

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KOMPUTER AKUNTANSI BERBENTUK MODUL PEMBELAJARAN DIGITAL

Akhmad Suyono, Purba Andy Wijaya

Universitas Islam Riau
zafransandioriva@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah: (1) untuk mengetahui proses pengembangan media bahan ajar akuntansi berupa CD interaktif dengan mata kuliah komputer akuntansi. (2) Untuk mengetahui kelayakan media bahan ajar modul berbasis digital dengan mata kuliah komputer akuntansi. Jenis penelitian adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*). Model pengembangan yang digunakan yaitu model Borg & Gall yang di mulai dari tahap potensi dan masalah untuk menguatkan potensi dan masalah yang akan diteliti, tahap kedua yaitu mengumpulkan informasi dengan cara melakukan observasi terhadap objek yang akan di teliti, tahap ketiga yaitu desain produk yang dilakukan dalam menentukan SK & KD, indikator, menentukan materi ajar dan akan menghasilkan modul pembelajaran digital tahap keempat yaitu validasi desain dari ahli materi dan praktisi pembelajaran. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media program MYOB yang telah dikembangkan dinyatakan valid, praktis dan efisien untuk digunakan.

Kata kunci: Modul Komputer Akuntansi, Pembelajaran Digital

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah memberikan pengaruh terhadap dunia pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran menjadi mudah dan menarik. Menurut Rosenberg (2001) dalam G. Gunawan (2009), dengan berkembangnya penggunaan teknologi informasi maka ada pergeseran dalam proses pembelajaran, yaitu: 1) dari pelatihan ke penampilan, 2) dari ruang kelas ke tempat yang tidak terbatas, 3) dari kertas ke paperless, dan 4) dari fasilitas fisik ke fasilitas jaringan. Menurut Rusman, dkk (2011)

“Pembelajaran berbasis komputer merupakan program pembelajaran dengan menggunakan software komputer (CD pembelajaran) berupa program komputer yang berisi tentang muatan pembelajaran meliputi: judul, tujuan, materi pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran”. Hal tersebut sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh Robert Heinich, Molenda, dan James D. Russel 1985 (dalam Rusman, dkk, 2011) yang menyatakan bahwa: “*computer system can delivery instruction by allowing them to interact with the lesson programmed into*

the system; this is referred to computer based instruction". Sistem komputer dapat menyampaikan pembelajaran secara individual dan langsung kepada para mahasiswa dengan cara berinteraksi dengan mata kuliah yang diprogramkan kedalam sistem komputer, inilah yang disebut dengan pembelajaran berbasis komputer. Untuk menciptakan sistem pendidikan seperti ini tentu tidak akan terwujud apabila hanya dilakukan oleh satu orang atau satu kelompok saja, hal yang seperti yang diharapkan ini akan berhasil terwujud apabila segala pihak yang terkait dalam pendidikan ikut ambil bagian dalam mengembangkan pendidikan ini melalui kreatifitasnya masing-masing termasuk dosen. Dosen sebagai seorang pendidik dituntut untuk memiliki keterampilan-keterampilan dalam mendidik peserta didiknya agar peserta didiknya mau terus mengembangkan seluruh potensi yang dimilikinya dan membentuk karakteristik kepribadiannya kearah yang lebih positif melalui kegiatan pembelajaran dikelas hingga belajar secara mandiri.

Pembelajaran di kelas dilakukan dalam pengawasan dosen secara langsung, sedangkan dalam belajar mandiri ini dilakukan dengan memberikan bahan ajar kepada peserta didik. Untuk membantu peserta didik melakukan pembelajaran secara mandiri ini diperlukan suatu alat yang bisa digunakan guna membantu peserta didik mewujudkan hal tersebut. Salah satu usaha konkret yang telah dilakukan demi menunjang peserta didik untuk melakukan belajar mandiri yaitu dengan memberikan peserta didik tugas

latihan. Hal ini dilakukan tidak lain tujuannya agar peserta didik bisa belajar secara mandiri seorang diri maupun bersama dengan kelompok belajarnya diluar jam efektif, untuk memulai pembelajaran mandiri ini tentulah terjadi tentulah harus diawali dengan menciptakan suasana pembelajaran dikelas yang bisa menciptakan motivasi peserta didik yang nantinya akan mendorong peserta didik untuk melakukan kegiatan belajar mandiri. Tetapi dalam proses pembelajaran di kelas tentulah tidak seterusnya berjalan dengan keinginan, terkadang terjadi proses kegagalan komunikasi ditambah lagi proses pembelajaran menggunakan metode konvensional, peserta didik cenderung pasif dan kurang termotivasi untuk aktif dalam proses pembelajaran.

Adapun bahan ajar akuntansi berbasis komputer yang digunakan yaitu bahan ajar berbasis aplikasi pembelajaran digital, yang mampu membawa peserta didik untuk belajar mandiri dengan motivasi tinggi dan membantu peningkatan hasil belajar peserta didik. Hal ini terbukti dengan penelitian yang dilakukan oleh Yoto, Zulkardi Dan Ketang Wijono (2015) dengan hasil penelitian ini bahwa hasil belajar mahasiswa memiliki kategori tinggi dan hasil pengembangan terbukti valid, M. Saifuddin Zuhri, Estrin Agisara Rizaleni dengan hasil penelitian ini bahwa hasil pengembangan ini terbukti valid. Selanjutnya penelitian dari Aiman Setiono dan Yudha Anggana Agung (2015) bahwa penelitiannya memberikan hasil validiasi media yang menunjukkan bahwa media pembelajaran layak digunakan.

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah penelitian pengembangan (*research and development*) yang berorientasi pada produk dan bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar akuntansi pada mata kuliah akuntansi pada materi buku besar untuk peserta didik Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) YAPIM Siak Hulu kelas X jurusan Akuntansi. Menurut Borg & Gall (1983) (dalam Setyosari Punaji, 2013) penelitian pengembangan adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan. Sukmadinata (2008:) mengemukakan penelitian dan pengembangan merupakan pendekatan penelitian untuk menghasilkan produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada. Produk yang dihasilkan bisa berbentuk *software*, ataupun *hardware* seperti buku, modul, paket, program pembelajaran ataupun alat bantu belajar. Subjek penelitian ini adalah ahli media, ahli materi dan praktisi pendidikan yaitu dosen Program Studi Pendidikan Akuntansi, serta mahasiswa Program Studi Pendidikan Akuntansi. Jumlah subjek secara keseluruhan adalah 22 mahasiswa dengan rincian 6 mahasiswa untuk uji coba produk skala kecil dan 15 mahasiswa untuk uji coba pemakaian produk.

Data yang digunakan untuk pengambilan data dalam penelitian ini adalah lembar pengamatan dan observasi. Lembar pengamatan digunakan untuk mengetahui pendapat responden terhadap bahan ajar akuntansi yang dikembangkan. Adapun lembar pengamatan yang

digunakan dalam penelitian ini dari Kementerian Pendidikan Nasional (2010) dan Kementerian Pendidikan Nasional (2008). Observasi digunakan untuk melihat kebutuhan yang diperlukan dilapangan. Sugiyono (2013) Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Instrumen dikembangkan dengan menggunakan kuisioner rating-scale (skala bertingkat) untuk mengetahui tingkat kelayakan dari produk yang telah diujicobakan.

HASIL PENELITIAN

Hasil Evaluasi Ahli (*Expert Evaluation*)

Setelah tahap pengembangan selesai, tahap selanjutnya yakni dilakukan evaluasi para ahli baik ahli media maupun ahli materi. Pada tahap evaluasi ahli media dan ahli materi ini, langkah yang dilakukan adalah memberikan *print out* yang telah dikembangkan yakni *prototype 1* kepada validator ahli media dan validator ahli materi. Kemudian menunjukkan frame tersebut untuk dilakukan penilaian dengan memberikan tanda centang/*checklist* pada kolom yang tertera lembar validasi yang telah disediakan. Selanjutnya validator memberikan komentar terkait kelebihan dan kelemahan terhadap *prototype 1* tersebut untuk dijadikan acuan peneliti dalam melakukan perbaikan produk.

Tabel 1 Hasil Penilaian Validasi oleh Ahli Media

| Indikator | Skor yang di peroleh | Skor maksimum |
|------------------|----------------------|---------------|
| Alur cerita | 9 | 10 |
| Ketajaman gambar | 4 | 5 |

| Indikator | Skor yang di peroleh | Skor maksimum |
|--|----------------------|---------------|
| Kesesuaian gambar | 4 | 5 |
| Keterbacaan, tulisan (<i>caption</i>), ukuran huruf, dan warna huruf | 12 | 15 |
| Animasi (gambar bergerak) | 7 | 10 |
| Kesesuaian <i>setting</i> | 4 | 5 |
| Daya tarik | 8 | 10 |
| Penggunaan bahasa | 4 | 5 |
| Kejelasan soal | 8 | 10 |
| Jumlah | 60 | 75 |

Berdasarkan perhitungan di atas, hasil yang didapat sesuai dengan skala persentase pada kategorikan baik dan valid untuk di gunakan.

Tabel 2 Hasil Penilaian Validasi oleh Ahli Materi

| Indikator | Skor yang diperoleh | Skor Maksimum |
|---|---------------------|---------------|
| Kesesuaian materi dengan kurikulum terkait | 4 | 5 |
| Kesesuaian topik dengan materi | 5 | 5 |
| Kecukupan | 4 | 5 |
| Kejelasan uraian dengan contoh | 9 | 10 |
| Kesesuaian pendekatan, tujuan/kompetensi, apersepsi | 6 | 10 |
| Urutan penyajian | 5 | 5 |
| Efektifitas dan efisiensi pencapaian Kompetensi | 8 | 10 |
| Motivasi belajar | 5 | 5 |
| Kesesuaian | 2 | 5 |

| Indikator | Skor yang diperoleh | Skor Maksimum |
|---|---------------------|---------------|
| karakteristik sasaran (<i>audience</i>) | | |
| Jumlah | 48 | 60 |

Berdasarkan tabel tersebut, hasil yang didapat sesuai dengan skala persentase yang dikategorikan baik/valid digunakan. Ahli media dan materi juga memberikan beberapa saran perbaikan terkait media yang telah dikembangkan seperti terlihat pada tabel 3 dari beberapa saran perbaikan tersebut, peneliti telah memperbaikinya bersamaan dengan saran perbaikan dari evaluasi orang perorang (*one-to-one*).

Tabel 3 Saran Perbaikan Para Ahli pada Tahap Evaluasi Ahli

| Validator Ahli | Saran Perbaikan | Tanggapan Peneliti |
|----------------|---|--|
| Ahli Media | Durasi memasukkan akun lebih diperpanjang | Diperbaiki setelah evaluasi <i>one-to-one</i> dengan menambah <i>scene</i> pada video animasi |
| | Soal tidak perlu terlalu banyak | Diperbaiki setelah evaluasi <i>one-to-one</i> dengan mengubah dan mengurangi soal |
| Ahli Materi | Saran Perbaikan | Tanggapan Peneliti |
| | Tambahkan tujuan pembelajaran dan apersepsi pada program MYOB | Diperbaiki setelah evaluasi <i>one-to-one</i> dengan menambah <i>scene</i> terkait tujuan dan apersepsi pembelajaran |
| | Tonjolkan | Program MYOB |

| Validator Ahli | Saran Perbaikan | Tanggapan Peneliti |
|----------------|-------------------------|---|
| | keunikan Pada file soal | <i>one-to-one</i> dengan menambah <i>scene</i> berupa mengajukan pertanyaan kepada peserta didik pada file soal |

Jadi, berdasarkan hasil validasi ahli media dan materi dapat disimpulkan bahwa program MYOB yang peneliti kembangkan adalah valid dan dapat digunakan untuk kegiatan selanjutnya.

Hasil Evaluasi Orang Perorang (*One To One Evaluation*)

Setelah dilakukan evaluasi ahli, selanjutnya melaksanakan evaluasi orang per orang (*one-to-one*) yang bertujuan untuk melihat kepraktisan program yang dikembangkan. Tahap evaluasi *one-to-one* dilakukan pada tanggal 30 September 2018 di kelas. Pemilihan responden evaluasi orang per orang ini berdasarkan mewakili 3 (tiga) kemampuan yang berbeda-beda, yaitu kemampuan tinggi, kemampuan sedang, dan kemampuan rendah. Peneliti meminta kepada mahasiswa untuk mengisi lembar angket yang telah disediakan sesuai dengan penilaian mereka terhadap program tersebut. Berikut ini hasil penilaian yang diberikan 3 (tiga) orang mahasiswa tersebut.

Tabel 4 Hasil Penilaian Responden Evaluasi Orang Perorang (*One-To-One*)

| Indikator | Abdul Rohim | Nabila DK | Shafira Novianka | Jumlah Skor maksimum |
|--|-------------|------------|------------------|----------------------|
| Kejelasan uraian | 4 | 5 | 5 | 15 |
| Kejelasan contoh | 5 | 4 | 4 | 15 |
| Ketajaman gambar | 4 | 3 | 3 | 15 |
| Kesesuaian gambar dengan materi | 4 | 5 | 5 | 15 |
| Keterbacaan, tulisan (<i>caption</i>), ukuran huruf, dan warna huruf | 13 | 13 | 14 | 45 |
| Daya tarik | 10 | 7 | 9 | 30 |
| Kejelasan dialog (intonasi, dialek, pengucapan) | 4 | 4 | 4 | 15 |
| Penggunaan bahasa | 10 | 10 | 9 | 30 |
| Musik | 3 | 5 | 5 | 15 |
| Jumlah | 66 | 65 | 66 | 225 |
| Total Skor | | 197 | | 225 |

Berdasarkan data di atas, maka diperoleh 0,875 sebagai rata-rata hasil angket dengan persentase 87,5% yang dikategorikan sangat baik. Dan dapat disimpulkan bahwa penggunaan program media ini termasuk dalam kriteria sangat praktis. Berdasarkan hasil evaluasi ahli dan evaluasi *one-to-one* dapat disimpulkan bahwa media program yang peneliti kembangkan telah valid dan sangat praktis,

walaupun masih harus dilakukan perbaikan/revisi berdasarkan komentar dan saran dari para ahli dan mahasiswa. Hasil revisi *prototype* 1 dinamakan *prototype* 2 yang selanjutnya akan diuji cobakan pada tahap evaluasi *small group*.

Hasil Evaluasi Kelompok Kecil (*Small Group Evaluation*)

Setelah melakukan tahap evaluasi para ahli dan evaluasi *one-to-one* serta melakukan revisi sesuai saran, langkah selanjutnya yakni evaluasi *small group* yang bertujuan untuk melihat kepraktisan media program yang dikembangkan melalui penilaian dan tanggapan mahasiswa terhadap media program tersebut. Evaluasi *small group* dilakukan pada tanggal 8 Oktober 2018 di kelas. Evaluasi *small group* dilakukan pada 6 (enam) orang mahasiswa dengan kemampuan yang berbeda-beda, yaitu 2 (dua) orang dengan kemampuan tinggi yakni Ayu Fitriyanti dan Adinda Saputri, 2 (dua) orang dengan kemampuan sedang yakni Vany Dilla dan Vanny Zahfarina, serta 2 (dua) orang dengan kemampuan rendah yakni Satria Astha dan Ikhwan S. Hasil penilaian dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5 Hasil Penilaian Mahasiswa pada Tahap Evaluasi *Small Group*

| Indikator | Skor yang diperoleh | Skor maksimum | % |
|--|---------------------|---------------|--------|
| Kejelasan uraian | 29 | 30 | 96,67% |
| Kejelasan contoh | 29 | 30 | 96,67% |
| Ketajaman gambar | 26 | 30 | 86,67% |
| Kesesuaian gambar dengan materi | 29 | 30 | 96,67% |
| Keterbacaan, tulisan (<i>caption</i>), | 88 | 90 | 97,78% |

| Indikator | Skor yang diperoleh | Skor maksimum | % |
|---|---------------------|---------------|---------------|
| ukuran huruf, dan warna huruf | | | |
| Daya tarik | 52 | 60 | 86,67% |
| Animasi (gambar bergerak) | 54 | 60 | 90% |
| Kejelasan dialog (intonasi, dialek, pengucapan) | 27 | 30 | 90% |
| Penggunaan bahasa | 58 | 60 | 96,67% |
| Musik | 24 | 30 | 80% |
| Total skor | 416 | 450 | 92,44% |

Berdasarkan tabel diatas, hasil penilaian mahasiswa didapat dengan persentase 92,44% dengan kategori sangat baik. Dan dapat disimpulkan bahwa penggunaan media program ini termasuk dalam kategori sangat praktis.

Tabel 6 Komentar dan Saran Mahasiswa pada Tahap *Small Group*

| Nama | Komentar dan Saran |
|---------------------------|---|
| Adinda Saputri | Video terlalu cepat |
| Vany Dila | Video terlalu cepat dan materi lebih diperluas/ diperbanyak lagi |
| Ayu Fitriyanti Syawaliyah | Semua tampilan sudah baik, durasi waktu bisa diperbanyak agar materi bisa dimengerti lagi |
| Vanny Zahfarina | Semua baik dan bagus |
| Satria Astha Broto | Tidak ada saran. Semua sudah baik |
| Ikhwan S | Video animasi tersebut sudah cukup sempurna |

Hasil Uji Coba Lapangan (*Field Test*)

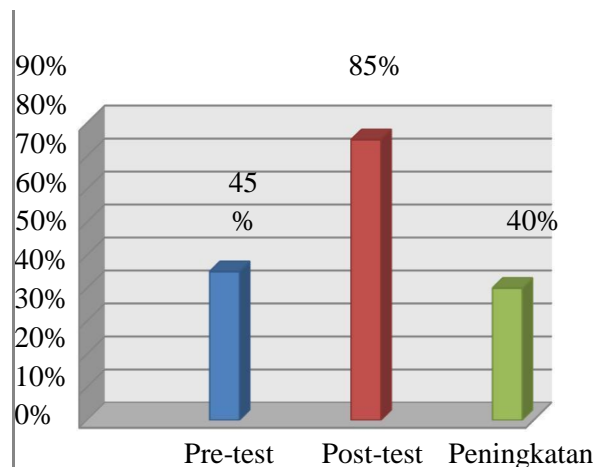
Tahap *field test* ini dilakukan pada tanggal 10 Oktober 2018 di kelas dengan jumlah 20 mahasiswa. Media yang

diujicoba lapangan tadi harus memenuhi kriteria kualitas yaitu validitas dan kepraktisannya. Tahap ini bertujuan melihat apakah media pembelajaran yang telah dibuat tersebut efektif dalam meningkatkan hasil belajar. Pada tahap ini, dilakukan *pretest* dengan menggunakan tes hasil belajar. Selanjutnya *copy-an* diberikan kepada mereka, dan mereka dapat melihat video tersebut pada laptop mereka masing-masing. Dan terakhir dilakukan *posttest* hasil belajar. Hasil rekapitulasi tes dapat dilihat pada lampiran. Berdasarkan tabel hasil rekapitulasi tes, didapat hasil persentase *pretest* dan *posttest* berdasarkan kriteria yang diharapkan dapat dilihat pada tabel 7 berikut.

Tabel 7 Hasil Belajar *Pretest* dan *Posttest*

| | Jumlah Mahasiswa | Tuntas | Tidak Tuntas | % | Rata-rata nilai |
|-----------------|------------------|--------|--------------|-----|-----------------|
| <i>Pretest</i> | 20 | 9 | 11 | 45% | 70,005 |
| <i>Posttest</i> | 20 | 17 | 3 | 85% | 83,005 |

Berdasarkan data di atas menunjukkan bahwa terjadinya peningkatan hasil belajar sebesar 40%, peningkatan tersebut dapat dilihat secara rinci pada grafik 1.



Grafik 1. Peningkatan dan Jumlah Rata-rata *Pretest* dan *Posttest*

Berdasarkan grafik di atas, persentase hasil *pretest* mahasiswa yang tuntas sebesar 45% dengan jumlah 9 peserta didik. Dan persentase hasil *posttest* sebesar 85% telah tuntas. Dan terjadi hasil peningkatan hasil belajar mahasiswa sebesar 40%. Hal ini menunjukkan bahwa media program MYOB yang peneliti kembangkan memiliki efek potensial terhadap hasil belajar peserta didik.

Pada tahap evaluasi ahli dilakukan kepada dua ahli yakni media dan ahli materi. Berdasarkan data penilaian yang diperoleh dari ahli materi bahwa produk media MYOB dikatakan valid dengan hasil persentase 80% dari nilai maksimal 100%. Persentase yang didapat tersebut termasuk kategori baik berdasarkan penilaian ahli materi dari aspek materi dan aspek pembelajaran. Selanjutnya, data yang diperoleh dari ahli media dengan hasil persentase 80% yang termasuk dalam kategori baik/valid dan dapat dikatakan bahwa media sudah memadai untuk

dilakukan evaluasi selanjutnya. Tahap berikutnya evaluasi *one-to-one* kepada tiga mahasiswa di kelas Indralaya dengan memberikan angket, hasil penilaian yang diperoleh dengan persentase sebesar 87,5% dan dikategorikan sangat baik/sangat praktis. Sebelum dilakukan evaluasi *small group*, produk mengalami perbaikan berdasarkan komentar dan saran baik dari para ahli maupun mahasiswa. Adapun saran perbaikan yang dilakukan yakni mengubah susunan laporan keuangan dan mengurangi soal. Pada tahap evaluasi *small group*, hasil penilaian yang diperoleh dengan persentase sebesar 92,44% yang termasuk dalam kategori sangat baik/sangat praktis. Hasil penilaian menggunakan angket tersebut sesuai dengan teori Sadiman (2014) media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat serta perhatian peserta didik. Berdasarkan data yang diperoleh di atas menunjukkan bahwa media program MYOB memiliki efek potensial terhadap hasil belajar peserta didik. Hal ini sesuai dengan pendapat Arsyad (2016) salah satu fungsi dan manfaat media yakni memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar. Dengan demikian dapat disimpulkan media program MYOB yang dihasilkan sudah teruji kevalidan, kepraktisan, serta memiliki efek potensial terhadap hasil belajar mahasiswa pada pembelajaran komputer akuntansi. Sehingga media ini dapat dijadikan

alternatif dalam menyampaikan materi pembelajaran komputer akuntansi.

SIMPULAN

Secara umum, penelitian ini telah dilaksanakan sesuai prosedur penelitian dan pengembangan Model Rowntree dengan tahap evaluasi *Tessmer*. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Media program MYOB yang telah dikembangkan dinyatakan valid, terlihat dari hasil evaluasi ahli media dan ahli materi sebesar 80% dengan kategori valid sehingga dapat diujicobakan ke tahap selanjutnya.
2. Media program MYOB yang telah dikembangkan dinyatakan praktis, terlihat dari rata-rata evaluasi *one-to-one* dengan hasil persentase sebesar 87,5% kategori sangat baik/valid dan evaluasi *small group* dengan rata-rata penilaian untuk mahasiswa dengan persentase sebesar 92,44% dengan kategori sangat baik/sangat praktis. Sehingga layak untuk diujikan pada tahap uji coba lapangan (*field test*).
3. Media program MYOB yang telah dikembangkan dinyatakan efektif, terlihat dari hasil belajar mahasiswa melalui pemberian pretest dan *posttest* dengan persentase nilai tuntas pada hasil *posttest* sebesar 85% dan terjadi peningkatan hasil belajar sebesar 40%, sehingga media yang peneliti kembangkan memiliki efek potensial terhadap hasil belajar.

SARAN

Adapun saran dari peneliti setelah melakukan penelitian ini yaitu kepada peneliti lanjutan untuk menambahkan soal untuk akuntansi keuangan menengah dan lanjutan untuk meningkatkan kemandirian mahasiswa dalam pembelajaran akuntansi keuangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Kamus Besar Bahasa Indonesia <http://badanbahasa.kemdikbud.go.id/> (diakses pada tanggal 15 Februari 2017).
- Kemdiknas. 2008. *Sosialisasi KTSP: Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Kemeterian Pendidikan Nasional.
- Rusman. 2010. *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Setyosari, Punaji. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Dan Pengembangan (edisi ke 3)*. Jakarta: Kencana.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Bisnis (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Tirtarahardja, Umar dan Sulo. 2005. *Pengantar Pendidikan (edisi revisi)*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Undang-Undang No 2 Tahun 1989 Tentang Pendidikan Nasional Departemen Pendidikan Republik Indonesia.
- UU No. 20 Tahun 2003. *Tentang Sistem Pendidikan Nasional*.
- Wijaya, L. 2012. *EYD Ejaan Yang Disempurnakan Peribahasa Majas*. Jawa Barat: Pustaka Makmur.
- Yoto, Zulkardi dan Wijono. 2015. *Pengembangan Multimedia Interaktif Pembelajaran Teori Kinetik Gas Berbantuan Lectora Inspire Untuk Mahasiswa Sekolah Menengah Atas (SMA)*. <http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jipf/article/download/2626/1376>. (diakses pada tanggal 20 januari 2017).