

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS AUDIO-VISUAL UNTUK E-LEARNING MATA KULIAH KURIKULUM DAN PEMBELAJARAN AKUNTANSI

The Development of Audio-Visual Based Learning Media for E-Learning Course Content of Curriculum and Accounting Learning

Oleh :

Siswanto

Pendidikan Akuntansi FE UNY

siswanto@uny.ac.id

Rizqi Ilyasa Aghni

Pendidikan Akuntansi FE UNY

rizqiilyasa@uny.ac.id

Merinda Noorma Novida Siregar

Pendidikan Akuntansi FE UNY

merindasiregar@uny.ac.id

Abstrak

Tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah: 1) Mengetahui tahap pengembangan serta menghasilkan media pembelajaran berbasis audio-visual untuk e-learning mata kuliah kurikulum dan pembelajaran Akuntansi, 2) Menghasilkan media pembelajaran berbasis audio-visual untuk e-learning yang layak pada mata kuliah kurikulum dan pembelajaran Akuntansi dari segi ahli, praktisi, dan mahasiswa. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan teknik analisis data deskriptif. Data penelitian diperoleh dari hasil penilaian ahli (validator) terhadap perangkat pembelajaran yang meliputi media pembelajaran yang dikembangkan berupa modul PDF, powerpoint bersuara, dan video animasi. Analisa data dilakukan untuk mengetahui kelayakan dari media pembelajaran yang dikembangkan dengan mengkonversi data hasil uji coba pada skala lima. Hasil penelitian dan pengembangan ini adalah: (1) pengembangan media pembelajaran berbasis audio-visual untuk e-learning mata kuliah kurikulum dan pembelajaran akuntansi. Model pengembangan yang digunakan yakni Model 4 D, yang terdiri dari Define, Design, Development, dan Disemination. (2) Kelayakan media pembelajaran menurut ahli materi, ahli media, dan dosen pengampu baik untuk media modul PDF, PPT bersuara, dan video animasi ditinjau dari berbagai aspek penilaian masuk dalam kategori "sangat layak". (3) Berdasarkan hasil respon mahasiswa terhadap penggunaan berbagai media pembelajaran tersebut pada kategori sangat layak untuk modul PDF, sedangkan kategori layak untuk media PPT bersuara dan video animasi.

Kata Kunci : Media Pembelajaran, Audio-Visual, Kurikulum dan Pembelajaran Akuntansi

Abstract

The purpose of this research is to determine whether: 1) Knowing the steps of development and producing audio-visual-based learning media for e-learning curriculum

courses and Accounting learning, 2) Producing audio-visual-based learning media for e-learning that is feasible for curriculum and Accounting learning courses in terms of experts, practitioners, and students. This research is development research with descriptive data analysis techniques. The research data was obtained from the results of expert assessments of learning tools which included learning media developed in PDF modules, powerpoints with voices, and animated videos. The results of this research are: (1) the development of audio-visual-based learning media for e-learning curriculum courses and accounting learning. The development model is the 4D Model, which consists of Define, Design, Development, and Dissemination. (2) The feasibility of learning media according to material experts, media experts, and supporting lecturers, both for PDF module media, powerpoints with voices, and animated videos in terms of various aspects of the assessment are "very feasible" category. (3) Based on the results of student responses to the use of various learning media, the category is "very feasible" for the PDF module, while the category is suitable for voice PPT media and animated video.

Keyword : Learning Media, Audio-visual, curriculum and Accounting learning subjects

PENDAHULUAN

Menghadapi era revolusi industri 4.0, Perguruan Tinggi pun dituntut untuk berubah. Menristekdikti – Prof. H. Mohamad Nasir, Ph.D., Ak., mendorong Perguruan Tinggi di Indonesia untuk mulai menerapkan blended learning dengan target di tahun 2018 sebanyak 30 perguruan tinggi. Pembelajaran blended merupakan penggabungan antara kuliah tatap muka dengan kuliah daring. Pembelajaran blended merupakan bagian dari inovasi pembelajaran dalam rangka meningkatkan kualitas dan daya saing mahasiswa di era revolusi industri 4.0.

Rektor UNY – Prof. Sutrisna Wibawa, M.Pd. dalam pidatonya pada Dies Natalis ke-54 UNY pada tanggal 21 Mei 2018 menyadari bahwa untuk menaklukkan era disrupsi dan revolusi industri 4.0 adalah melalui inovasi di dunia pendidikan, sesuai dengan tema Dies Natalis ke-54 UNY yakni “Inovasi Berkelanjutan untuk Pendidikan”. Aktivitas akademik salah satunya adalah dalam proses pembelajaran. Terkait pembelajaran/perkuliahannya, inovasi yang dilakukan oleh UNY adalah dengan mengembangkan e-learning BeSmart. E-learning tersebut dapat menunjang implementasi blended learning di Perguruan Tinggi.

Implementasi e-learning melalui blended learning sebagaimana survei yang dilakukan oleh Konrad Grabinski, dkk. (2015) di Universitas Ekonomi Cracow di Polandia dirasakan secara positif oleh mahasiswa. Manfaat paling penting dari e-learning adalah kemungkinan belajar di mana saja dan kapan saja. Hal ini juga terkait dengan motivasi belajar mahasiswa yang lebih tinggi dengan dosen yang menggunakan e-learning dalam perkuliaannya seperti eksperimen yang dilakukan oleh Hong-Min Lin, dkk. (2014) pada course Akuntansi dengan membandingkan mahasiswa baru yang menggunakan e-learning dengan tanpa e-learning (pembelajaran konvensional). Hasilnya efektivitas pembelajaran tidak berbeda, bahkan motivasi mahasiswa dengan e-learning justru lebih tinggi dibandingkan pembelajaran konvensional sebagaimana Awadh A. Alqahtani (2010) juga menegaskan dalam disertasinya. Namun, Valentina Arkorful dan Nelly Abaidoo (2014) memberikan saran bahwa penggunaan e-learning tetap harus memper-timbangkan manfaat dan kerugian yang mungkin muncul baik bagi dosen maupun mahasiswa.

Seluruh civitas akademik UNY diharapkan dapat mendukung pencapaian visi UNY sebagai WCU pada tahun 2025 terutama pada indikator pemanfaatan TIK untuk aktivitas akademik. Dosen dan mahasiswa sebagai bagian dari civitas akademik dapat berperan dalam mendukung pendapaian tersebut dengan memanfaatkan BeSmart dalam proses perkuliahan sesuai dengan peraturan yang berlaku di UNY yakni 4 (empat) kali tatap muka dalam satu

semester. Basheer A. Al-alak & Ibrahim A. M. Alnawas (2011) mengemukakan beberapa hal yang memengaruhi penerapan sistem e-learning oleh dosen diantaranya adalah persepsi manfaat yang akan diperoleh, persepsi kemudahan dalam penggunaannya, pengetahuan komputer yang dimiliki, dukungan manajemen perguruan tinggi, serta niat dalam diri dosen untuk mengadopsinya. Dukungan manajemen telah diberikan oleh pihak UNY, sehingga yang menjadi faktor penentu pemanfaatan e-learning di UNY adalah faktor lainnya. Sedangkan dari sisi mahasiswa, media e-learning menjadikan kegiatan pembelajaran lebih menyenangkan, dapat meningkatkan keaktifan mahasiswa, dapat meningkatkan minat belajar mahasiswa, merupakan hal yang baru dan sangat menarik bagi mahasiswa, dapat membuat mahasiswa lebih mudah memahami suatu konsep yang kompleks dan abstrak, serta dapat meningkatkan daya serap atau retensi belajar mahasiswa (Vinanda U.A., dkk., 2017).

Menurut Trilling dan Fadel (2009) pembelajaran abad-21 berfokus pada pembentukan gaya hidup digital berbasis TIK, kemampuan dan inovasi pembelajaran, serta pengembangan keterampilan hidup. Selain itu, pembelajaran juga harus berorientasi pada pengembangan empat keterampilan inti, yakni *critical thinking and problem solving skills, communication skills, collaboration skills, dan ability to create new things (creativity)* (Afrianto, 2018).

Media pembelajaran dan teknologi informasi dalam sistem belajar mengajar mempunyai fungsi yang sangat penting. Sebab tidak semua pengalaman belajar dapat diperoleh secara langsung. Media pembelajaran dapat digunakan agar lebih memberikan pengetahuan yang kongkret dan tepat serta mudah dipahami. Proses pembelajaran mengandung lima komponen komunikasi, guru (komunikator), bahan pembelajaran, media pembelajaran, siswa (komunikan), dan tujuan pembelajaran. Jadi media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran), sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan siswa dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan belajar. (Daryanto, 2013).

Prodi Pendidikan Akuntansi sebagai salah satu Prodi yang berada dalam Jurusan Pendidikan Akuntansi, Fakultas Ekonomi UNY merupakan Prodi yang mencetak lulusan calon pendidik. Terdapat beragam mata kuliah kependidikan yang membekali mahasiswa terjun dalam dunia pendidikan. Salah satu mata kuliah dalam kategori Mata Kuliah Keterampilan Proses Pembelajaran (MKP) adalah Kurikulum dan Pembelajaran Akuntansi. Mata kuliah ini merupakan mata kuliah yang mendukung pencapaian learning outcomes Prodi Pendidikan Akuntansi diantaranya kode LO B11 Menguasai keilmuan dasar pendidikan Akuntansi, dan kode LO B31 Mampu menguasai konsep teoritis mengenai didaktik dan metodik dalam pendidikan Akuntansi.

Mata kuliah ini membahas pengertian, peranan, fungsi kurikulum, studi lapangan kurikulum, berbagai masalah kurikulum, pengembangan tujuan pendidikan, perencanaan kurikulum, perencanaan pengajaran, pihak-pihak yang terkait dalam pengembangan kurikulum, sejarah singkat perkembangan kurikulum di Indonesia, kurikulum dan pembelajaran, pengembangan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP), pengembangan kurikulum 2013 (Kurtilas), prinsip-prinsip pengajaran, beberapa hal pokok dalam proses belajar mengajar (PBM), dasar sistem pengajaran, kedudukan sistem pengajaran di sekolah, model perencanaan pengajaran, tujuan pengajaran, bahan pengajaran dan prosedur pengajaran, strategi pengajaran dan media pengajaran, evaluasi, kontrol, perbaikan pengajaran. Sementara, permasalahan muncul adalah mata kuliah tersebut belum terdapat media yang audio-visual yang mendukung pencapaian capaian pembelajaran serta pemanfaatan e-learning dengan BeSmart. Penuturan dosen pengampu mata kuliah tersebut, BeSmart masih sebatas dimanfaatkan untuk pengumpulan tugas oleh mahasiswa kepada dosen serta link RPS saja sehingga dirasa sangat perlu mengembangkan media pembelajaran audio-visual yang mendukung.

Berdasarkan penjelasan di atas masalah, maka rumusan masalah penelitian ini adalah 1)

Bagaimanakah menghasilkan media pembelajaran berbasis audio-visual untuk e-learning mata kuliah kurikulum dan pembelajaran Akuntansi? 2) Bagaimanakah kelayakan media pembelajaran berbasis audio-visual untuk e-learning mata kuliah kurikulum dan pembelajaran Akuntansi dari segi ahli (ahli media dan ahli materi), praktisi pembelajaran (dosen pengampu matakuliah), dan mahasiswa?

METODE

1. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan selama 6 bulan. Penelitian dilakukan di Program Studi Pendidikan Akuntansi, Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Yogyakarta.

2. Desain Penelitian

Pengembangan media pembelajaran pada matakuliah Kurikulum dan Pembelajaran Akuntansi merupakan jenis penelitian R&D (*Research and Development*). Model pengembangan yang digunakan untuk mengembangkan perancangan pembelajaran dalam penelitian ini adalah menggunakan model yang dikembangkan oleh Thiagarajan, yakni Model 4 D. Model ini terdiri atas langkah *define – design – development – dissemination* atau *pendefinisian – perancangan – pengembangan – penyebaran*.

3. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah dosen ahli (ahli media dan ahli materi), praktisi atau dosen pengampu dan mahasiswa Program Studi Pendidikan Akuntansi FE UNY angkatan 2016 yang pada semester genap tahun ajaran 2018/2018 mengambil mata kuliah Kurikulum dan Pembelajaran Akuntansi sejumlah 35 mahasiswa. Objek penelitian ini ialah pengembangan media pembelajaran berbasis audio-visual pada mata kuliah Kurikulum dan Pembelajaran Akuntansi.

4. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah angket/kuesioner. Kuesioner digunakan untuk mengukur validasi media yang dikembangkan berupa materi PDF, PPT bersuara, dan video animasi oleh ahli media, ahli materi, dosen pengampu mata kuliah, serta mahasiswa.

5. Teknik Analisis Data

Data dan informasi yang diperoleh, maka analisis data yang perlu dilakukan dalam penelitian pengembangan media adalah 1) Data kualitatif berupa saran/ masukan yang diberikan oleh ahli media, ahli materi, praktisi pembelajaran (dosen pengampu mata kuliah) dan mahasiswa dianalisis secara deskriptif. 2) Data kuantitatif diperoleh dari angket penilaian kualitas produk media pembelajaran yang diberikan kepada ahli media, ahli materi, praktisi pembelajaran (dosen pengampu mata kuliah) dan mahasiswa. Data kualitas media pembelajaran tersebut berupa data kualitatif. Untuk mendapatkan penilaian kualitas media pembelajaran, maka data kualitatif tersebut kemudian dianalisis dengan langkah-langkah berikut:

Tabel 1 : Kategori Nilai

Kategori	Nilai
SS (Sangat Setuju)	5
S (Setuju)	4
N (Netral)	3
TS (Tidak Setuju)	2
STS (Sangat Tidak Setuju)	1

Sumber: Eko Putro Widoyoko (2011: 236)

Kemudian data yang terkumpul dianalisis dengan cara menghitung rata-rata skor yang diperoleh dengan rumus

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

Keterangan:

\bar{X} = nilai rata-rata, N = jumlah subjek $\sum x$ = Jumlah nilai,

Rata-rata penilaian yang diperoleh dikonversi kembali menjadi kategori kelayakan media pembelajaran sehingga dapat diambil kesimpulan mengenai kualitas media berdasarkan pedoman konversi ideal yang dijabarkan pada tabel berikut :

Tabel 2 : Konversi Nilai

Nilai	Rumus	Rentang	Klasifikasi
5	$\bar{X} \geq Xi + 1,8 SBi$	4,21 – 5,00	Sangat Layak
4	$Xi + 0,6 SBi < \bar{X} \leq Xi + 1,8 SBi$	3,41 – 4,20	Layak
3	$Xi - 0,6 SBi < \bar{X} \leq Xi + 0,6 SBi$	2,61 – 3,40	Kurang Layak
2	$Xi - 1,8 SBi < \bar{X} \leq Xi - 0,6 SBi$	1,81 – 2,60	Tidak Layak
1	$\bar{X} \leq Xi - 1,8 SBi$	0 – 1,80	Sangat Tidak Layak

Sumber : Sukardjo (2005:53)

Keterangan :

\bar{X} = Rerata Ideal SBi = Simpangan Baku Ideal Xi = Skor Aktual

Pedoman konversi nilai kuantitatif 1 sampai 5 menjadi kategori kualitatif untuk menyimpulkan bagaimana kelayakan media yang dikembangkan jika Xi dan nilai Sbi disubstitusikan pada rumus yang ada di tabel di atas maka akan diperoleh pedoman konversi sebagai berikut :

Tabel 3 Pedoman Konversi

No.	Rumus	Kategori
1	$X > 4,2$	4,21 – 5,00
2	$3,4 < X \leq 4,2$	3,41 – 4,20
3	$2,6 < X \leq 3,4$	2,61 – 3,40
4	$1,8 < X \leq 2,6$	1,81 – 2,60
5	$X \leq 1,8$	0 – 1,80

Sumber: Sukardjo (2005: 53)

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tahap Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Audio-Visual untuk E-Learning Mata Kuliah Kurikulum dan Pembelajaran Akuntansi

Pengembangan media pembelajaran berbasis audio-visual untuk e-learning mata kuliah kurikulum dan pembelajaran akuntansi dilakukan dengan menggunakan model 4D yaitu terdiri dari tahap *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan) dan *Disseminate* (Penyebarluasan). Secara rinci ke empat tahapan tersebut dijabarkan sebagai berikut:

a. Pendefinisian (*Define*)

Tahap pendefinisian berfungsi untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran. Tahap *define* ini mencakup lima langkah pokok, yaitu analisis ujung depan (*front-end analysis*), analisis siswa (*learner analysis*), analisis tugas (*task analysis*), analisis

konsep (*concept analysis*) dan perumusan tujuan pembelajaran (*specifying instructional objectives*).

Pada langkah yang pertama yaitu analisis ujung menunjukkan masalah dasar yaitu belum maksimalnya pemanfaatan media pembelajaran berbasis audio-visual pada matakuliah kurikulum dan pembelajaran akuntansi. Hal ini ditunjukkan dengan pemanfaatan e-learning be-smart untuk matakuliah ini masih hanya menggunakan media powerpoint biasa tanpa suara dan belum bersifat interaktif pada peserta didik. Sehingga diharapkan dengan hasil media ini peserta didik dapat belajar mandiri dengan memanfaatkan media yang dikembangkan dalam penelitian ini.

Langkah yang kedua yaitu Analisis Mahasiswa, dimana pada analisis ini kemandirian mahasiswa dalam menja-lankan proses belajar mengajar dan transfer knowledge adalah suatu ke-harusan dilakukan mahasiswa. Berdasar-kan kondisi ini, peranan pendidik juga harus mendukung upaya kemandirian mahasiswa dalam belajar mandiri dengan menyiapkan bahan ajar baik dalam bentuk media pembelajaran ataupun pendukung lainnya yang dapat digunakan secara mandiri oleh mahasiswa. Dengan disediakannya berbagai ragam media pembelajaran ini, diharapkan ada upaya kemandirian mahasiswa dalam mempersiapkan dan memulai proses belajar di rumah sebelum mengikuti kegiatan belajar mengajar di kelas.

Langkah yang ketiga yaitu Analisis Tugas, analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi tugas-tugas utama yang akan dilakukan oleh mahasiswa sesuai dengan subcapaian pembelajaran pada pertemuan ke-7 yakni “Mendeskrripsikan desain/model pengembangan kurikulum dan mendes-kripsikan pihak-pihak yang terkait de-ngan pengembangan kurikulum”, serta pertemuan ke-12 yakni “Mendeskrripsi-kan langkah-langkah kegiatan (model) dalam pembelajaran Akuntansi.”

Pada langkah ke empat dan ke lima yaitu analisis konsep dan perumusan tujuan. Analisis ini dilakukan dengan cara mengidentifikasi dan menyusun bagian-bagian utama materi perkuliahan secara sistematis. Materi yang disusun dalam media pembelajaran yang dikem-bangkan mengacu pada subcapaian pembelajaran pada pertemuan ke-7 dan ke-12 dalam RPS mata kuliah Kuri-kulum dan Pembelajaran Akuntansi. Sebagai bahan penunjang untuk pe-ngembangan materi, digunakan buku penunjang dan sumber belajar lain yang digunakan didalam RPS.

b. Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan bertujuan untuk merancang perangkat pembelajaran. Empat langkah yang harus dilakukan pada tahap ini, yaitu: (1) penyusunan Tes Acuan Patokan (*criterion-test construc-tion*), pada tahapan ini pengembang menyiapkan paket evaluasi secara sistemik pada LMS Be-Smart yang berfungsi untuk mengevaluasi proses pembelajaran dan terkait konten materi yang disajikan pada media pem-belajaran, (2) pemilihan media (*media selection*) yang sesuai dengan karak-teristik materi dan tujuan pembelajaran, tahapan ini peneliti menentukan tiga jenis media yang akan dikembangkan atas dasar jenis konten materi yang akan disampaikan pada peserta. Konten materi yang akan disampaikan pada peserta didik melalui media ini memiliki karakteristik materi bersifat teori dan pemahaman konsep. (3) pemilihan format (*format selection*), yakni mengkaji format-format bahan ajar yang ada dan menetapkan format bahan ajar yang akan dikembangkan. Pemilihan format media berbasis audio-visual menggunakan powerpoint bersuara, dan media visual menggunakan video ani-masi dan modul PDF disesuaikan atas dasar kebutuhan model pembelajaran yang dapat diimplementasikan secara *blended learning*. Dimana dengan format tiga media ini memiliki keunggu-lan yaitu dapat disematkan langsung pada LMS Be-Smart, sehingga dapat diakses oleh mahasiswa dengan mudah. (4) membuat rancangan awal (*initial design*) sesuai format yang dipilih. Media powerpoint bersuara diawali dengan proses pemilihan materi penting

yang akan disajikan dalam powerpoint kemudian dikembangkan secara visual dalam sebuah slide, dan pada tahapan akhir kemudian dilengkapi dengan narasi yang disampaikan melalui rekaman suara. Media video animasi dibuat dengan menggunakan bantuan desain animasi berbasis web yang dibuat secara online yaitu powtoon. Media yang terakhir yaitu media Modul PDF. Media ini dirancang dengan membuat rangkuman materi dari berbagai buku referensi yang membahas konten materi yang diangkat dalam penelitian ini. Berbagai sumber referensi tersebut dirangkum menjadi sebuah modul yang terangkai secara urut dan ringkas serta mudah untuk dipahami.

c. Pengembangan (*Develop*)

Tahap pengembangan adalah tahap untuk menghasilkan produk pengembangan yang dilakukan melalui dua langkah, yakni: (1) penilaian ahli (*expert appraisal*) yang diikuti dengan revisi, (2) uji coba pengembangan (*developmental testing*). Tujuan tahap pengembangan ini adalah untuk menghasilkan bentuk akhir perangkat pembelajaran setelah melalui revisi berdasarkan masukan para pakar ahli/praktisi dan data hasil ujicoba. Langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut:

1) Penilaian Ahli

Pada tahap ini terdapat dua ahli yang memvalidasi media yang dikembangkan, yakni ahli media dan ahli materi, serta satu dosen pengampu selaku praktisi. Validasi ahli dilakukan oleh dosen-dosen di lingkungan kampus Fakultas Ekonomi UNY.

a) Hasil Validasi Ahli Materi

Ahli materi yang melakukan validasi media ialah Ani Widayati, S.Pd., M.Pd., Ed.D. Penilaian yang dilakukan oleh ahli materi difokuskan pada aspek konten materi dan bahasa. Indikator disusun tersendiri untuk setiap aspek yang dituangkan dalam bentuk pernyataan untuk menilai kelayakan materi dalam media yang dikembangkan baik untuk modul PDF, PPT bersuara, maupun video animasi. Hasil penilaian ahli materi terhadap Modul PDF, PPT Bersuara, dan Video Animasi menunjukkan bahwa aspek materi, dan aspek bahasa pada media ini **sangat layak** untuk diujicobakan sesuai dengan kritik dan saran yang diberikan oleh ahli materi. Hal ini ditunjukkan dari nilai rata-rata skor yang diperoleh berada di atas nilai standar kategori yaitu $\bar{X} > 4,2$.

b) Hasil Validasi Ahli Media

Ahli media yang melakukan validasi media ialah Yuliansah, S.Pd., M.Pd. Penilaian yang dilakukan oleh ahli media difokuskan pada aspek rekayasa perangkat lunak, dan aspek komunikasi visual. Indikator disusun tersendiri untuk setiap aspek yang dituangkan dalam bentuk pernyataan untuk menilai kelayakan media dalam media yang dikembangkan baik untuk modul PDF, PPT bersuara, maupun video animasi. Hasil penilaian ahli media terhadap Modul PDF, PPT Bersuara, dan Video Animasi menunjukkan bahwa aspek rekayasa perangkat lunak, dan aspek komunikasi visual pada media ini **sangat layak** untuk diujicobakan sesuai dengan kritik dan saran yang diberikan oleh ahli media. Hal ini ditunjukkan dari nilai rata-rata skor yang diperoleh berada di atas nilai standar kategori yaitu $\bar{X} > 4,2$.

c) Hasil Validasi Dosen Pengampu

Ahli berikutnya yang melakukan validasi media ialah Yolanda Septiana, S.Pd., M.Pd. sebagai dosen pengampu matakuliah. Penilaian yang dilakukan oleh dosen pengampu difokuskan pada aspek materi, aspek bahasa, aspek rekayasa perangkat lunak, dan aspek komunikasi visual. Indikator disusun tersendiri untuk setiap aspek yang dituangkan dalam bentuk pernyataan untuk menilai kelayakan media dalam media yang dikembangkan baik untuk modul PDF, PPT bersuara, maupun video

animasi. Hasil penilaian dosen pengampu terhadap Modul PDF, PPT Bersuara, dan Video Animasi menunjukkan bahwa aspek materi, aspek bahasa, aspek rekayasa perangkat lunak, dan aspek komunikasi visual pada media ini **sangat layak** untuk diujicobakan sesuai dengan kritik dan saran yang diberikan oleh dosen pengampu. Hal ini ditunjukkan dari nilai rata-rata skor yang diperoleh berada di atas nilai standar kategori yaitu $\bar{X} > 4,2$.

d. Penyebarluasan (Disseminate)

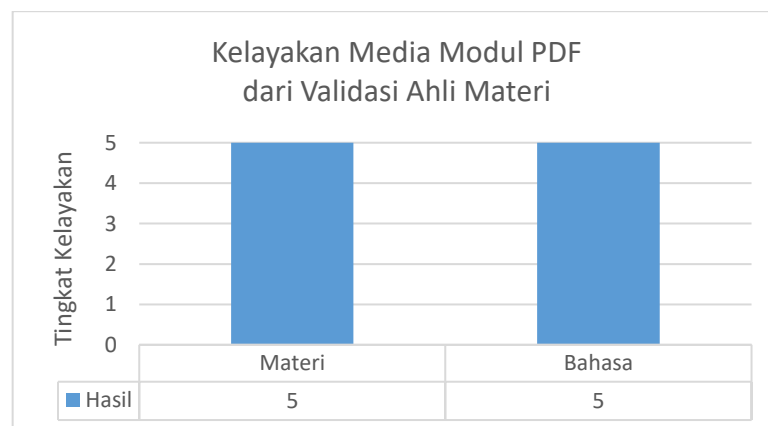
Tahap penyebarluasan media pembelajaran ini bertujuan agar produk yang dihasilkan dapat dimanfaatkan oleh orang lain. Dalam tahap ini dilakukan dengan berbagai cara yaitu dengan melaporkan hasilnya dalam forum Jurusan Pendidikan Akuntansi, menyusun laporan serta menyusun artikel hasil penelitian. Selain itu penyebarluasan juga dilakukan melalui jalur non akademik, yaitu produk disebarluaskan melalui *channel youtube* agar dapat ditonton dan diakses oleh semua orang.

2. Kelayakan Media Pembelajaran Berbasis Audio-Visual untuk E-Learning Mata Kuliah Kurikulum dan Pembelajaran Akuntansi dari Sisi Ahli Media, Ahli Materi, Praktisi Pembelajaran (Dosen Pengampu Matakuliah), dan Mahasiswa

a. Kelayakan Media Pembelajaran Berbasis Audio-Visual untuk E-Learning Mata Kuliah Kurikulum dan Pembelajaran Akuntansi dari Sisi Ahli Materi

1) Kelayakan Media Modul PDF

Hasil penilaian ahli materi terhadap kelayakan media Modul PDF dapat dilihat melalui diagram batang berikut ini.



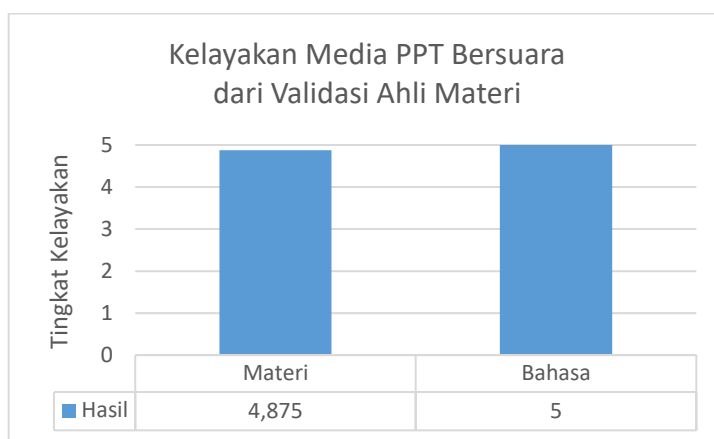
Gambar 1 Diagram Hasil Validasi Ahli Materi terhadap Media Modul PDF

Dari gambar diagram di atas dapat terlihat bahwa media Modul PDF mendapatkan skor penilaian 5 untuk aspek Materi, dimana dalam hal ini menunjukkan bahwa berdasarkan kategorisasi skor kelayakan media yang telah disampaikan pada bab III di atas, konten materi yang tersampaikan melalui media dinilai **Sangat Layak**, sedangkan untuk aspek Bahasa mendapatkan skor penilaian 5, hal ini menunjukkan aspek bahasa yang terdapat pada media ini dinilai dengan kategori kelayakan **Sangat Layak**. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa produk media Modul PDF secara umum dinyatakan **Sangat Layak** untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Modul PDF masuk dalam kategori media visual, dimana salah satu karakteristik media visual menurut Edling termasuk kodifikasi objektif visual, dimana media ini memiliki kelebihan yaitu sifatnya konkret, murah, dapat diakses oleh kalangan luas,

tidak memerlukan peralatan khusus, bersifat fleksibel, mudah dibawa ke mana-mana, dapat digunakan untuk menyampaikan semua materi pembelajaran, bisa dibaca di mana saja dan kapan saja. Hal ini juga ditunjang dengan kemampuan media Modul PDF untuk dapat disematkan pada LMS Be-Smart, sehingga dapat mempermudah media disebarluaskan pada mahasiswa.

2) Kelayakan Media Powerpoint (PPT) Bersuara

Hasil penilaian ahli materi terhadap kelayakan media Powerpoint (PPT) Bersuara dapat dilihat melalui diagram batang berikut ini.

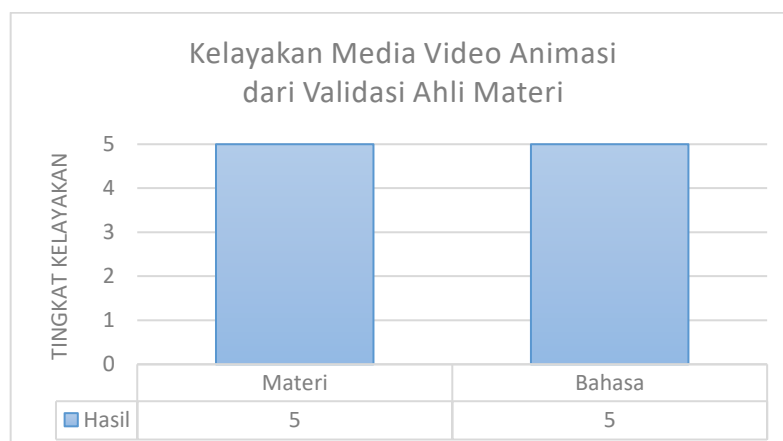


Gambar 2 Diagram Hasil Validasi Ahli Materi terhadap Media PPT Bersuara

Dari gambar diagram di atas dapat terlihat bahwa media PPT bersuara mendapatkan skor penilaian 5 untuk aspek Materi, dimana dalam hal ini menunjukkan bahwa berdasarkan kategorisasi skor kelayakan media yang telah disampaikan pada bab III di atas, konten materi yang tersampaikan melalui media dinilai **Sangat Layak**, sedangkan untuk aspek Bahasa mendapatkan skor penilaian 5, hal ini menunjukkan aspek bahasa yang terdapat pada media ini dinilai dengan kategori kelayakan **Sangat Layak**. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa produk media PPT Bersuara secara umum dinyatakan **Sangat Layak** untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

3) Kelayakan Media Video Animasi

Hasil penilaian ahli materi terhadap kelayakan media Video Animasi dapat dilihat melalui diagram batang berikut ini.



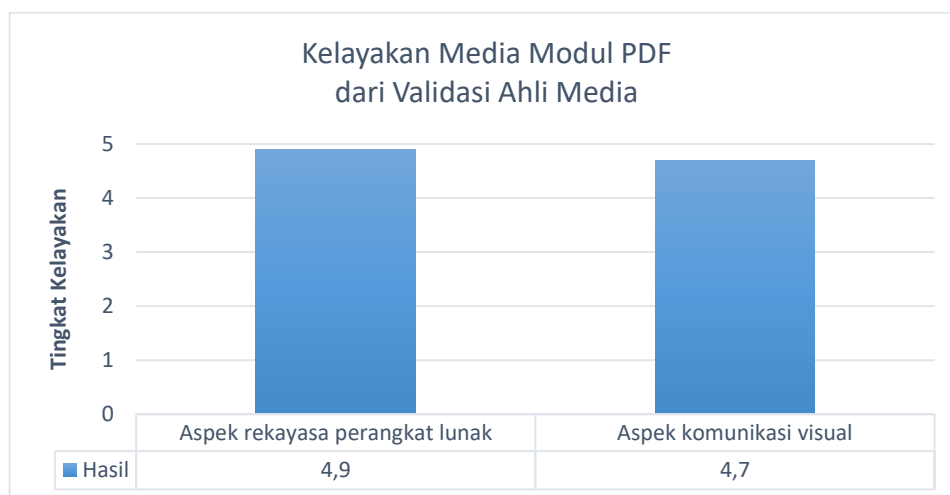
Gambar 3 Diagram Hasil Validasi Ahli Materi terhadap Media Video Animasi

Dari gambar diagram di atas dapat terlihat bahwa media video animasi mendapatkan skor penilaian 5 untuk aspek Materi, dimana dalam hal ini menunjukkan bahwa berdasarkan kategorisasi skor kelayakan media yang telah disampaikan pada bab III di atas, konten materi yang tersampaikan melalui media dinilai **Sangat Layak**, sedangkan untuk aspek Bahasa mendapatkan skor penilaian 5, hal ini menunjukkan aspek bahasa yang terdapat pada media ini dinilai dengan kategori kelayakan **Sangat Layak**. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa produk video animasi secara umum dinyatakan **Sangat Layak** untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

b. Kelayakan Media Pembelajaran Berbasis Audio-Visual untuk E-Learning Mata Kuliah Kurikulum dan Pembelajaran Akuntansi dari Sisi Ahli Media

1) Kelayakan Media Modul PDF

Hasil penilaian ahli media terhadap kelayakan media Modul PDF dapat dilihat melalui diagram batang berikut ini.

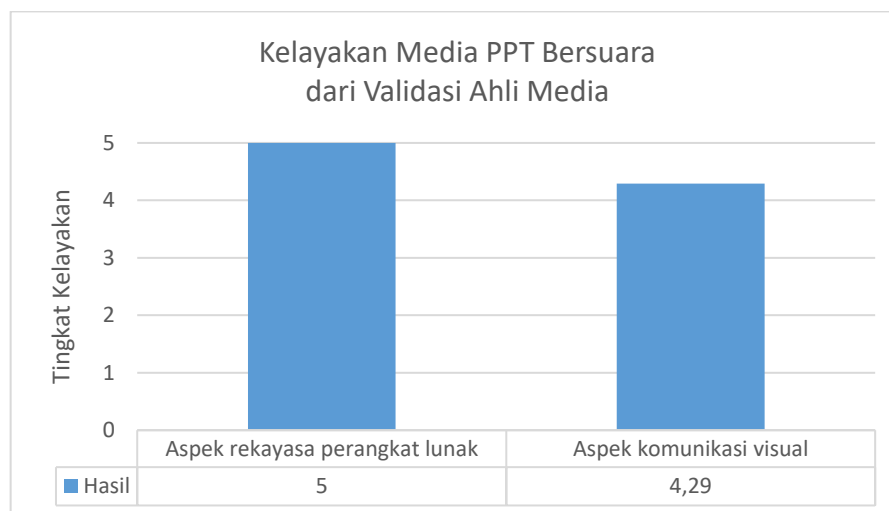


Gambar 4 Diagram Hasil Validasi Ahli Media terhadap Media Modul PDF

Dari gambar diagram di atas dapat terlihat bahwa media Modul PDF mendapatkan skor penilaian 4,9 untuk aspek rekayasa perangkat lunak dari ahli media, dimana dalam hal ini menunjukkan bahwa berdasarkan kategorisasi skor kelayakan media yang telah disampaikan pada bab III di atas, aspek perkerayaan perangkat lunak yang ada pada media dinilai **Sangat Layak**, sedangkan untuk aspek komunikasi visual mendapatkan skor penilaian 4,7 , hal ini menunjukkan aspek aspek komunikasi visual yang terdapat pada media ini dinilai dengan kategori kelayakan **Sangat Layak**. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa produk Modul PDF secara umum dinyatakan **Sangat Layak** untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

2) Kelayakan Media PPT Bersuara

Hasil penilaian ahli media terhadap kelayakan media PPT Bersuara dapat dilihat melalui diagram batang berikut ini.

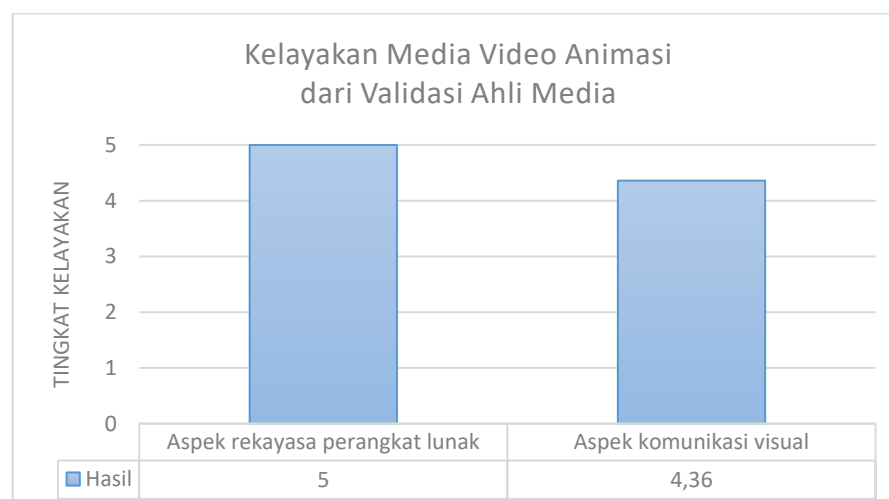


Gambar 5 Diagram Hasil Validasi Ahli Media terhadap Media PPT Bersuara

Dari gambar diagram di atas dapat terlihat bahwa media PPT Bersuara mendapatkan skor penilaian 5 untuk aspek rekayasa perangkat lunak dari ahli media, dimana dalam hal ini menunjukkan bahwa berdasarkan kategorisasi skor kelayakan media yang telah disampaikan pada bab III di atas, aspek perancangan perangkat lunak yang ada pada media dinilai **Sangat Layak**, sedangkan untuk aspek komunikasi visual mendapatkan skor penilaian 4,29, hal ini menunjukkan aspek komunikasi visual yang terdapat pada media ini dinilai dengan kategori kelayakan **Sangat Layak**. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa produk PPT bersuara secara umum dinyatakan **Sangat Layak** untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

3) Kelayakan Media Video Animasi

Hasil penilaian ahli media terhadap kelayakan media Video Animasi dapat dilihat melalui diagram batang berikut ini.



Gambar 6 Diagram Hasil Validasi Ahli Media terhadap Media Video Animasi

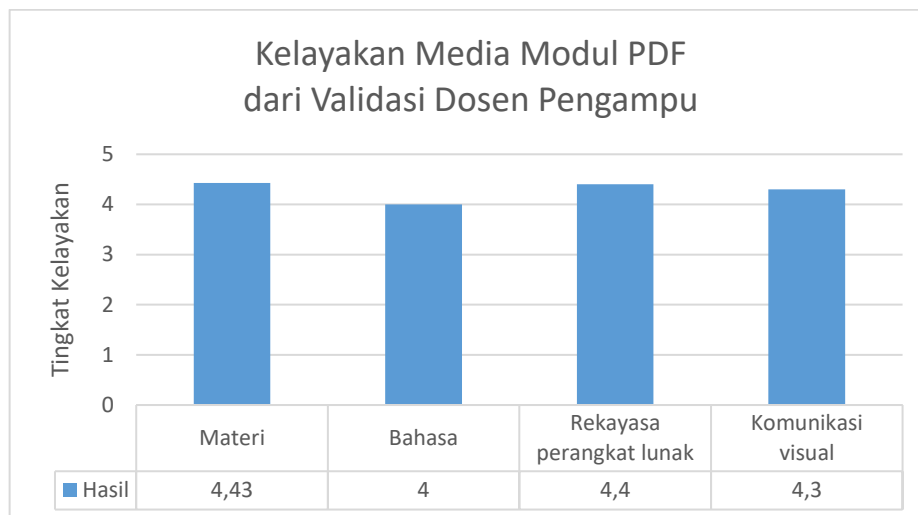
Dari gambar diagram di atas dapat terlihat bahwa media Video Animasi mendapatkan skor penilaian 5 untuk aspek rekayasa perangkat lunak dari ahli media, dimana dalam hal ini menunjukkan bahwa berdasarkan kategorisasi skor kelayakan media yang telah disampaikan pada bab III di atas, aspek perancangan perangkat lunak yang ada pada media dinilai **Sangat**

Layak, sedangkan untuk aspek komunikasi visual mendapatkan skor penilaian 4,36, hal ini menunjukkan aspek komunikasi visual yang terdapat pada media ini dinilai dengan kategori kelayakan **Sangat Layak**. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa produk Video Animasi secara umum dinyatakan **Sangat Layak** untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

c. Kelayakan Media Pembelajaran Berbasis Audio-Visual untuk *E-Learning* Mata Kuliah Kurikulum dan Pembelajaran Akuntansi dari Sisi Praktisi Pembelajaran (Dosen Pengampu Matakuliah)

1) Kelayakan Media Modul PDF

Hasil penilaian Dosen Pengampu terhadap kelayakan media Modul PDF dapat dilihat melalui diagram batang berikut ini.

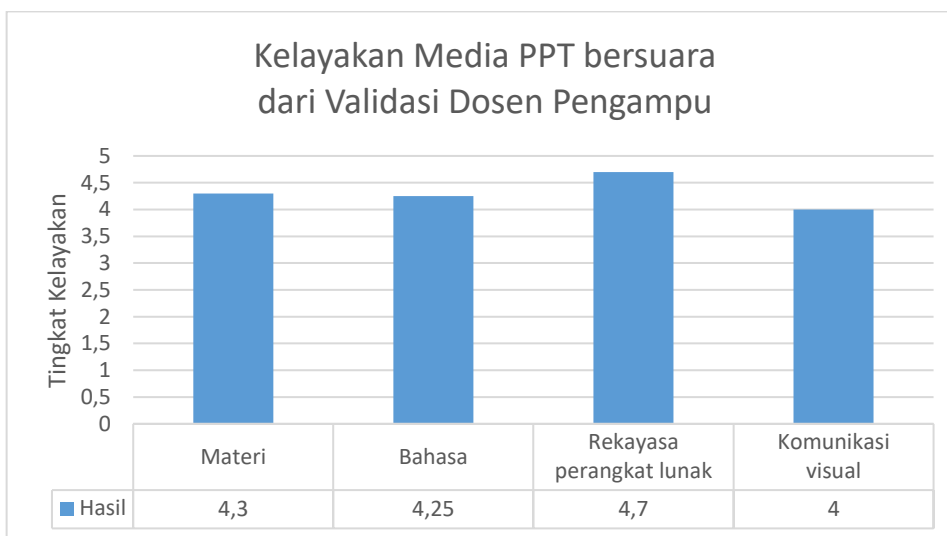


Gambar 7 Diagram Hasil Validasi Dosen Pengampu terhadap Media Modul PDF

Dari gambar diagram di atas dapat terlihat bahwa media Modul PDF mendapatkan skor penilaian 4,43 untuk aspek materi dari Dosen Pengampu, dimana dalam hal ini menunjukkan bahwa berdasarkan kategorisasi skor kelayakan media yang telah disampaikan pada bab III di atas, aspek perekayasa perangkat lunak yang ada pada media dinilai **Sangat Layak**, sedangkan untuk aspek bahasa mendapatkan skor penilaian 4, hal ini menunjukkan aspek ini dinilai dengan kategori kelayakan **Layak**. Aspek berikutnya yaitu aspek rekayasa perangkat lunak, dimana pada aspek ini dosen pengampu memberikan penilaian memberikan penilaian skor sebesar 4,4 dengan kategori **Sangat Layak**. Sedangkan untuk aspek yang terakhir yaitu Komunikasi visual pada media ini mendapatkan skor sebesar 4,3 dari dosen pengampu, hal ini menunjukkan bahwa Aspek Komunikasi Visual pada media ini berada pada kategori **Sangat layak**. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa produk Video Animasi secara umum dinyatakan **Sangat Layak** untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

2) Kelayakan Media PPT Bersuara

Hasil penilaian Dosen Pengampu terhadap kelayakan media PPT Bersuara dapat dilihat melalui diagram batang berikut ini.

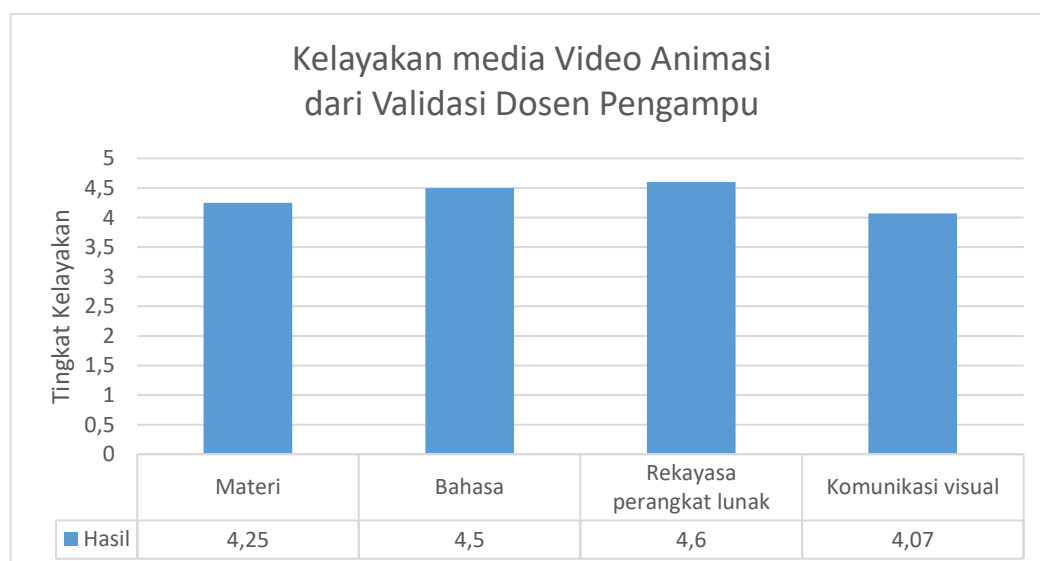


Gambar 8 Diagram Hasil Validasi Dosen Pengampu terhadap Media PPT Bersuara

Dari gambar diagram di atas dapat terlihat bahwa media Media PPT mendapatkan skor penilaian 4,3 untuk aspek materi dari Dosen Pengampu, dimana dalam hal ini menunjukkan bahwa berdasarkan kategorisasi skor kelayakan media yang telah disampaikan pada bab III di atas, aspek perekayasa perangkat lunak yang ada pada media dinilai **Sangat Layak**, sedangkan untuk aspek bahasa mendapatkan skor penilaian 4,25, hal ini menunjukkan aspek ini dinilai dengan kategori kelayakan **Sangat Layak**. Aspek berikutnya yaitu aspek rekayasa perangkat lunak, dimana pada aspek ini dosen pengampu memberikan penilaian memberikan penilaian skor sebesar 4,7 dengan kategori **Sangat Layak**. Sedangkan untuk aspek yang terakhir yaitu Komunikasi visual pada media ini mendapatkan skor sebesar 4 dari dosen pengampu, hal ini menunjukkan bahwa Aspek Komunikasi Visual pada media ini berada pada kategori **Layak**. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa produk Video Animasi secara umum dinyatakan **Sangat Layak** untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

3) Kelayakan Media Video Animasi

Hasil penilaian Dosen Pengampu terhadap kelayakan media Video Animasi dapat dilihat melalui diagram batang berikut ini.



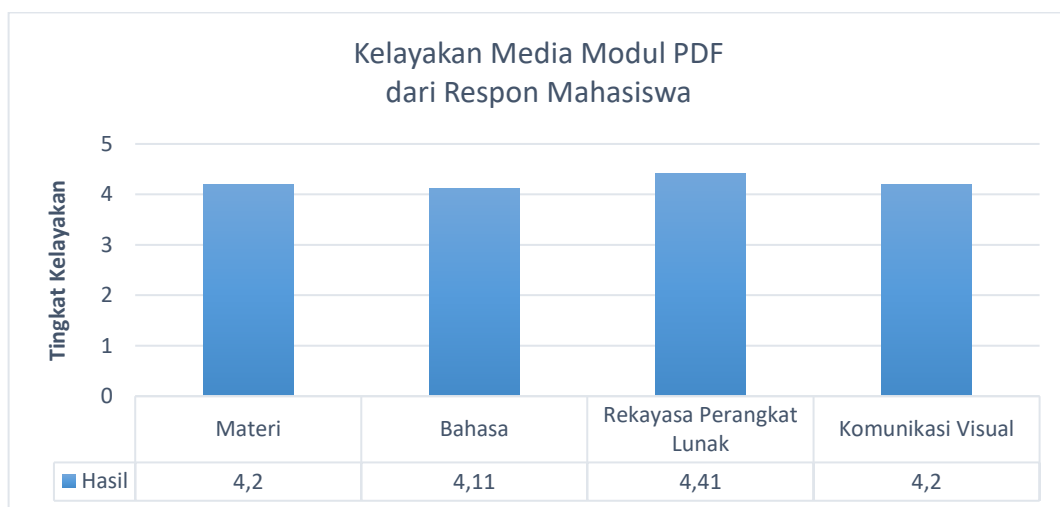
Gambar 9 Diagram Hasil Validasi Dosen Pengampu terhadap media Video Animasi

Dari gambar diagram di atas dapat terlihat bahwa media Video Animasi mendapatkan skor penilaian 4,25 untuk aspek materi dari Dosen Pengampu, dimana dalam hal ini menunjukkan bahwa berdasarkan kategorisasi skor kelayakan media yang telah disampaikan pada bab III di atas, aspek perekayasa perangkat lunak yang ada pada media dinilai **Sangat Layak**, sedangkan untuk aspek bahasa mendapatkan skor penilaian 4,5, hal ini menunjukkan aspek ini dinilai dengan kategori kelayakan **Sangat Layak**. Aspek berikutnya yaitu aspek rekayasa perangkat lunak, dimana pada aspek ini dosen pengampu memberikan penilaian memberikan penilaian skor sebesar 4,6 dengan kategori **Sangat Layak**. Sedangkan untuk aspek yang terakhir yaitu Komunikasi visual pada media ini mendapatkan skor sebesar 4,07 dari dosen pengampu, hal ini menunjukkan bahwa Aspek Komunikasi Visual pada media ini berada pada kategori **Layak**. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa produk Video Animasi secara umum dinyatakan **Sangat Layak** untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

d. Kelayakan Media Pembelajaran Berbasis Audio-Visual untuk *E-Learning* Mata Kuliah Kurikulum dan Pembelajaran Akuntansi dari Sisi Mahasiswa

1) Kelayakan Media Modul PDF

Hasil penilaian Mahasiswa terhadap kelayakan media Modul PDF dapat dilihat melalui diagram batang berikut ini.

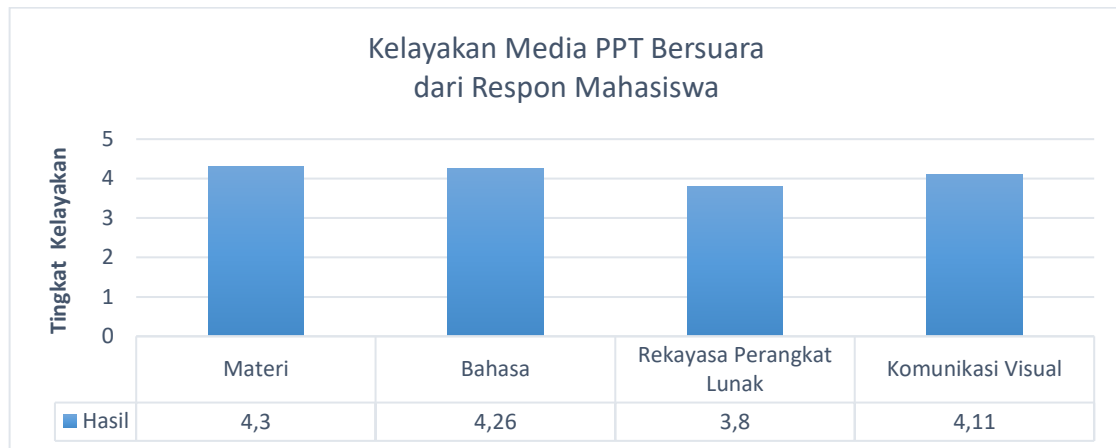


Gambar 10 Diagram Hasil Respon Mahasiswa terhadap Media Modul PDF

Dari gambar diagram di atas dapat terlihat bahwa media Modul PDF mendapatkan skor penilaian 4,2 untuk aspek materi dari Respon Mahasiswa, dimana dalam hal ini menunjukkan bahwa berdasarkan kategorisasi skor kelayakan media yang telah disampaikan pada bab III di atas, aspek perekayasa perangkat lunak yang ada pada media dinilai **Layak**, sedangkan untuk aspek bahasa mendapatkan skor penilaian 4,11, hal ini menunjukkan aspek ini dinilai dengan kategori kelayakan **Layak**. Aspek berikutnya yaitu aspek rekayasa perangkat lunak, dimana pada aspek ini dosen pengampu memberikan penilaian memberikan penilaian skor sebesar 4,41 dengan kategori **Sangat Layak**. Sedangkan untuk aspek yang terakhir yaitu Komunikasi visual pada media ini mendapatkan skor sebesar 4,2 dari dosen pengampu, hal ini menunjukkan bahwa Aspek Komunikasi Visual pada media ini berada pada kategori **Layak**. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa produk Video Animasi secara umum dinyatakan **Sangat Layak** untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

2) Kelayakan Media PPT Bersuara

Hasil penilaian Mahasiswa terhadap kelayakan media PPT Bersuara dapat dilihat melalui diagram batang berikut ini.

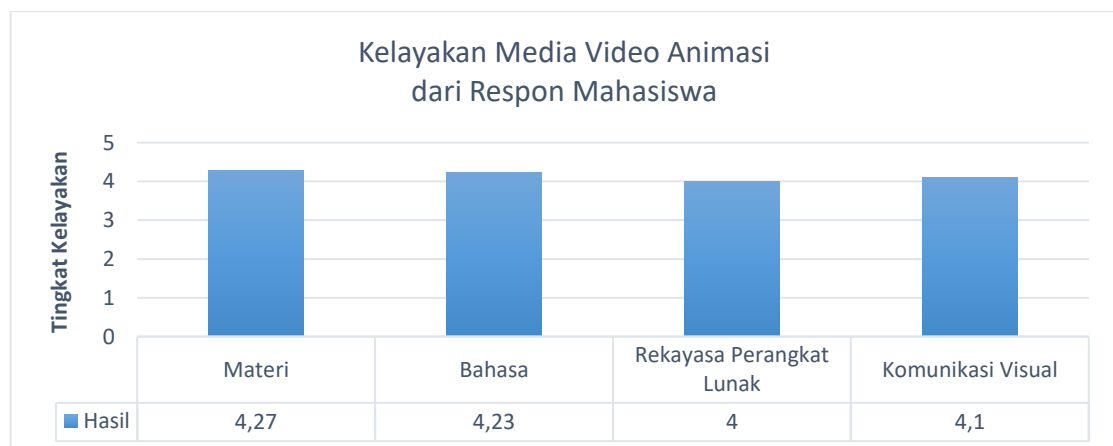


Gambar 11 Diagram Hasil Respon Mahasiswa terhadap Media PPT Bersuara

Dari gambar diagram di atas dapat terlihat bahwa media PPT Bersuara mendapatkan skor penilaian 4,3 untuk aspek materi dari Respon Mahasiswa, dimana dalam hal ini menunjukkan bahwa berdasarkan kategorisasi skor kelayakan media yang telah disampaikan pada bab III di atas, aspek perekayasa perangkat lunak yang ada pada media dinilai **Sangat Layak**, sedangkan untuk aspek bahasa mendapatkan skor penilaian 4,26, hal ini menunjukkan aspek ini dinilai dengan kategori kelayakan **Sangat Layak**. Aspek berikutnya yaitu aspek rekayasa perangkat lunak, dimana pada aspek ini dosen pengampu memberikan penilaian memberikan penilaian skor sebesar 3,8 dengan kategori **Layak**. Sedangkan untuk aspek yang terakhir yaitu Komunikasi visual pada media ini mendapatkan skor sebesar 4,11 dari dosen pengampu, hal ini menunjukkan bahwa Aspek Komunikasi Visual pada media ini berada pada kategori **Layak**. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa produk Video Animasi secara umum dinyatakan **Layak** untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

3) Kelayakan Media Video Animasi

Hasil penilaian Mahasiswa terhadap kelayakan media Video Animasi dapat dilihat melalui diagram batang berikut ini.



Gambar 12 Diagram Hasil Respon Mahasiswa terhadap Media Video Animasi

Dari gambar diagram di atas dapat terlihat bahwa media Video Animasi mendapatkan skor penilaian 4,27 untuk aspek materi dari Respon Mahasiswa, dimana dalam hal ini menunjukkan bahwa berdasarkan kategorisasi skor kelayakan media yang telah disampaikan pada bab III di atas, aspek perekayasa perangkat lunak yang ada pada media dinilai **Sangat Layak**, sedangkan untuk aspek bahasa mendapatkan skor penilaian 4,23, hal ini menunjukkan aspek ini dinilai dengan kategori kelayakan **Sangat Layak**. Aspek berikutnya yaitu aspek rekayasa perangkat lunak, dimana pada aspek ini dosen pengampu memberikan penilaian memberikan penilaian skor sebesar 4 dengan kategori **Layak**. Sedangkan untuk aspek yang terakhir yaitu Komunikasi visual pada media ini mendapatkan skor sebesar 4,1 dari dosen pengampu, hal ini menunjukkan bahwa Aspek Komunikasi Visual pada media ini berada pada kategori **Layak**. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa produk Video Animasi secara umum dinyatakan **Layak** untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

Berdasarkan hasil validasi media oleh ahli materi dan ahli media di atas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang dirancang yang terdiri dari media Modul PDF, Powerpoint bersuara, dan Video Animasi secara umum mendapatkan kategori Sangat Layak. Artinya secara konsep dan kelengkapan komponen media, media-media tersebut diharapkan akan dapat dengan baik sebagai alat bantu penyampaian materi pada matakuliah Kurikulum dan Pembelajaran Akuntansi. Hal ini terkait dengan fungsi komunikatif pada media, dimana media pembelajaran yang baik akan mempermudah komunikasi antara penyampai pesan (pendidik) dan penerima pesan (peserta didik) (Wina Sanjaya, 2014). Selain itu dengan berbagai macam jenis media yang disusun diharapkan dapat menarik dan mengarahkan perhatian peserta didik untuk dapat lebih berkonsentrasi kepada isi pelajaran (Azhar Arsyad, 2014) sehingga peserta didik dapat lebih maksimal dalam menyerap konten materi yang disampaikan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan, dimana tujuan utama pengembangan dalam penelitian ini adalah pengembangan media pembelajaran berbasis audio-visual untuk e-learning mata kuliah kurikulum dan pembelajaran akuntansi. Model pengembangan yang digunakan yakni Model 4 D, yang terdiri dari *Define, Design, Development, dan Dissemination*. Pada proses pengembangan, peneliti memperoleh beberapa masukan dari validator ahli dan mahasiswa sebagai pelaku uji coba model pembelajaran.

Berdasarkan hasil review oleh ahli materi, ahli media dan respon yang diberikan oleh Dosen Pengampu dan mahasiswa terhadap kelayakan produk hasil pengembangan media pembelajaran diperoleh kesimpulan bahwa kriteria kelayakan media menurut Ahli materi terhadap keseluruhan media yang meliputi Media Modul PDF, Media PPT bersuara, dan media Video animasi memperoleh kategori Sangat Layak. Sedangkan menurut ahli media, kriteria kelayakan media terhadap seluruh jenis media memperoleh kategori Sangat Layak.

Responden selanjutnya adalah Dosen Pengampu, hasil respon yang diperoleh terhadap ketiga jenis media ini yaitu masuk pada kategori Sangat Layak. Selain dosen pengampu, responden terakhir adalah mahasiswa. Hasil respon mahasiswa terhadap media Modul PDF mendapat kategori Sangat Layak, sedangkan untuk media PPT Bersuara dan media Video Animasi mendapat kategori Layak.

Saran

Berdasarkan kualitas instrumen, kelemahan dan keterbatasan peneliti mengajukan saran sebagai berikut:

1. Uji coba lebih luas pada dosen akuntansi dan mahasiswa sehingga segala kendala dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis audio-visual untuk e-learning dapat muncul dan diantisipasi pada implementasi berikutnya.
2. Perlu penelitian lebih lanjut tentang aspek yang lain mengenai faktor-faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan penerapan media pembelajaran menggunakan e-learning Be-Smart.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto. (2018). Being Professional Teacher in the Era of Industrial Revolution 4.0: Opportunities, Challenges, and Strategies for Innovative Classroom Practices. *English Language Teaching and Research*. Vol. 2, hal. 1-13.
- Awadh A. Alqahtani. (2010). The Effectiveness of Using E-Learning, Blended Learning and Traditional Learning on Students' Achievement and Attitudes in A Course on Islamic Culture: an Experimental Study. *Academic Support, Durham University*. <https://core.ac.uk/download/pdf/15223.pdf> (diunduh pada tanggal 11 Januari 2019).
- Azhar Arsyad. (2014). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Basheer A. Al-alak & Ibrahim A. M. Alnawas. (2011). Measuring the Acceptance and Adoption of E-Learning by Academic Staff. *Knowledge Management & Learning: An International Journal*. Vol. 3, hal. 201-221.
- Daryanto. (2013). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Hong-Min Lin, Wan-Ju Chen, & Shu-Fen Nien. (2014). The Study of Achievement and Motivation by E-Learning – A Case Study. *International Journal of Information and Education Technology*. Vol. 4, hal. 421-425.
- Konrad Grabinski, Marcin Kedzior, & Joanna Krasodomska. (2015). Blended Learning in Tertiary Accounting in the CEE Region – A Polish Perspective. *Accounting and Management Information Systems*. Vol. 14, hal. 378-397.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R & D*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Sukardjo. (2005). *Evaluasi Pembelajaran Semester 2*. Yogyakarta: PPs UNY.
- Trilling, Bernie and Fadel, Charles. (2009). *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times*, John Wiley & Sons, 978-0-47-055362-6.
- Valentina Arkorful & Nelly Abaidoo. (2014). The Role of E-Learning, The Advantages and Disadvantages of its Adoption in Higher Education. *International Journal of Education and Research*. Vol. 2, hal. 397-410.
- Vinanda U. Ayuningtyas, Munoto, & Meini S. Sumbawati. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis E-Learning Mata Kuliah Sistem Informasi Manajemen untuk Mahasiswa Akademi Komunitas Negeri Kabupaten Madiun. *Jupiter (Jurnal Pendidikan Teknik Elektro)*. Vol. 2, hal. 13-20.
- Wina Sanjaya. (2014). *Media Komunikasi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.