada tiap komponen diuraikan pada Tabel 6.

**Tabel 6.** Rerata Skor dari Dosen Fisika dan Guru Fisika SMA terhadap Produk

No	Komponen	Rerata Skor	Kualitas
1	Materi	49,5	Baik
2	Bahasa	22	Baik
3	Penyajian	50,5	Baik
4	Kegrafisan	24,5	Baik
Keseluruhan		146,5	Baik

Tabel 6 menunjukkan bahwa memiliki validitas isi yang baik sehingga modul pengayaan berbasis *authentic learning* layak digunakan dalam pembelajaran fisika.

Validasi selanjutnya adalah uji coba terbatas dengan tujuan untuk mengetahui respon awal peserta didik terhadap produk dan mengetahui kelayakan soal *pretest* dan *posttest*. Hasil rerata respon peserta didik pada uji coba terbatas ditunjukkan pada Tabel 7.

**Tabel 7.** Skor Rerata Respon Peserta Didik Uji Terbatas terhadap Produk

No	Komponen	Rerata Skor	Kualitas
1	Bahasa dan Tampilan	20,9	Baik
2	Kelayakan Penyajian	13,1	Sangat Baik
3	Kualitas, Isi, dan Tujuan	21,6	Sangat Baik
4	Instruksional	26,2	Sangat Baik
5	Teknis	17,2	Sangat Baik
Keseluruhan		99	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 7 dapat diketahui bahwa respon peserta didik terhadap modul termasuk kategori sangat baik namun masih terdapat masukan dari peserta didik yaitu ada beberapa istilah yang belum dipahami peserta didik dan belum ada di glosarium.

Untuk mengetahui kevalidan soal *pretest* dan *posttest* maka dilakukan analisis menggunakan software AnBuso dan didapatkan hasil bahwa kevalidan soal masuk kategori “Cukup Baik” dengan beberapa revisi yaitu agar mengacak atau mengganti soal pengecoh dari soal.

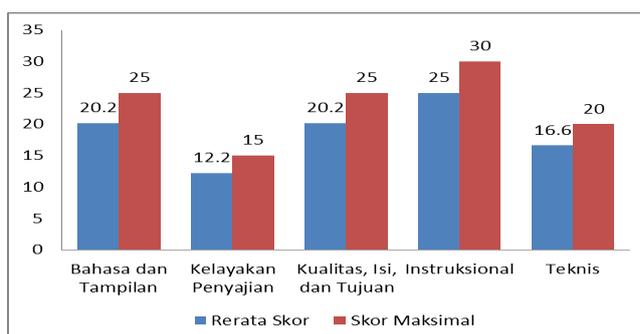
Validasi selanjutnya adalah uji coba lapangan. Tahap ini menggunakan peserta didik dari 2 kelas yang berbeda dan telah mencapai KKM. Kelas pertama adalah XI IPA 1 dan kelas kedua adalah XI IPA 2. Hasil uji coba lapangan terdiri dari respon peserta didik, peningkatan motivasi peserta didik dan peningkatan pemahaman konsep peserta didik setelah menggunakan modul pengayaan berbasis *authentic learning*. Hasil rerata respon peserta

didik pada uji coba lapangan ditunjukkan pada Tabel 8.

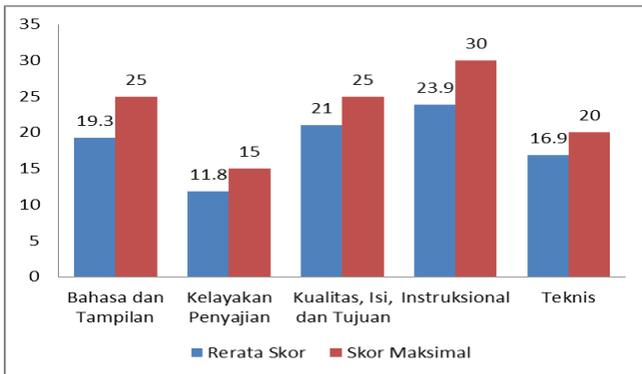
**Tabel 8.** Skor Rerata Respon Peserta Didik Uji Coba Lapangan terhadap Produk

No	Komponen	Rerata Skor XI IPA 1	Rerata Skor XI IPA 2	Kualitas
1	Bahasa dan Tampilan	20,2	19,3	Baik
2	Kelayakan Penyajian	12,2	11,8	Baik
3	Kualitas, Isi, dan Tujuan	20,2	21	Baik
4	Instruksional	25	23,9	Baik
5	Teknis	16,6	16,9	Baik
Keseluruhan		94,3	92,9	Baik

Berdasarkan Tabel 8 dapat diketahui respon peserta didik kelas XI IPA 1 maupun XI IPA 2 memberikan kualitas “Baik”. Untuk lebih jelasnya, respon peserta didik kelas XI IPA 1 maupun XI IPA 2 untuk tiap aspek nya dapat dilihat pada Gambar 1 dan Gambar 2.

**Gambar 1.** Diagram Hasil Respon Peserta Didik Kelas XI IPA 1 Terhadap Penilaian Produk pada Tiap Aspek

**Gambar 2.** Diagram Hasil Respon Peserta Didik Kelas XI IPA 2 Terhadap Penilaian Produk pada Tiap Aspek



Peningkatan motivasi peserta didik kelas XI IPA 1 maupun XI IPA 2 menunjukkan kategori sedang dengan ditunjukkan pada Tabel 9.

**Tabel 9.** Data Peningkatan Motivasi Belajar Peserta Didik Uji Coba Lapangan

Kelas	Skor rata-rata <i>standard gain</i> <g>	Kategori
XI IPA 1	0,41	Sedang
XI IPA 2	0,36	Sedang

Peningkatan pemahaman komsep peserta didik kelas XI IPA 1 maupun XI IPA 2 menunjukkan kategori sedang dengan ditunjukkan Tabel 10.

**Tabel 10.** Data Peningkatan Pemahaman Konsep Peserta Didik Uji Coba Lapangan

Kelas	Skor rata-rata <i>standard gain</i> <g>	Kategori
XI IPA 1	0,36	Sedang
XI IPA 2	0,42	Sedang

#### 4. Tahap *Disseminate*

Tahap ini merupakan tahap penyebaran perangkat yang telah dikembangkan yaitu modul pengayaan berbasis *authentic learning* pada skala

yang lebih luas. Penyebaran hanya dilakukan pada guru fisika di SMA Negeri 1 Jatisrono.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

1. Produk pengembangan modul pengayaan berbasis *authentic learning* layak untuk pembelajaran materi pokok fluida dinamis karena dapat meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman konsep peserta didik.
2. Peningkatan motivasi belajar peserta didik dengan menggunakan modul pengayaan berbasis *authentic learning* pada materi pokok fluida dinamis untuk peserta didik kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Jatisrono berada pada kategori sedang dengan standar gain <g> sebesar 0,41 dan untuk peserta didik kelas XI IPA 2 SMA Negeri 1 Jatisrono berada pada kategori sedang dengan standar gain <g> sebesar 0,36.
3. Peningkatan kemampuan pemahaman konsep peserta didik dengan menggunakan modul pengayaan berbasis *authentic learning* pada materi pokok fluida dinamis untuk peserta didik kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Jatisrono berada pada kategori sedang dengan standar gain <g> sebesar 0,36 dan untuk peserta didik kelas XI IPA 2 SMA Negeri 1 Jatisrono berada pada kategori sedang dengan standar gain <g> sebesar 0,42.

### Saran

1. Perlu dilakukan penelitian sejenis dengan bentuk, isi, dan tampilan modul dapat dikembangkan kembali agar lebih menarik dan praktis untuk kegiatan yang tingkatannya lebih tinggi lagi.
2. Perlu dilakukan penelitian sejenis dengan pilihan materi yang lain.

## DAFTAR PUSTAKA

Ras Budi Eko Santoso. (2011). *Pembelajaran Otentik (Authentic Learning)* <http://www.ras-eko.com/2011/05/pembelajaran-otentik-otentik-learning.html>. Diakses pada tanggal 19 November 2016.

Sardiman. (2011). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada. A Suhaenah Suparno. 2011. *Membangun Kompetensi Belajar*.

Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi  
Departemen Pendidikan Nasional.

Sukardjo. (2009). *Penilaian dan Evaluasi Hasil Pembelajaran IPA*. Yogyakarta: FMIPA UNY.

Trianto. (2010). *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.