

PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN AKUSTIK SUARA SEBAGAI BAHAN AJAR MATA PELAJARAN TEKNIK PEREKAYASAAN SISTEM AUDIO KELAS XI KOMPETENSI KEAHLIAN TEKNIK AUDIO VIDEO DI SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA

SOUND ACOUSTIC LEARNING MODULE DEVELOPMENT FOR TEACHING MATERIAL AS A SUBJECT OF AUDIO SYSTEM ENGINEERING GRADE XI COMPETENCY SKILLS OF AUDIO VIDEO ENGINEERING AT SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA

Oleh : Figri Ghozali
Pembimbing : Muhammad Munir, M.Pd.
Pendidikan Teknik Elektronika, Universitas Negeri Yogyakarta
Email : figri.ghozali@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Modul Pembelajaran Akustik Suara yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran dan mengetahui kelayakannya. Modul pembelajaran ini digunakan pada Mata Pelajaran Teknik Perencanaan Sistem Audio Kelas XI Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video di SMK Negeri 2 Yogyakarta. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development (R&D)* versi Borg and Gall yang telah disederhanakan oleh Anik Ghufroon melalui empat tahapan: 1) studi pendahuluan; 2) pengembangan; 3) uji lapangan; dan 4) diseminasi. Penelitian ini menghasilkan produk berupa Modul Pembelajaran Akustik Suara sebagai bahan ajar Mata Pelajaran Teknik Perencanaan Sistem Audio Kelas XI. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul pembelajaran ini mendapat rerata skor setelah divalidasi oleh ahli materi sebesar 3,53 sehingga termasuk dalam kategori “sangat layak”, oleh ahli media mendapatkan rerata skor sebesar 3,72 sehingga termasuk dalam kategori “sangat layak”, dan dari uji lapangan mendapat rerata skor sebesar 3,48 sehingga termasuk dalam kategori “sangat layak”. Berdasarkan dari hasil validasi ahli dan uji lapangan tersebut maka modul pembelajaran yang dikembangkan layak digunakan dalam proses pembelajaran Mata Pelajaran Teknik Perencanaan Sistem Audio.

Kata kunci: modul pembelajaran, akustik suara, teknik perencanaan sistem audio

Abstract

The aims of this research is to develop Acoustic Learning Module that appropriate with learning needed and to know its feasibility. This learning module is used on Subject of Audio System Engineering Grade XI Competency Skills of Audio Video Engineering at SMK Negeri 2 Yogyakarta. This research is uses Borg and Gall's Research and Development (R&D) method which has been simplified by Anik Ghufroon through four steps: 1) preliminary studies; 2) development; 3) field test; 4) dissemination. The result of this research is Acoustic Learning Module as a teaching material as a Subject of Audio System Engineering Grade XI. The average score based on the content validation by subject matter experts result is 3,53 or “very decent” result, the average score based on the validating construct by media experts gained 3,72 or “very decent” result, and the average score based on the test result by Grade XI student membership of Competency Skills of Audio Video Engineering at SMK Negeri 2 Yogyakarta is 3,48 or “very decent” result. Based on the results of expert validation and field testing, the learning modules developed eligible to be used in the learning process of Audio System Engineering Subject.

Keywords: learning module, sound acoustic, audio system engineering

PENDAHULUAN

Dalam melaksanakan proses pembelajaran dibutuhkan beberapa komponen yang saling berinteraksi. Salah satu komponen tersebut adalah bahan ajar. Bahan ajar adalah seperangkat sarana atau alat pembelajaran yang berisikan materi pembelajaran, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang didesain secara sistematis. Bahan ajar tersebut mengacu pada kurikulum yang digunakan agar guru dapat mengajarkan materi kepada siswa dengan runtut dan dapat mencapai tujuan pembelajaran. Dalam penelitian ini, kurikulum yang digunakan adalah Kurikulum 2013.

Salah satu jenis bahan ajar adalah bahan ajar cetak yang salah satunya dapat berupa modul pembelajaran. Sebagai bahan ajar, modul pembelajaran dalam penelitian ini memiliki beberapa fungsi yang terbagi menjadi fungsi bahan ajar dalam pembelajaran individual dan fungsi bahan ajar dalam pembelajaran kelompok. Dengan kedua fungsi tersebut diharapkan tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan optimal.

Modul pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah bahan ajar yang disusun berdasarkan urutan penyajian materi pelajaran yang berisi tentang petunjuk belajar, kompetensi yang akan dicapai, isi materi pelajaran, informasi pendukung, latihan soal, petunjuk kerja, evaluasi, dan balikan terhadap hasil evaluasi. Bahan ajar diharapkan dapat memungkinkan siswa belajar secara mandiri dengan atau tanpa bimbingan guru. Dengan demikian, kecepatan belajar siswa dapat meningkat.

Salah satu SMK yang sudah menerapkan Kurikulum 2013 adalah SMK Negeri 2 Yogyakarta. Dengan adanya perubahan kurikulum tersebut maka terdapat beberapa mata pelajaran baru diantaranya adalah Mata Pelajaran Teknik Perekayasaan Sistem Audio di Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video. Munculnya Mata Pelajaran Teknik Perekayasaan Sistem Audio di Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video mengharuskan guru untuk menyusun bahan ajar yang sesuai dengan Kurikulum 2013. Namun kenyataannya bahan ajar yang digunakan belum

sistematis dan terstruktur sehingga menyebabkan siswa menjadi kebingungan dalam memahami materi pembelajaran.

Bahan ajar yang tepat digunakan dalam pembelajaran Mata Pelajaran Teknik Perekayasaan Sistem Audio yaitu pembuatan sebuah modul pembelajaran. Pembuatan modul ini diduga akan memudahkan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran. Melihat situasi yang demikian, perlu dilakukan upaya pemecahan masalah yaitu dengan penyusunan suatu modul yang dapat membantu peserta didik untuk lebih mudah memahami materi pembelajaran yang diajarkan oleh guru. Oleh karena itu peneliti mengembangkan Modul Pembelajaran Akustik Suara sebagai bahan ajar Mata Pelajaran Teknik Perekayasaan Sistem Audio Kelas XI Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video di SMK Negeri 2 Yogyakarta.

Dengan adanya modul pembelajaran, peserta didik dapat lebih termotivasi dalam belajar serta membuat pembelajaran menjadi fokus. Mereka juga dapat belajar secara mandiri tanpa tergantung lagi oleh pihak lain karena modul pembelajaran mengandung bahasa yang sederhana dan mudah untuk dipahami. Mereka dapat belajar menggunakan modul baik di dalam kelas maupun di luar kelas.

Modul pembelajaran yang telah disusun perlu dilakukan proses validasi dan uji coba. Validasi dilakukan oleh guru serta dosen ahli materi dan ahli media untuk mengecek kelayakan dari modul itu sendiri. Uji coba dilakukan untuk memperoleh kritik, saran, maupun koreksi sehingga modul pembelajaran menjadi lebih baik dan berkualitas. Berdasarkan uraian tersebut, peneliti ingin melakukan suatu penelitian *Research and Development (R&D)* yang berupa pengembangan modul pembelajaran secara sistematis dan terstruktur dengan judul penelitian Pengembangan Modul Pembelajaran Akustik Suara Sebagai Bahan Ajar Mata Pelajaran Teknik Perekayasaan Sistem Audio Kelas XI Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video di SMK Negeri 2 Yogyakarta.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian pengembangan Modul Pembelajaran Akustik Suara sebagai bahan ajar Mata Pelajaran Teknik Perencanaan Sistem Audio ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)* dengan tujuan untuk mengembangkan dan menghasilkan Modul Pembelajaran Akustik Suara sebagai bahan ajar Mata Pelajaran Teknik Perencanaan Sistem Audio yang baik dan berkualitas untuk Kelas XI Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video di SMK Negeri 2 Yogyakarta, serta untuk mengetahui langkah-langkah menyusun modul pembelajaran dan mengetahui kelayakannya.

Model pengembangan ini mengacu pada *R&D* versi Borg and Gall yang telah disederhanakan oleh Anik (2014: 6) menjadi empat langkah, yaitu studi pendahuluan, pengembangan, uji lapangan, dan diseminasi. Alasan menggunakan model pengembangan ini karena proses pengembangan yang lebih sederhana dan runtut.

Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei 2017 di Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video SMK Negeri 2 Yogyakarta.

Target/Subjek Penelitian

Target/subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI Teknik Audio Video di SMK Negeri 2 Yogyakarta. Sedangkan obyek penelitian ini berupa Modul Pembelajaran Akustik Suara untuk Mata Pelajaran Teknik Perencanaan Sistem Audio.

Prosedur

Proses pengembangan modul pembelajaran ini mengacu pada langkah-langkah penyusunan modul pembelajaran oleh Daryanto (2013: 16-24), yaitu: a. Analisis kebutuhan modul; b. Desain modul; c. Implementasi; d. Penilaian; e. Evaluasi dan validasi; serta f. Jaminan kualitas.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini adalah data tentang kelayakan modul yang dikembangkan. Instrumen pada penelitian ini terbagi menjadi 3 (tiga) yaitu: instrumen untuk ahli materi, ahli media dan respon siswa. Skala yang digunakan adalah skala likert dengan empat alternatif jawaban yaitu sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Sebelum dilakukan pengambilan data instrumen divalidasi ke ahli terlebih dahulu. Teknik pengumpulan data penelitian ini menggunakan metode angket. Angket digunakan untuk menilai kesesuaian modul pembelajaran yang dikembangkan dengan tujuan yang telah ditetapkan. Nilai yang diperoleh menentukan kelayakan modul pembelajaran. Angket diberikan kepada ahli materi, ahli media dan peserta didik sebagai responden.

Teknik Analisis Data

Penelitian dan pengembangan Modul Pembelajaran Akustik Suara sebagai bahan ajar Mata Pelajaran Teknik Perencanaan Sistem Audio ini menggunakan teknik analisis data deskriptif. Data hasil penelitian dikelompokkan menjadi dua, yaitu deskriptif kuantitatif dan data deskriptif kualitatif. Data deskriptif kuantitatif yang berbentuk angka dijabarkan menggunakan statistik deskriptif dengan mengukur nilai rerata. Data deskriptif kualitatif dinyatakan dengan pernyataan atau simbol.

Data kuantitatif diperoleh dari penjabaran data kualitatif yang diperoleh ke dalam kriteria skor penilaian tabel 1:

Tabel 1. Kriteria Skor Penilaian

Pilihan Jawaban	Pemberian Skor
SS (Sangat Setuju)	4
S (Setuju)	3
TS (Tidak Setuju)	2
STS (Sangat Tidak Setuju)	1

Dari data yang telah dikumpulkan, dihitung dengan rumus-rumus sebagai berikut:

1. Menghitung rerata skor setiap butir pernyataan masing-masing aspek, dengan rumus sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:

- \bar{x} : Rerata skor tiap butir
- $\sum x$: Jumlah skor butir pernyataan
- n : Jumlah responden

2. Menghitung rerata skor total butir pernyataan masing-masing aspek, dengan rumus sebagai berikut:

$$\bar{w}_{total} = \frac{\sum \bar{x}}{m}$$

Keterangan:

- \bar{w}_{total} : Rerata skor total tiap aspek
- $\sum \bar{x}$: Jumlah rerata skor tiap butir
- m : Jumlah pernyataan

3. Menghitung rerata skor total setiap instrumen, dengan rumus sebagai berikut:

$$V = \frac{\sum \bar{w}_{total}}{l}$$

Keterangan:

- V : Rerata skor total tiap instrumen
- $\sum \bar{w}_{total}$: Jumlah rerata skor total tiap aspek
- l : Jumlah aspek

Kemudian data yang telah dihitung rata-ratanya ditentukan klasifikasi kategori kelayakannya berdasarkan pada tabel 2:

Tabel 2. Klasifikasi Kategori Kelayakan

No.	Rentang Skor	Kategori
1.	>3,25 s/d 4,00	Sangat Layak/Sangat Baik
2.	>2,50 s/d 3,25	Layak/Baik
3.	>1,75 s/d 2,50	Cukup Layak/Cukup Baik
4.	1,00 s/d 1,75	Tidak Layak/Tidak Baik

Validasi dilakukan pada dua aspek yaitu validasi materi dan validasi media dengan mengkonsultasikan kepada para ahli sesuai bidangnya dalam hal ini adalah dosen dan guru yang berkompeten.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pengembangan Modul Pembelajaran Akustik Suara sebagai bahan ajar Mata Pelajaran Teknik Perakayasaan Sistem Audio Kelas XI telah berhasil dikembangkan dengan hasil sebagai berikut.

1. Tahap Studi Pendahuluan

Yaitu diketahui adanya potensi permasalahan dalam pembelajaran pada Mata Pelajaran Teknik Perakayasaan Sistem Audio, berkaitan dengan produk yang dikembangkan.

2. Tahap Pengembangan

Yaitu identifikasi kebutuhan dasar yang muncul dalam proses pembelajaran Teknik Perakayasaan Sistem Audio terkait bahan ajar yang akan dikembangkan dengan hasil desain Modul Pembelajaran Akustik Suara yaitu: judul modul adalah Modul Pembelajaran Akustik Suara; pemberian daya tarik pada sampul; bahasa yang digunakan adalah Bahasa Indonesia yang sesuai dengan tingkat penguasaan bahasa peserta didik SMK; terdapat kata-kata mutiara di setiap awal bab pembelajaran untuk memotivasi peserta didik; pemberian warna yang bervariasi; penyajian ilustrasi yang tidak monoton; serta penyajian tes formatif, tugas, dan kunci jawaban pada modul pembelajaran.



Gambar 1. Sampul modul pembelajaran.



Gambar 2. Halaman awal setiap bab pembelajaran.

Revisi yang didapatkan dari ahli terkait modul yang diujicobakan kepada peserta didik yaitu ilustrasi gambar foto diperbaiki dan pemberian ruang kosong untuk catatan.

Selanjutnya dilakukan uji coba dengan menggunakan kuesioner kelayakan modul yang ditujukan kepada dua ahli materi dan dua ahli media dan telah dinyatakan layak setelah dilakukan revisi sesuai dengan masukan para ahli. Berkaitan dengan penilaian hasil pembelajaran Teknik Perakayasaan Sistem Audio juga telah mengikuti ketentuan yang telah dirumuskan di dalam modul. Selanjutnya dilakukan validasi materi oleh dua orang validator, yaitu Ahli Materi

I dan Ahli Materi II. Data hasil yang diberikan oleh ahli materi yaitu sebagai berikut.

Berdasarkan data hasil evaluasi ahli materi, rerata skor total butir pernyataan dari aspek *self instructional* sebesar 3,46 dari nilai maksimal 4,00 sehingga termasuk dalam kategori “sangat layak”; rerata skor total butir pernyataan dari aspek *self contained* sebesar 3,50 dari nilai maksimal 4,00 sehingga termasuk dalam kategori “sangat layak”; rerata skor total butir pernyataan dari aspek *stand alone* sebesar 3,75 dari nilai maksimal 4,00 sehingga termasuk dalam kategori “sangat layak”; rerata skor total butir pernyataan dari aspek adaptif sebesar dari nilai maksimal 4,00 sehingga

termasuk dalam kategori “layak”; rerata skor total butir pernyataan dari aspek *user friendly* sebesar dari nilai maksimal 4,00 sehingga termasuk dalam kategori “sangat layak”. Jumlah rerata skor total tiap aspek dari aspek *self instructional*, aspek *self contained*, aspek *stand alone*, aspek adaptif, dan aspek *user friendly* sebesar 17,63. Jadi, rerata skor total tiap instrumen sebesar 3,53 dari nilai skor maksimal 4,00 sehingga termasuk dalam kategori “sangat layak”.

Berdasarkan data hasil evaluasi ahli media, rerata skor total butir pernyataan dari aspek format sebesar 3,56 dari nilai maksimal 4,00 sehingga termasuk dalam kategori “sangat layak”; rerata skor total butir pernyataan dari aspek organisasi sebesar 3,57 dari nilai maksimal 4,00 sehingga termasuk dalam kategori “sangat layak”; rerata skor total butir pernyataan dari aspek daya tarik sebesar 3,69 dari nilai maksimal 4,00 sehingga termasuk dalam kategori “sangat layak”; rerata skor total butir pernyataan dari aspek bentuk dan ukuran huruf sebesar 3,92 dari nilai maksimal 4,00 sehingga termasuk dalam kategori “sangat layak”; rerata skor total butir pernyataan dari aspek ruang (spasi kosong) sebesar 3,70 dari nilai maksimal 4,00 sehingga termasuk dalam kategori “sangat layak”; rerata skor total butir pernyataan dari aspek konsistensi sebesar 3,88 dari nilai maksimal 4,00 sehingga termasuk dalam kategori “sangat layak”. Jumlah rerata skor total tiap aspek dari aspek format, aspek organisasi, aspek daya tarik, aspek bentuk dan ukuran huruf, aspek ruang (spasi kosong), dan aspek konsistensi sebesar 22,32. Jadi, rerata skor total tiap instrumen sebesar 3,72 dari nilai skor maksimal 4,00 sehingga termasuk dalam kategori “sangat layak”.

3. Tahap Uji Lapangan

a. Uji Lapangan Awal

Uji lapangan awal dilakukan oleh tiga peserta didik Kelas XI Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video SMK Negeri 2 Yogyakarta dengan kemampuan peserta didik yang bervariasi yaitu dengan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Berdasarkan data hasil uji lapangan awal, rerata skor indikator penilaian memperoleh nilai terendah 3,00 dan skor tertinggi sebesar 4,00 dari nilai

maksimal 4,00 sedangkan jumlah rerata skor tiap butir sebesar 43,33. Jadi, rerata skor total tiap instrumen dari uji lapangan awal sebesar 3,61 dari nilai maksimal 4,00 sehingga termasuk dalam kategori “sangat layak”.

b. Uji Lapangan Utama

Uji lapangan utama dilakukan terhadap enam peserta didik Kelas XI Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video SMK Negeri 2 Yogyakarta dengan kemampuan peserta didik yang bervariasi yaitu dua peserta didik dengan kemampuan tinggi, dua peserta didik dengan kemampuan sedang, dan dua peserta didik dengan kemampuan rendah. Berdasarkan data hasil uji lapangan utama, rerata skor indikator penilaian memperoleh nilai terendah 3,00 dan skor tertinggi sebesar 4,00 dari nilai maksimal 4,00 sedangkan jumlah rerata skor tiap butir sebesar 41,00. Jadi, rerata skor total tiap instrumen dari uji lapangan utama sebesar 3,42 dari nilai maksimal 4,00 sehingga termasuk dalam kategori “sangat layak”.

c. Uji Lapangan Operasional

Uji lapangan operasional dilaksanakan pada peserta didik Kelas XI Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video SMK Negeri 2 Yogyakarta sebanyak 26 peserta didik. Berdasarkan data hasil uji lapangan operasional, rerata skor total butir pernyataan dari aspek materi sebesar dari nilai maksimal 4,00 sehingga termasuk dalam kategori “sangat layak”; rerata skor total butir pernyataan dari aspek media sebesar 3,48 dari nilai maksimal 4,00 sehingga termasuk dalam kategori “sangat layak”; rerata skor total butir pernyataan dari aspek media sebesar dari nilai maksimal 4,00 sehingga termasuk dalam kategori “sangat layak”. Jumlah rerata skor total tiap aspek dari aspek materi, aspek media dan aspek pembelajaran modul sebesar 10,25. Jadi, rerata skor total tiap instrumen sebesar 3,42 dari nilai skor maksimal 4,00

sehingga termasuk dalam kategori “sangat layak”.

4. Diseminasi

Proses diseminasi atau penyebaran merupakan tahap akhir penelitian pengembangan. Penyebaran Modul Pembelajaran Akustik Suara belum dilakukan diseminasi dikarenakan keterbatasan waktu dan biaya penelitian.

Berdasarkan penilaian ahli materi, kelayakan modul pembelajaran mencapai nilai rata-rata total sebesar 3,53 dari nilai maksimal 4. Hal ini dapat diartikan bahwa ahli materi menyatakan bahwa Modul Pembelajaran Akustik Suara dalam kategori “sangat layak” digunakan sebagai media pembelajaran.

Berdasarkan penilaian ahli media, kelayakan modul pembelajaran mencapai nilai rata-rata total sebesar 3,72 dari nilai maksimal 4. Hal ini dapat diartikan bahwa ahli media menyatakan bahwa Modul Pembelajaran Akustik Suara dalam kategori “sangat layak” digunakan sebagai media pembelajaran.

Berdasarkan uji lapangan modul pembelajaran yang dilakukan terhadap peserta didik sebanyak 26 orang Kelas XI Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video 2 dan 9 orang Kelas XI Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video 1, diperoleh nilai rata-rata total 3,48 dari nilai maksimal 4. Hal ini dapat diartikan bahwa Modul Pembelajaran Akustik Suara dalam kategori “sangat layak” untuk digunakan peserta didik Kelas XI Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video SMK Negeri 2 Yogyakarta.

Berdasarkan pembahasan tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian menunjukkan penilaian kelayakan modul pembelajaran berdasarkan ahli materi rata-rata menilai dalam kategori “sangat layak”, berdasarkan ahli media rata-rata menilai dalam kategori “sangat layak”, dan respons peserta didik termasuk dalam kategori “sangat layak”. Maka, dari ketiga penilaian tersebut dapat diartikan bahwa Modul Pembelajaran Mata Pelajaran Teknik Perekayasaan Sistem Audio layak digunakan sebagai sumber belajar untuk Kelas XI Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video SMK Negeri 2 Yogyakarta serta tergolong dalam modul pembelajaran yang baik dan berkualitas, diharapkan mampu membantu kinerja guru dalam penyampaian

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka didapatkan simpulan sebagai berikut:

1. Produk Modul Pembelajaran Akustik Suara sebagai bahan ajar Mata Pelajaran Perekayasaan Sistem Audio di SMK Negeri 2 Yogyakarta berbentuk cetak (*hard copy*) dengan ukuran kertas A4. Sistematika modul pembelajaran terdiri dari kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, uraian materi, rangkuman materi, soal-soal evaluasi, dan lembar kerja peserta didik. Pokok bahasan yang dimuat dalam modul pembelajaran adalah materi tentang akustik dasar, psikoakustik telinga manusia, akustik ruang, mikrofon, dan pre-amplifier (penguat depan). Terdapat gambar-gambar pendukung di dalam materi pembelajaran yang bertujuan untuk memperjelas informasi dan memudahkan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran.
2. Kelayakan produk berupa Modul Pembelajaran Akustik Suara sebagai bahan ajar Mata Pelajaran Teknik Perekayasaan Sistem Audio yang dikembangkan telah dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran Kelas XI Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video di SMK Negeri 2 Yogyakarta dengan didasarkan atas beberapa hal seperti berikut:
 - a. Berdasarkan hasil penilaian kelayakan modul pembelajaran menurut ahli materi yang mencakup aspek *self instructional*, aspek *self contained*, aspek *stand alone*, aspek *adaptive*, dan aspek *user friendly* mencapai nilai rata-rata total 3,53 dari nilai maksimal 4,00 sehingga dapat disimpulkan bahwa kelayakan dari segi materi produk yang dikembangkan adalah sangat layak digunakan dalam pembelajaran.
 - b. Berdasarkan hasil penilaian kelayakan modul pembelajaran menurut ahli

media yang mencakup aspek format, aspek organisasi, aspek daya tarik, aspek bentuk dan ukuran huruf, aspek ruang (spasi kosong), dan aspek konsistensi mencapai nilai rata-rata total 3,72 dari nilai maksimal 4,00 sehingga dapat disimpulkan bahwa kelayakan dari segi media produk yang dikembangkan adalah sangat layak digunakan dalam pembelajaran.

- c. Berdasarkan penilaian keseluruhan aspek angket respons oleh peserta didik memperoleh nilai rata-rata total 3,48 dari nilai maksimal 4,00 sehingga dapat disimpulkan bahwa kualitas produk yang dikembangkan adalah sangat layak untuk digunakan.

Berdasarkan pernyataan-pernyataan tersebut dapat dikatakan bahwa modul pembelajaran yang dikembangkan tergolong dalam kriteria modul pembelajaran yang baik dan berkualitas.

DAFTAR PUSTAKA

Anik Ghufon, Widyastuti Purbani, & Sri Sumardiningsih. (2014). *Panduan Penelitian & Pengembangan (edisi revisi)*. Yogyakarta: Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Yogyakarta.

Eko Putro Widoyoko. (2012). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Mardiana Shofa. (2008). *Tingkat Reliabilitas dengan Menggunakan Metode Alpha Cronbach's*. Diakses dari <http://library.binus.ac.id/eColls/eThesisdoc/Bab1HTML/2008200404MNBABI/page52.html>. pada tanggal 26 Oktober 2015, jam 00.14 WIB.

Nana Syaodih Sukmadinata. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Republik Indonesia. (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Sekretariat Negara.

Republik Indonesia. (2008). *Peraturan Pemerintah (PP) No. 47 Tahun 2008 pasal 1 ayat 21 tentang Wajib Belajar*. Jakarta: Sekretariat Negara.

Yogyakarta, 24 Agustus 2017
Mengetahui,

Penguji Utama



Pipit Utami, M.Pd.
NIP. 19880422 201404 2 001

Dosen Pembimbing



Muhammad Munir, M.Pd.
NIP. 19630512 198901 1 001