

## **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VLOG (VIDEO BLOGGING) PADA MATERI USAHA DAN ENERGI UNTUK MENUMBUHKAN KEMANDIRIAN DAN MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP FISIKA SISWA KELAS X SMA NEGERI 2 NGAGLIK**

### ***DEVELOPING OF LEARNING MEDIA VLOG (VIDEO BLOGGING) FOR WORK AND ENERGY SUBJECT MATTER TO INCREASE INDEPENDENT CHARACTER AND TO INCREASE MASTERY OF CONCEPT TENTH GRADE STUDENTS OF SENIOR HIGH SCHOOL 2 NGAGLIK***

Oleh:

Laila Fitriyani dan Yusman Wiyatmo, M.Si

lailafitriy28@gmail.com

#### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) Menghasilkan produk media pembelajaran fisika *video blogging* yang layak untuk menumbuhkan kemandirian belajar serta meningkatkan penguasaan konsep, 2) mengetahui tingkat kemandirian belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran Fisika *Video blogging*, dan 3) mengetahui peningkatan penguasaan konsep fisika ketika siswa menggunakan media pembelajaran fisika *video blogging*. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (R&D) dengan model 4-D dengan tahap *define, design, develop, dan disseminate*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) media *video blogging* pembelajaran fisika yang dikembangkan layak digunakan oleh sasaran pengguna berdasarkan penilaian ahli media, ahli materi dan guru SMA kelas X dengan hasil rata-rata dari segi media sebesar 3,22 (sangat baik) dan segi materi sebesar 3,12 (sangat baik), serta hasil respon peserta didik 2,98 (baik) pada uji coba terbatas dan 3,08 (sangat baik) pada uji coba luas, 2) media *video blogging* pembelajaran fisika pada materi usaha dan energi mampu meningkatkan kemandirian belajar peserta didik SMAN 2 Ngaglik dengan kategori sedang, dan 3) peningkatan penguasaan materi peserta didik setelah peserta didik melihat tayangan *video blogging* pada kategori sedang.

**Kata kunci:** *video blogging*, kemandirian belajar, penguasaan konsep, usaha dan energi.

#### **Abstract**

*This research take aims 1) to produce physics educational video blogging for increasing study independency and concepts mastery 2) to know students study independency after using the educational video blogging and 3) to know the physics's mastering level of the students when using the educational video blogging. This study is Reasearch and Development R&D) contained 4-D model include 4 stages which is define, design, develop, and disseminate The research finding shows that (1) physics educational video blogging suitable to used by students based on the scoring from media expert, content expert and 1st year Teach; the average scores are 3.22 (very good) from the media, 3.12 (very good) from the content and the results from the students are 2.98 (good) from the limited test and 3.08 (very good) from the unlimited test. (2) Physics educational video blogging, for work and energy subejct proved could increase the study independency (3) the physics's mastering level after watching the video is on Intermediate level*

**Keywords:** *video blogging, study independency, physics mastering level, work and energy.*

#### **Pendahuluan**

Pendidikan merupakan salah satu faktor yang memegang peran penting bagi kehidupan manusia dan bangsa. Tujuan pendidikan menurut Undang-undang No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pada Bab II pasal 3, salah

satunya adalah mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang mandiri. Berdasarkan pengertian pendidikan dan tujuan pendidikan, terlihat bahwa kemandirian merupakan aspek penting dalam pendidikan.

Hasil observasi di kelas X SMA N 2 Ngaglik pada semester genap tahun ajaran 2016/2017 diperoleh beberapa fakta, antara lain pembelajaran fisika di kelas pembelajaran fisika di sekolah masih tergolong umum yaitu dengan dengan metode ceramah (*teacher-centered*) dengan menggunakan media papan tulis, buku paket, LKS, dan buku catatan yang membuat siswa selama proses pembelajaran hanya mendengarkan penjelasan guru, menyalin ulang catatan guru dari papan tulis dan mengerjakan latihan soal. Pembelajaran seperti ini dapat menjadikan pembelajaran fisika sebagai pelajaran yang membosankan dan tidak menarik lagi bagi siswa sehingga ketertarikan siswa untuk mempelajari fisika kurang. Hasil belajar fisika siswa semester genap 2017 pada ulangan harian bab Hukum Gravitasi Newton dari 4 kelas, X MIPA 1, X MIPA 2, X MIPA 3, dan X MIPA 4 masing-masing mempunyai nilai rata-rata 61,70; 60,25; 45,44; dan 50,93, berdasarkan data tersebut didapatkan nilai rata-rata yaitu 54,58. Sedangkan KKM mata pelajaran fisika di SMAN 2 Ngaglik yaitu 65,00, dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata masih jauh dibawah KKM. hal ini menunjukkan adanya kekurangan dalam proses pembelajaran mata pelajaran fisika yang kemungkinan disebabkan oleh pembelajaran fisika yang cenderung monoton.

Berdasarkan observasi terkait dengan keadaan siswa saat pembelajaran didapati siswa cenderung menyukai pembelajaran menggunakan media berbasis audio visual karena pada saat pembelajaran berlangsung lebih banyak siswa yang kurang memperhatikan pembelajaran dan sering melihat *handphone* dengan memutar video-

video tutorial yang dilihat di youtube. Berdasarkan keadaan tersebut, terkait dengan pengertian dan tujuan pendidikan, perlu tindakan untuk meningkatkan kemandirian belajar dan penguasaan materi dalam pembelajaran. Mengingat kemandirian termasuk tujuan kompetensi ketuntasan, dan penguasaan materi merupakan pusat dari pembelajaran sains terutama fisika. Menurut Sadiman dalam Rohman Amri (2013: 173), pemilihan media pembelajaran harus disesuaikan dengan tujuan dan materi pembelajaran, karakteristik siswa, jenis rangsangan yang diinginkan, lingkungan, kondisi setempat, jangkauan dari media itu sendiri. Oleh sebab itu dipikirkan media pembelajaran berbasis video karena selain mudah dalam menggunakan, video juga dapat diakses seluruh siswa. Mengingat pada era global saat ini seluruh siswa telah mahir menggunakan media elektronik khususnya *handphone android* yang dapat digunakan untuk memutar video.

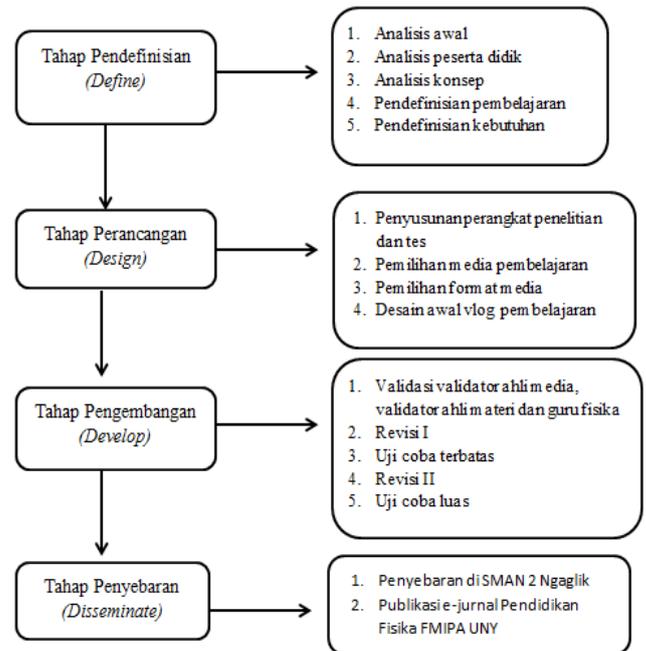
Salah satu materi pokok pada pembelajaran fisika di SMA kelas X adalah usaha dan energi. Dalam pokok bahasan ini terdapat konsep, rumus-rumus, dan contoh-contoh penerapan dalam kehidupan sehari-hari sehingga dilakukanlah pendekatan yang cocok digunakan untuk pembelajaran fisika yaitu pendekatan kontekstual, apabila pembelajaran fisika menggunakan pendekatan kontekstual, maka konsep-konsep fisika dikaitkan dengan fenomena-fenomena dalam kehidupan sehari-hari siswa. Pada materi usaha dan energi mudah bagi guru untuk menggunakan pendekatan kontekstual. Misalnya jika guru ingin menjelaskan konsep usaha guru menyuruh siswa untuk memperagakan mendorong

meja. Selain itu dapat pula menggunakan animasi kartun yang berkaitan dengan materi pembelajaran yang dapat menarik perhatian siswa untuk mempelajari materi fisika.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dilakukan penelitian dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Vlog (*Video Blogging*) pada Materi Usaha dan Energi untuk Menumbuhkan Kemandirian dan Meningkatkan Penguasaan Konsep Fisika Siswa SMAN 2 Ngaglik". Adapun tujuan dari penelitian ini adalah: 1) menghasilkan produk media pembelajaran fisika *video blogging* yang layak untuk menumbuhkan kemandirian belajar serta meningkatkan penguasaan konsep, 2) mengetahui tingkat kemandirian belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran fisika *video blogging*, 3) mengetahui peningkatan penguasaan konsep fisika ketika siswa menggunakan media pembelajaran fisika *video blogging*.

### Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (R&D) dengan model 4-D (*Four D Models*) menurut Trianto (2007:65) yang terdiri dari (1) *define* (pendefinisian), (2) *design* (perancangan), (3) *develop* (pengembangan), (4) *desseminate* (penyebarnya). Tahapan penelitian ini disajikan dalam skema seperti tampak pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan 4-D

### Subjek Penelitian

Subjek yang digunakan dalam penelitian adalah siswa kelas X MIPA 1, X MIPA 2 dan XMIPA 3, SMA Negeri 2 Ngaglik

### Waktu dan Tempat Penelitian

Pengambilan data dilakukan pada bulan Maret-April 2017 bertempat di SMAN 2 Ngaglik, Sleman, Yogyakarta karena sekolah tersebut telah menggunakan kurikulum K13 yang sesuai dengan standar nasional revisi 2016, selain itu letak geografis sekolah yang mendukung dan dapat dijangkau oleh peneliti untuk membawa serta observer penelitian.

### Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian terdiri dari instrumen pembelajaran dan instrumen pengambilan data. Instrumen pembelajaran meliputi silabus, RPP, dan media Vlog pembelajaran fisika. Instrumen pengambilan data berupa lembar validasi, lembar observasi, angket respon siswa, angket kemandirian belajar, dan lembar *pretest-posttest* penguasaan materi fisika.

**Teknik Analisis Data**

Data validasi instrumen penelitian berupa validasi soal tes dan angket kemandirian belajar siswa yang diperoleh dari validator, dianalisis menggunakan *Content Validity Ratio* (CVR) dan *Content Validity Index* (CVI).

Tabel 1. Kriteria Penilaian Validator

| Kriteria    | Skor | Indeks |
|-------------|------|--------|
| Tidak baik  | 1    | 1      |
| Kurang baik | 2    |        |
| Baik        | 3    | 2      |
| Sangat Baik | 4    |        |

Menurut Lawshe yang dikutip oleh Saifuddin Azwar (2013: 114), cara menghitung nilai *Content Validity Ratio* (CVR) adalah dengan menggunakan persamaan:

$$CVR = \frac{(N_s - \frac{N}{2})}{\frac{N}{2}}$$

Dengan:

$N_s$  = jumlah validator yang setuju

$N$  = jumlah total validator

Dengan ketentuan: (1) saat jumlah validator yang menyatakan setuju kurang dari setengah total validator maka CVR bernilai negative, (2) saat jumlah validator yang menyatakan setuju setengah dari jumlah total validator maka CVR bernilai nol, (3) saat seluruh validator menyatakan setuju maka CVR bernilai 1 (diatur menjadi 0,99), (4) saat jumlah validator yang menyatakan setuju lebih dari setengah total validator maka CVR bernilai antara 0 – 0,99. CVI merupakan rata-rata nilai CVR dari semua butir angket validasi. Untuk menghitung nilai indeks validitas CVI dengan menggunakan persamaan:

$$CVI = \frac{\text{jumlah seluruh CVR}}{\text{jumlah butir angket}}$$

Saifuddin Azwar (2013: 115)

Rentang hasil nilai CVR dan CVI adalah  $-1 < 0 <$

1. Angka tersebut dikategorikan sebagai berikut:

$-1 < x < 0$  = tidak baik

0 = baik

$0 < x < 1$  = sangat baik

Analisis validitas butir dan reliabilitas soal dilakukan untuk memvalidasi butir soal dengan menggunakan jawaban siswa terhadap tes pada uji coba terbatas sebelum digunakan pada uji coba lapangan. Menurut Mundilarto (2010:93) analisis butir soal dilakukan menggunakan *software Item and Test Analysis* (ITEMAN). Pada Tabel 2 berikut disajikan kriteria yang digunakan pada uji validitas empiris.

Tabel 2. Kriteria Uji Vliditas

| Interval Point Biserial | Kriteria                     |
|-------------------------|------------------------------|
| 0,40 – 1,00             | Soal Baik                    |
| 0,30 – 0,39             | Soal Diterima dan Diperbaiki |
| 0,20 – 0,29             | Soal Diperbaiki              |
| 0,00 – 0,19             | Soal Ditolak                 |

Sumber: Ebel (Zainal. A, 2016: 274)

Reliabilitas butir soal dilihat berdasarkan nilai koefisien Alpha, diukur berdasarkan skala alpha 0 sampai dengan 1. Nilai alpha dapat diinterpretasikan berdasarkan Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Tingkat Reliabilitas

| Koefisien Reliabilitas | Kategori Reliabilitas |
|------------------------|-----------------------|
| 0,00 s.d 0,20          | Kurang Reliabel       |
| 0,20 s.d 0,40          | Agak Reliabel         |
| 0,40 s.d 0,60          | Cukup Reliabel        |
| 0,60 s.d 0,80          | Reliabel              |
| 0,80 s.d 1,00          | Sangat Reliabel       |

(Mundilarto, 2010: 96)

Analisis reliabilitas media pembelajaran berbasis kartu pintar fisika ditentukan dengan menggunakan *Percentage of Agreement*. Menurut Borich (1994: 385) nilai reliabilitas dapat diketahui menggunakan persamaan berikut.

$$PA = \left(1 - \frac{A-B}{A+B}\right) \times 100\%$$

dengan PA adalah *Percentage of Agreement*. A adalah total skor assesor yang lebih tinggi dan B adalah total skor assessor yang lebih rendah. Berdasarkan nilai *Percentage of Agreement*  $\geq 75\%$  maka produk dinyatakan reliabel.

Analisis keterlaksanaan RPP dalam pembelajaran dilihat dari skor pengisian lembar observasi keterlaksanaan RPP kemudian dianalisis dengan menghitung *Interjudge Agreement* (IJA) menggunakan persamaan:

$$IJA = \frac{A_Y}{A_Y + A_N} \times 100\% \quad (\text{Pee,2002})$$

Keterangan:

$A_Y$  = kegiatan yang terlaksana

$A_N$  = kegiatan yang tidak terlaksana

Analisis kelayakan dengan SBi digunakan untuk menganalisis hasil validasi oleh validator ahli dan guru fisika kelas X untuk media pembelajaran berbasis kartu pintar fisika dan RPP, serta respon siswa terhadap media yang dikembangkan. Pada Tabel 4 berikut disajikan pedoman skala penilaian instrumen 4 skala.

Tabel 4. Pedoman Skala Penilaian Instrumen

| Data Kuantitatif  | Penilaian |
|-------------------|-----------|
| Sangat Tidak Baik | 1         |
| Tidak Baik        | 2         |

|             |   |
|-------------|---|
| Baik        | 3 |
| Sangat Baik | 4 |

Djemari Madapi (2012: 161)

Setelah angket diubah menjadi skala 4, kemudian dihitung skor rata-rata dari total pengisian angket dengan menggunakan persamaan:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

$\bar{X}$  = Skor rata-rata

$\sum X$  = Jumlah skor

N = Jumlah penilai

Skor rata-rata diubah menjadi nilai kualitatif dengan kriteria penilaian rentang skor terhitung seperti yang disajikan pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Penilaian Hasil Instrumen dengan Rentang Skor Terhitung

| Nilai | Rentang Skor             | Kategori          |
|-------|--------------------------|-------------------|
| 4     | $\bar{X} \geq 3,0$       | Sangat Baik       |
| 3     | $3,0 > \bar{X} \geq 2,5$ | Baik              |
| 2     | $2,5 > \bar{X} \geq 2,0$ | Tidak Baik        |
| 1     | $\bar{X} < 2,0$          | Sangat Tidak Baik |

Analisis standar gain digunakan untuk mengetahui peningkatan minat dan hasil belajar siswa dari segi kognitif sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran berbasis kartu pintar fisika. Menghitung nilai gain dapat menggunakan persamaan:

$$g = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

(Hake,1999)

Interpretasi nilai gain disajikan dalam kriteria pada Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Kriteria Nilai Gain

| Nilai g | Kriteria |
|---------|----------|
|---------|----------|

|                    |        |
|--------------------|--------|
| $g \geq 0,7$       | Tinggi |
| $0,7 > g \geq 0,3$ | Sedang |
| $g < 0,3$          | Rendah |

(Hake,1999)

### Hasil Penelitian dan Pembahasan

#### Tahap *define* (pendefinisian)

Hasil observasi yang dilakukan di SMA Negeri 2 Ngaglik, kurikulum yang digunakan adalah K13 standar nasional revisi 2016. Materi pembelajaran yang digunakan dalam media pembelajaran vlog pembelajaran fisika adalah usaha dan energi.

#### Tahap *design* (perencanaan)

Pada tahap ini menyusun instrumen penelitian berupa lembar validasi terhadap media yang dikembangkan untuk validator ahli dan guru mata pelajaran fisika kelas X SMA N 2 Ngaglik, angket respon siswa terhadap media yang dikembangkan, angket kemandirian belajar fisika siswa, soal *pretest* dan *posttest* dengan kisi-kisinya, serta lembar validasi angket keamandirian belajar fisika siswa dan instrument tes sebagai *pretest* dan *posttest* untuk validator ahli dan guru mata pelajaran fisika kelas X SMA N 2 Ngaglik. Adapun tampilan dari produk awal media pembelajaran vlog pembelajaran fisika dapat dilihat pada Gambar berikut ini:



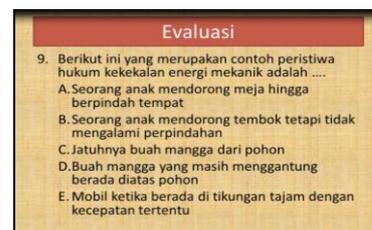
Gambar 2. Scene Opening Logo UNY dan Judul Media



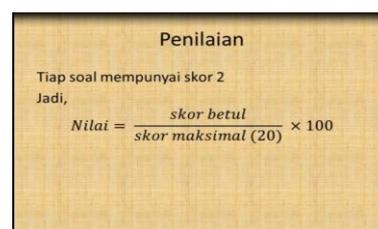
Gambar 3. Tampilan Teks Kompetensi Dasar

Pada bagian inti video pembelajaran dibagi menjadi 5 part video yang berisikan 5 indikator sesuai dengan KI dan KD, pada tiap indikator yang berisikan : 1) narasi *vlogger*, 2) tampilan satu judul indikator, 3) slide narasi penjelasan dan video animasi contoh peristiwa dan rumus materi, 4) contoh Soal, 5) Pembahasan dan penilaian evaluasi pembelajaran.

Pada bagian akhir video vlog pembelajaran dapat dilihat seperti berikut ini:



Gambar 4. Soal Evaluasi



Gambar 5. Penilaian Evaluasi

#### Tahap *develop* (pengembangan)

Tahap ini bertujuan untuk menghasilkan produk pengembangan, tahap ini terdiri dari validasi dosen pembimbing, validator ahli media dan materi, serta guru SMAN 2 Nagglik.. Setelah divalidasi kemudian dianalisis dan direvisi, selanjutnya dilakukan uji coba terbatas yang kemudian diperbaiki lagi sebagai Revisi II. Hasil Revisi II kemudian diujicobakan secara lebih luas

dan menghasilkan produk akhir. Berikut merupakan produk akhir hasil revisi II:

Tabel 7. Tabel Hasil Revisi II

| Sebelum Revisi   | Setelah revisi   |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Vlogger</i> ditampilkan pada pengenalan awal video</li> <li>• Materi video dipisahkan per indikator</li> <li>• Teks dan rumus diberi <i>dubbing</i> suara</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menampilkan <i>vlogger</i> atau presenter dengan pengenalan media</li> <li>• Materi video di pisahkan per part indikator menjadi 5 indikator</li> <li>• Memberikan <i>dubbing</i> pada narasi teks dan video</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pada indikator 1 rumus <math>W = F.s</math> tanda dot dihilangkan</li> <li>• Pada indikator 2 pengertian <math>E_p</math> gravitasi dilengkapi</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pada indikator 1 rumus telah dirubah <math>W = Fs</math></li> <li>• Memperbaiki pengertian <math>E_p</math> gravitasi</li> </ul>  |

Hasil revisi II tersebut kemudian diujicobakan ke kelas uji coba luas, berdasarkan hasil revisi II tersebut diperoleh kelayakan media vlog pembelajaran fisika berdasarkan hasil validasi oleh validator media dan materi dianalisis menggunakan SBi, diperoleh nilai rata-rata seluruh aspek berturut-turut sebesar 3,22 dan 3,12 . Berdasarkan pada Tabel 5, maka media dan materi vlog pembelajaran fisika masuk pada kategori kualitas sangat baik, sehingga layak digunakan sebagai media pembelajaran. Sedangkan, kelayakan media vlog pembelajaran fisika dari hasil respon siswa pada uji coba terbatas memiliki nilai rata-rata 2,98 dengan kategori baik dan pada uji coba luas memiliki nilai rata-rata 3,08 dengan kategori sangat baik.

Hasil analisis validasi instrumen tes berdasarkan penilaian validator berupa kisi-kisi soal, soal *pretest* dan soal *posttest* yang dianalisis menggunakan CVR dan CVI pada aspek isi, kontruksi dan bahasa memiliki nilai CVR untuk ketiga aspek sebesar 0,9. Nilai CVI sebesar 0,9 dan menurut Lawshe yang dikutip oleh Saifuddin

Azwar (2013: 115) nilai CVI tersebut masuk ke dalam kategori sangat baik.

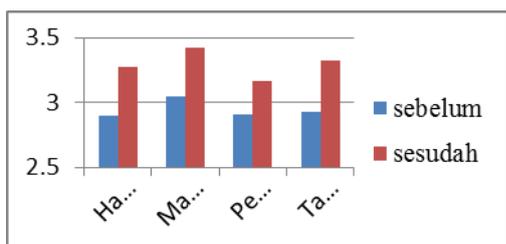
Kelayakan RPP berdasarkan penilaian validator dianalisis dengan analisis SBi. Hasil analisis dari 8 aspek penilaian memiliki nilai rata-rata seluruh aspek sebesar 3,74. Berdasarkan hasil tersebut diketahui bahwa  $\bar{X} \geq 3,0$  sesuai dengan kategori penilaian SBi pada Tabel 5 maka dalam kategori sangat baik dan RPP yang dibuat layak untuk digunakan.

Penilaian validator untuk angket kemandirian belajar siswa didasarkan pada 2 aspek, yaitu aspek isi dan aspek bahasa. Analisis validasi angket kemandirian belajar siswa menggunakan CVR dan CVI. Untuk nilai CVR kedua aspek sebesar 0,9 dan nilai CVI sebesar 0,9 dan menurut Lawshe yang dikutip oleh Saifuddin Azwar (2013: 115) nilai CVI tersebut masuk ke dalam kategori sangat baik.

Hasil analisis validitas butir dan reliabilitas butir soal yang dilakukan dengan menggunakan program ITEMAN menunjukkan dari butir soal 1 sampai dengan 15 memiliki nilai rata-rata *point biserial* sebesar 0,654. Berdasarkan Tabel 2, maka butir soal masuk pada kriteria soal baik, sehingga butir soal 1 sampai dengan 15 dikatakan valid. Sedangkan nilai reliabilitas soal berdasarkan analisis ITEMAN memperoleh nilai alpha sebesar 0,621. Berdasarkan pada Tabel 3, maka soal memiliki kategori reliabilitas sangat reliabel. Hasil analisis validitas butir dan reliabilitas soal menunjukkan bahwa butir soal 1 sampai dengan 15 yang telah dibuat valid dan reliabel, sehingga dapat digunakan pada uji coba luas

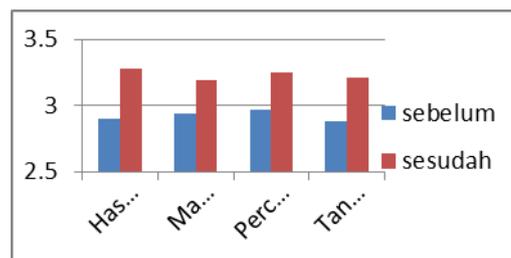
Reliabilitas media vlog pembelajaran fisika dilakukan setelah validasi oleh dosen ahli dan guru fisika kelas X SMA Negeri 2 Ngaglik. Berdasarkan hasil analisis data nilai *Percentage of Agreement* (PA) sebesar 98,53% sehingga produk dikatakan reliabel dan dapat digunakan untuk media pembelajaran.

Nilai kemandirian belajar fisika siswa diperoleh dari angket kemandirian belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan media vlog pembelajaran fisika pada aspek hasrat bersaing, aspek mampu mengambil keputusan untuk menghadapi masalah, aspek percaya diri, aspek tanggung jawab. kemandirian belajar fisika pada uji coba terbatas mengalami peningkatan berdasarkan rata-rata seluruh aspek 0,35 dengan nilai gain 0,35. Berdasarkan pada Tabel 6 kemandirian belajar siswa pada uji coba terbatas masuk pada kategori sedang. Pada Gambar 9 berikut disajikan grafik peningkatan kemandirian belajar siswa pada uji coba terbatas.



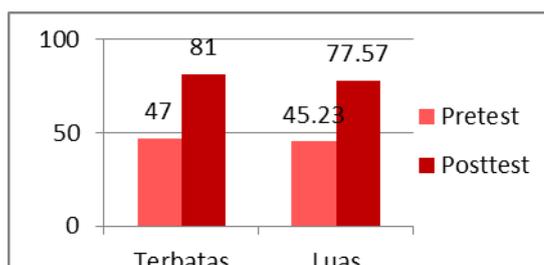
Gambar 6. Peningkatan Kemandirian Belajar Siswa pada Uji Coba Terbatas

Sedangkan, kemandirian belajar fisika pada uji coba luas mengalami peningkatan berdasarkan rata-rata seluruh aspek sebesar 0,31 dengan nilai gain 0,31. Berdasarkan pada Tabel 6 kemandirian belajar siswa pada uji coba luas masuk pada kategori sedang. Pada Gambar 10 berikut disajikan grafik peningkatan kemandirian belajar siswa pada uji coba luas.



Gambar 7. Peningkatan kemandirian Belajar Siswa pada Uji Coba Luas

Hasil belajar fisika siswa pada ranah kognitif dapat diperoleh dari skor *pretest* dan *posttest*. Pada uji coba terbatas menunjukkan rata-rata skor *pretest* sebesar 47,00 dan *posttest* sebesar 81,00 dengan nilai gain 0,64 yang menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa dengan kriteria sedang. Pada uji coba luas rata-rata skor *pretest* sebesar 45,23 dan *posttest* sebesar 77,57 dengan nilai gain 0,57 yang menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa dengan kriteria sedang. Pada Gambar 11 berikut disajikan diagram batang hasil peningkatan hasil belajar siswa pada uji coba terbatas dan uji coba luas ditinjau dari rata-rata kelas *pretest* dan *posttest*.



Gambar 11. Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Uji Coba Terbatas dan Uji Coba Luas

Tahap *disseminate* (penyebarluasan)

Pada tahap ini peneliti melakukan penyebaran dengan cara memberikan media vlog pembelajaran fisika kepada guru fisika kelas X SMA Negeri 2 Ngaglik dan mempublikasikan pada *e-journal* Jurusan Pendidikan Fisika FMIPA UNY.

**Kesimpulan dan Saran**

Berdasarkan hasil analisis data penelitian, diperoleh simpulan 1) produk media vlog pembelajaran fisika yang dikembangkan layak digunakan oleh sasaran pengguna berdasarkan penilaian validator media, validator materi dan guru fisika kelas X dengan hasil rata-rata penilaian segi media sebesar 3,23 (sangat baik), segi materi sebesar 3,12 (sangat baik) serta hasil respon siswa dengan nilai 2,98 (sangat baik) pada uji coba terbatas dan 3,08 (sangat baik) pada uji coba luas, 2) media vlog pembelajaran fisika mampu meningkatkan kemandirian belajar fisika siswa dengan peningkatan nilai gain sebesar 0,31 (sedang) dan 3) peningkatan penguasaan materi setelah siswa menggunakan media vlg pembelajaran fisika adalah sedang. Dilihat dari nilai interpretasi gain rata-rata kelas sebesar 0,57 (sedang).

Terdapat beberapa saran untuk perbaikan penelitian pengembangan pada tahap selanjutnya sebagai berikut: 1) mengkaji lebih luas lagi mengenai bab usaha dan energi tidak hanya dengan 1 atau 2 referensi tetapi menggunakan referensi buku dan media yang lebih banyak sehingga materi lebih lengkap, 2) mengunggah media vlog pembelajaran fisika melalui media sosial sebelum media diberikan, agar siswa lebih siap, dan 3) pada saat pembuatan media video sebaiknya menggunakan *microphone* eksternal khusus *camera shooting* agar suara yang dihasilkan lebih bagus dan jernih.

#### Daftar Pustaka

Borich, Gary D. (1994). *Observation Skills for Effective Teaching*. New York: Merrill.

Djemari Mardapi. (2012). *Pengukuran Penilaian dan Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta: Mitra Cendikia Offset.

Hake R, Richard. (1999). *Analyzing Change/Gain Score*. American Educational Research Association's Division Measurement and Research Methodology. Diakses dari <http://www.physics.indiana.edu> pada tanggal 23 Januari 2017 pukul 19.15 WIB.

Mundilarto. (2012). *Penilaian Hasil Belajar Fisika*. Yogyakarta: UNY Press.

Pee, Barbel, et al. (2002). *Appraising and Assessing Reflection in Student's Writing on a Structured Worksheet*. *Journal of Medical Education*, 575-585.

Saifuddin Azwar. (2013). *Reliabilitas dan Validitas Edisi 4*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Sugihartono, dkk. (2013). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.

Thiagarajan, S; Semmel, D.S; & Semmel, M.I. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children: A Sourcebook*. Indiana: Indiana University.

Zainal Arifin. (2016). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.