**PENGEMBANGAN BUKU PANDUAN PRAKTIK LABORATORIUM BANK MINI
DALAM RANGKA MENINGKATKAN KETERAMPILAN PENCATATAN TRANSAKSI
KEUANGAN PADA PROGRAM KEAHLIAN AKUNTANSI**

Cut Misni Mulasiwi, Siswandari dan Djoko Santosa*

*Program Pascasarjana Magister Pendidikan Ekonomi, FKIP Universitas Sebelas Maret
Surakarta, 57126, Indonesia
cutmisnimulasiwi@gmail.com

ABSTRACT

The objective of this research is to develop a valid and effective guidance book for practice to be applied at Mini Bank laboratory of the Accounting Expertise Program of State Senior Vocational High School 1 of Surakarta as to improve the skills of financial transaction recording.

This research used the research and development (R&D) method claimed by Borg and Gall. It consisted of eight phases of development, namely: (1) research and information collecting, (2) planning, (3) development of preliminary form of product, (4) preliminary field testing, (5) main product revision, (6) main field testing, (7) operational product revision, and (8) operational field testing. The validation of product was done through internal and external ones. The former was done to the components of developed book through peer review which involved a material expert, a media expert, two practitioners, namely the teachers who develop the mini bank of the school. Meanwhile, the latter was done by testing the feasibility of the developed book which involved the students in Grade X and Grade XI of the Accounting Expertise Program of the school. The research methods used in the testing implementation was the descriptive qualitative and quantitative one.

The results of research show that: (1) the developed guidance book for practice of mini bank laboratory is valid and feasible to be used according to the result of validations by experts and that of testing by students; (2) the developed guidance book for practice of mini bank laboratory is proven to be effective to be applied as a reference for practical learning activities so that it can improve the skills of financial transaction recording of the students of the school.

Thus, a conclusion is drawn that the developed guidance book for practice of mini bank laboratory is valid and effective to improve scores in the skills of financial transaction recording of the students in Grade X and XI of the Accounting Expertise Program of State Vocational High School 1 of Surakarta.

Keywords: *Guidance book, practical learning, mini bank laboratory, vocational*

PENDAHULUAN

Kenyataan saat ini, mutu pendidikan di Indonesia belum mencapai hasil yang diharapkan, sehingga mutu pendidikan masih harus terus ditingkatkan. Peningkatan mutu pendidikan penting untuk dilakukan, karena pendidikan dianggap sebagai suatu investasi yang paling berharga dalam bentuk peningkatan kualitas sumber daya manusia untuk pembangunan suatu bangsa.

Departemen Pendidikan Nasional melakukan peningkatan mutu Sumber Daya Manusia dengan melaksanakan pembangunan pendidikan, dengan menetapkan arah melalui Rencana Strategis 2005–2009 yang salah satu pilar kebijakannya yaitu perluasan akses untuk memperoleh pendidikan pada semua jenis dan jenjang pendidikan termasuk Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Pada dasarnya tujuan Sekolah Menengah Kejuruan adalah menghasilkan tenaga siap kerja yang terampil dan

mampu bersaing di dunia usaha maupun dunia industri. Hal tersebut didukung dikeluarkannya kebijakan pemerintah dengan memperbanyak jumlah SMK. Hal ini sesuai dengan surat Mendiknas No.14/MPN/HK/2007 tanggal 24 Januari 2007 dalam rangka mempercepat pertumbuhan sumber daya manusia tingkat menengah yang siap kerja, cerdas dan kompetitif yang pada akhirnya akan mendukung pertumbuhan ekonomi nasional.

Dijelaskan dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No 40 Tahun 2008 Tentang Standar Sarana Prasarana untuk Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dan Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK), peraturan ini menjelaskan bahwa "setiap satuan pendidikan wajib memiliki sarana dan prasarana yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran yang teratur dan berkelanjutan". Dilihat dari sisi lain, kelengkapan sarana dan prasarana pada Sekolah Menengah Kejuruan dapat berdampak positif bagi keberhasilan peserta didik dalam memperoleh informasi sebagai upaya untuk membentuk karakter dibidang profesi yang siap terjun ke dalam dunia kerja yang tentu saja hal tersebut mampu meningkatkan mutu pendidikan.

Mutu pendidikan dipengaruhi oleh aktivitas pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan peserta didik baik di dalam kelas, di laboratorium, di bengkel kerja, dan di kancah belajar lainnya yang terwujud dalam bentuk hasil belajar nyata yang dicapai oleh peserta didik berupa nilai rata-rata dari semua mata pelajaran dalam satu semester (Hadis, 2010). Kenyataan tersebut harus menggugah paradigma guru Sekolah Menengah Kejuruan sebagai tonggak pembelajaran agar dapat memanfaatkan sarana dan prasarana pendidikan secara optimal termasuk di dalamnya laboratorium. Upaya pemanfaatan yang optimal tentunya harus ditunjang dengan instrumen praktik yang memadai.

Sangat penting untuk disadari bahwa proses pembelajaran tidak akan berhasil jika dilakukan secara abstrak seperti menugaskan peserta didik menghafal kata-kata, fakta, dan rumus. "Cara yang tepat untuk mengkonkretkan

materi adalah melalui kegiatan praktikum" (Nasution, 2010: 32). Akuntansi merupakan mata pelajaran yang membutuhkan pemahaman dan logika konsep yang luas sehingga pendalaman keilmuannya membutuhkan laboratorium sebagai tempat pembuktian-pembuktian teoretis dan empiris di lapangan.

Pelajaran akuntansi di Sekolah Menengah Kejuruan dianggap peserta didik sebagai salah satu pelajaran yang sulit karena berkuat dengan konsep dan perhitungan uang yang abstrak. Oleh karena itu pembelajaran akuntansi di Sekolah Menengah Kejuruan menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses. Agar pembelajaran akuntansi berjalan efektif harus ditunjang dengan pembelajaran praktik laboratorium. Laboratorium bank mini berperan sebagai sarana penunjang pembelajaran peserta didik khususnya peserta didik yang mengambil program keahlian akuntansi, karena peserta didik akan dibimbing dan dilatih dalam mempraktikkan dan mengembangkan semua pengetahuan akuntansi, sehingga diharapkan semakin bertambah pengetahuan peserta didik baik secara teori maupun praktik.

Dalam pelaksanaan kegiatan praktik laboratorium diperlukan adanya buku panduan praktik atau petunjuk praktik. Dalam pembelajaran disekolah, petunjuk praktikum biasanya terdapat dalam buku-buku pelajaran maupun ada dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) dan bercampur dengan banyak materi, hal tersebut belum menunjukkan efektivitasnya. Kebanyakan buku-buku yang beredar tidak secara khusus membahas mengenai praktikum, hal tersebut lah yang menjadi faktor penting untuk mengembangkan buku panduan praktik. Peserta didik memerlukan sebuah buku panduan praktik, agar ketika berpraktik peserta didik dapat mempelajari terlebih dahulu materi yang akan dipraktikkan.

Berdasarkan hasil observasi pada SMK Negeri 1 Surakarta terungkap bahwa peserta didik program keahlian akuntansi belum memiliki buku panduan

khusus dalam melakukan kegiatan praktik laboratorium bank mini. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru, terungkap bahwa penuntun praktikum dapat mengoptimalkan pembelajaran dan memudahkan peserta didik melakukan kegiatan praktikum. Mengingat pentingnya pedoman praktik untuk meningkatkan efektivitas proses pembelajaran praktik, maka perlu kiranya dilakukan pengembangan buku panduan praktik laboratorium bank mini program keahlian akuntansi Sekolah Menengah Kejuruan.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: "Pengembangan Buku Panduan Praktik Laboratorium Bank Mini Dalam Rangka Meningkatkan Keterampilan Pencatatan Transaksi Keuangan Pada Program Keahlian Akuntansi SMK Negeri 1 Surakarta".

Pada penelitian ini permasalahan yang dirumuskan adalah: 1) "Bagaimanakah pengembangan buku panduan praktik yang valid untuk diterapkan pada laboratorium bank mini Karistasari program keahlian akuntansi SMK N 1 Surakarta dalam rangka meningkatkan keterampilan pencatatan transaksi keuangan?", 2) "Bagaimanakah keefektifan buku panduan praktik yang telah dikembangkan untuk laboratorium bank mini Karistasari program keahlian akuntansi SMK N 1 Surakarta dalam rangka meningkatkan keterampilan pencatatan transaksi keuangan?".

Sejalan dengan perumusan masalah tersebut maka tujuan diadakannya penelitian ini adalah untuk Mengembangkan buku panduan praktik yang valid dan efektif untuk diterapkan pada laboratorium bank mini Karistasari program keahlian akuntansi SMK Negeri 1 Surakarta dalam rangka meningkatkan keterampilan pencatatan transaksi keuangan.

KAJIAN LITERATUR

Akuntansi untuk jenjang SMK adalah suatu pencatatan dan pengikhtisaran serta penggolongan data keuangan yang dipelajari oleh peserta didik SMK Akuntansi, yang disusun atas dasar kurikulum yang berlaku. Mengingat

pentingnya keterampilan peserta didik dalam sistem pembukuan akuntansi untuk menunjang kesiapan kerja mereka maka di dalam pembelajaran akuntansi SMK harus pula mengedepankan pembelajaran praktik. Salah satu pelaksanaannya ada pada pembelajaran praktik laboratorium bank mini. Laboratorium ini menjadi pusat pembelajaran mandiri bagi peserta didik program keahlian akuntansi dalam mengembangkan ilmu dan praktik akuntansi.

Seperti layaknya pemahaman umum, yang dimaksud dengan laboratorium adalah "suatu sarana atau gedung yang dirancang khusus untuk melaksanakan pengukuran, penetapan, dan pengujian untuk keperluan penelitian ilmiah dan praktik pembelajaran" (Rahayuningsih dan Dwiyanto, 2005: 1). Dalam proses pembelajaran akuntansi, peserta didik tidak hanya mendengarkan informasi dari guru mengenai konsep-konsep yang adadi dalam buku. Tetapi peserta didik dituntut untuk dapat melakukan kegiatan sendiri, mencari dan memperoleh informasi lebih lanjut tentang konsep akuntansi yang dipelajari. Oleh karena itu keberadaan laboratorium sangat dibutuhkan oleh lembaga pendidikan termasuk pendidikan akuntansi.

Tersedianya laboratorium saja belum cukup tetapi harus didukung juga dengan pengembangan bahan ajar sebagai sumber belajar di dalam laboratorium. Salah satu jenis bahan ajar yaitu buku, "buku adalah bahan tertulis yang menyajikan ilmu pengetahuan" Majid (2006: 175). Buku ajar merupakan salah satu sarana untuk menunjang proses kegiatan belajar-mengajar tak terkecuali pada pembelajaran praktik yaitu diperlukan buku panduan praktik sebagai acuan. Prastowo (2011) mengemukakan bahwa fungsi dari buku panduan praktik yaitu bahan ajar yang bisa meminimalkan peran guru, menjadikan peserta didik semakin aktif dan memperoleh pengetahuan yang bermakna, menjadikan peserta didik memperoleh kreatifitas berfikir dan keterampilan olah tangan, memudahkan pendidik dalam melaksanakan pengajaran di dalam laboratorium.

Keterampilan pada mata pelajaran akuntansi penting dimiliki oleh peserta didik, karena materi di dalam akuntansi bukan hanya bersifat teori dan konsep tetapi juga bersifat aplikatif, sehingga untuk dapat memahami akuntansi, mereka perlu banyak melakukan praktik serta latihan. Menurut Djamarah dan Zain (2010:45), "keterampilan merupakan suatu hubungan konsep yang ditunjukkan dengan perbuatan dan berbentuk praktek untuk memperkuat ingatan". Adapun indikator keterampilan tersebut ditunjukkan dengan menganalisa data-data transaksi pada jurnal umum dengan cepat dan benar, menggolongkan data-data akuntansi dengan cepat dan benar, mencatat data-data transaksi dengan cepat dan benar, memasukkan data-data transaksi dengan tanpa melihat modul dan tanpa bertanya kepada teman maupun guru (Sudarma, 2009) dalam jurnal yang disusun oleh Falakhudin dan Kartini (2012).

Penelitian ini mengacu pada beberapa hasil penelitian, yaitu diantaranya penelitian oleh Philip A. Reed (2001). Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran laboratorium sangat menunjang keterampilan peserta didik. Pembelajaran laboratorium memerlukan riset dan pengembangan agar pelaksanaannya optimal. Kesamaan penelitian tersebut dengan penelitian ini terletak pada pengembangan pembelajaran laboratorium, hanya saja dalam penelitian ini pengembangannya bertujuan untuk meningkatkan keterampilan pencatatan transaksi keuangan dilihat dari uji efektivitas dengan uji t statistik..

Jentsch *et al.*, (2007) DALAM penelitiannya membahas tentang pengembangan *Guideline of Good Practice (GGP)* sebagai petunjuk praktik yang pembuatannya bekerjasama dengan *Initiative for Maternal Mortality Programme Assessment (IMMPACT)*. Pengembangan GPP dibuat dengan pendekatan partisipatory sehingga dalam pelaksanaan dapat dipastikan kontribusi masing-masing anggotanya, biayanya sehingga hasil penelitian kesehatan yang diperoleh lebih terinci. Kesamaan penelitian tersebut dengan penelitian ini terletak pada

pengembangan petunjuk praktik yang baik, hanya saja dalam penelitian tersebut melibatkan lembaga IMMPACT dan sasarannya pada penelitian bidang kesehatan untuk mengoptimalkan rincian biayanya. Sedangkan dalam penelitian ini pengembangan petunjuk praktiknya berupa buku yang melibatkan validator ahli dan partisipan, sasarannya adalah penelitian bidang pendidikan untuk meningkatkan keterampilan peserta didik.

Penelitian oleh Millard *et al.*, (2013) membahas tentang pengembangan petunjuk penggunaan *Air-Fed* yang aman. Dalam penelitian tersebut dapat disintesis bahwa dengan adanya petunjuk praktik dalam penggunaan bahan kimia selama di laboratorium maka akan mengoptimalkan seluruh aktifitas operasional dan menjamin keselamatan kerja. Kesamaan dengan penelitian ini yaitu tentang pembuatan petunjuk praktik hanya saja dalam penelitian ini tujuannya pada bidang pendidikan untuk meningkatkan keterampilan peserta didik.

Penelitian oleh James dan Dennis (2014). Penelitian ini memaparkan tentang pengembangan pengajaran dan materi pembelajaran dengan strategi pembelajaran praktik. Melalui pembelajaran praktik laboratorium menjadi penghubung antara materi pembelajaran teori dengan kondisi nyata. Kesamaannya dengan penelitian ini yaitu dalam hal pengembangan bahan ajar pembelajaran praktik, hanya saja dalam penelitian ini pengembangan bahan ajarnya berupa buku pada pembelajaran praktik bank mini.

Penelitian oleh Nivalainen, Ville *et al.*, (2013). Penelitian ini menyelidiki penggunaan dari panduan kursus terbuka suatu laboratorium yang dilaksanakan oleh guru sebelum mereka merencanakan dan mengimplementasikannya kepada peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa melalui panduan kursus terbuka pada laboratorium membuat para guru mampu mengatasi keterbatasan pengetahuan mereka, dan membantu mereka memahami teori dan kondisi nyata pada saat praktik serta memungkinkan pelaksanaan pengajaran menjadi lebih praktis dan lebih efisien..

Hasil penelitian Murtini *et al.*, (2014) menunjukkan bahwa model laboratorium *entrepreneurship* layak untuk digunakan dan diusulkan untuk dilaksanakan di Prodi pendidikan Ekonomi, PIPS, FKIP, UNS. Pengembangan laboratorium dalam penelitian ini efektif untuk menumbuhkembangkan jiwa wirausaha, meningkatnya kreativitas ide dan minat, serta semangat untuk berwirausaha. Harus disadari pentingnya pengembangan laboratorium yang memfasilitasi pembelajaran praktik peserta didik dapat meningkatkan motivasi mereka mempelajari kewirausahaan. Kesamaannya dengan penelitian ini terletak pada pengembangan laboratorium hanya saja dalam penelitian ini pada laboratorium bank mini.

Penelitian oleh Wijanarka (2012) mempresentasikan bahwa telah dihasilkan modul pembelajaran teknik pemesinan CNC yang memiliki karakteristik: dapat digunakan sebagai bahan ajar mandiri maupun kelompok; modul dan pembelajaran hasil pengembangan fisibel dan efektif dalam meningkatkan kompetensi peserta didik sesuai dengan tuntutan kurikulum berbasis kompetensi. Berdasarkan hasil tersebut dapat diketahui bahwa dalam pelaksanaan pendidikan termasuk di dalamnya proses pendidikan SMK memerlukan pengembangan berbagai sarana dan prasana belajar salah satunya modul guna meningkatkan kualitas pembelajaran. Penelitian tersebut menggugah peneliti untuk melakukan pengembangan dalam bahan ajar juga tetapi pada pembelajaran praktik bank mini dalam bentuk buku panduan.

Penelitian oleh Hartini (2011) menunjukkan bahwa model pembelajaran melalui kegiatan praktik pada bengkel otomotif efektif meningkatkan *soft skills* peserta didik SMK. Kesamaannya dengan penelitian ini yaitu sama-sama mengembangkan bahan ajar pembelajaran praktik hanya saja dalam penelitian ini pengembangannya adalah buku panduan bukan model pembelajaran.

I K.M. Krisnawan *et al.*, (2013) hasil penelitian menunjukkan bahwa:

terdapat kontribusi kualitas sarana laboratorium terhadap kualitas pelaksanaan pembelajaran praktikum dan Berdasarkan temuan penelitian ini disintesis bahwa terdapat kontribusi kualitas sarana laboratorium terhadap kualitas pelaksanaan pembelajaran praktikum. Sesuai kesimpulan tersebut harus di sadari bahwa kualitas sarana laboratorium juga di dalamnya harus tersedia panduan praktik, maka penelitian ini akan mengembangkan buku panduan untuk meningkatkan kualitas sarana laboratorium bank mini.

Hasil penelitian Kristanto *et al.*, (2013), ditunjukkan bahwa *trainer* kelistrikan sistem penerangan yang dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran mata kuliah Praktikum Kelistrikan Otomotif. *Trainer* Kelistrikan Sistem Penerangan yang dikembangkan juga telah memenuhi kriteria kualitas media pembelajaran. Serta terdapat peningkatan aktivitas belajar mahasiswa secara mandiri. Kesamaan dengan penelitian ini terletak pada pengembangan bagi pembelajaran praktikum, dan penelitian tersebut mampu meningkatkan aktivitas pembelajaran peserta didik secara mandiri sedangkan dalam penelitian ini pengembangan dilakukan untuk meningkatkan keterampilan peserta didik.

Penelitian oleh Riza *et al.*, (2012) dengan judul *Pengembangan Penuntun Praktikum Disertai Gambar Pada Materi Sel Untuk Kelas XI Sekolah Menengah Atas*. Berdasarkan hasil penelitian dihasilkan penuntun praktikum disertai gambar pada materi sel untuk kelas XI SMA yang valid dan praktis.

Penelitian oleh Maupin *et al.*, (2014) dengan judul *Communication for Accounting Students*. Penelitian ini membahas mengenai pentingnya desain instruksional yang baik sebagai sarana komunikasi pembelajaran bagi peserta didik program keahlian khusus. hasil penelitian mengkaji tentang pentingnya textbook dalam penyampaian pembelajaran akuntansi.

Hasil penelitian-penelitian di atas memiliki relevansi dengan penelitian yang akan saya lakukan diantaranya dalam hal jenis pengembangan mengenai

panduan ataupun petunjuk praktik di dalam laboratorium dan juga membuktikan bahwa ketersediaan buku panduan sangat penting guna menunjang efektivitas pelaksanaan praktik. Penelitian yang menjadi acuan utama yaitu penelitian oleh Nivalainen *et al.*,(2013) dimana dalam penelitian tersebut diujicobakan buku panduan praktik kepada para guru agar menunjang kesiapan mereka dalam mempersiapkan pembelajaran di laboratorium. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian tersebut adalah buku panduan praktik diujicobakan juga kepada peserta didik selaku pelaksana praktik, ditelaah persepsi peserta didik dan guru terkait kelayakan buku panduan praktik. Selain penelitian tersebut terdapat satu penelitian lagi yang menjadi acuan yaitu Penelitian oleh Riza *et al.*,(2012). Penelitian tersebut telah menghasilkan penuntun praktikum di laboratorium yang valid dan praktis. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian tersebut terlihat dari buku panduan praktik yang akan di kembangkan, di sini buku panduan yang dikembangkan diperuntukkan bagi peserta didik program keahlian khusus akuntansi SMK. Penelitian mengenai pengembangan panduan atau petunjuk praktikum selama ini lebih banyak dikembangkan untuk pembelajaran sains, maka melalui penelitian ini akan dibuktikan bahwa pengembangan panduan atau petunjuk praktikum juga sangat diperlukan bagi pembelajaran praktik pada laboratorium produktif SMK khususnya dalam hal ini pada program keahlian khusus akuntansi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Surakarta. Jadwal pelaksanaan penelitian dilaksanakan dari bulan Agustus sampai bulan Januari.

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan (R&D). Prosedur penelitian yang digunakan mengacu *design and development research* menurut Borg and Gall yang meliputi 8 tahap pengembangan yaitu: (1) *research and information collecting*, (2) *planning*,

(3) *develop preliminary form of product*, (4) *preliminary field testing*, (5) *main product revision*, (6) *main field testing*, (7) *operational product revision*, (8) *operational field testing*.

Tahap pertama yaitu meneliti potensi dan permasalahan yang ada di sekolah tempat penelitian, terutama mengenai praktik laboratorium bank mini diteliti dengan metode wawancara dengan gurumata pelajaran akuntansi dan peserta didik program keahlian akuntansi. Selain dari hasil wawancara juga dilakukan observasi / pengamatan selama peserta didik melaksanakan praktik di bank mini. Berdasarkan hasil-hasil tersebut dikumpulkan sebagai dasar dalam melakukan pengembangan sebuah produk berupa panduan praktik laboratorium bank mini.

Tahap kedua yaitu mendeskripsikan langkah-langkah dalam mendesain buku panduan praktik laboratorium bank mini.

Tahap ketiga yaitu menyerahkan produk berupa buku panduan praktik laboratorium bank mini kepada ahli untuk dievaluasi dan divalidasi yang meliputi ahli materi, ahli media dan praktisi. Hal tersebut bertujuan untuk mengetahui kevalidan buku panduan.

Tahap keempat yaitu dilakukan uji-coba terbatas. Subjek uji coba produk terbatas adalah peserta didik kelas X dan XI SMK Negeri 1 Surakarta. Pada uji coba ini diambil 6 peserta didik terdiri dari 3 peserta didik kelas X dan 3 peserta didik kelas XI secara acak.

Tahap kelima yaitu dilakukan evaluasi hasil uji coba dan mengkaji setiap kekurangan. Sesuai hasil evaluasi, kemudian dilakukan penyempurnaan untuk memperbaiki kekurangan yang ada.

Tahap keenam yaitu uji coba lebih luas, dimana langkah-langkahnya masih sama seperti pada uji coba terbatas hanya saja subjeknya bertambah. Subjek uji coba lebih luas adalah 30 orang peserta didik terdiri dari 15 peserta didik kelas X dan 15 peserta didik kelas XI SMK Negeri 1 Surakarta.

Tahap ketujuh yaitu dilakukan revisi tahap kedua, yaitu memperbaiki dan menyempurnakan produk berdasarkan uji coba produk dalam skala lebih luas.

Tahap kedelapan yaitu uji pelaksanaan lapangan dilaksanakan di kelas X dan kelas XI program keahlian akuntansi SMK N 1 Surakarta. Peneliti melibatkan guru untuk menjadi observer lain (independen) untuk menilai keterampilan pencatatan transaksi keuangan yang dicapai peserta didik. Uji coba ini menggunakan desain *Pretest-Posttest Control Group Design*.

Jenis data dalam penelitian pengembangan ini adalah data kualitatif dan kuantitatif. Data awal berupa data kualitatif yang diperoleh pada saat observasi dan wawancara analisis kebutuhan di sekolah. Data pengembangan buku panduan praktik laboratorium bank mini dalam rangka meningkatkan keterampilan pencatatan transaksi keuangan adalah data kualitatif hasil validasi materi (*content*), validasi pengembangan buku (*construct*), dan validasi praktisi melalui lembar validasi. Selain itu juga terdapat data kuantitatif berupa tanggapan peserta didik terkait kelayakan buku panduan melalui angket tanggapan peserta didik.

Data keterampilan pencatatan transaksi keuangan adalah data kualitatif yang diperoleh melalui metode pengamatan/observasi keterampilan dan data kuantitatif berupa nilai yang diperoleh dari metode tes praktik yang akan di lakukan uji statistik.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan observasi, wawancara, angket dan dokumentasi.

Instrumen penelitian data dalam penelitian ini terdiri dari lembar validasi ahli, angket, tes unjuk kerja, dan lembar observasi.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari: 1) analisis statistik deskriptif; 2) analisis statistik inferensial. Analisis data deskriptif memaparkan hasil penelitian berdasarkan data yang telah diperoleh untuk mengetahui kelayakan buku panduan praktik yang telah dikembangkan. Penentuan kriteria penilaian terhadap buku panduan yang dikembangkan dilakukan berdasarkan skala *likert*. Analisis data deskriptif juga dilakukan pada tahap penerapan buku panduan praktik dari

hasil lembar observasi yang akan dianalisis menggunakan sistem deskriptif persentase. Analisis statistik inferensial digunakan untuk mengetahui keefektifan buku panduan praktik laboratorium bank mini dalam rangka meningkatkan keterampilan pencatatan transaksi keuangan yang berasal dari hasil penilaian unjuk kerja peserta didik yang tertuang dalam hasil observasi.

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini meliputi: (1) Hasil validasi ahli/pakar mencapai persentase skor >61%, (2) Hasil tanggapan peserta didik mencapai persentase skor >61%, (3) Keefektifan buku petunjuk praktikum: (a) Hasil observasi keterampilan mencapai persentase skor >79%, (b) Rerata *post test*>*pre test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyajian hasil penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menjawab rumusan masalah yang telah ditetapkan sebelumnya. Penelitian ini telah berhasil mengembangkan dan menyusun buku panduan praktik laboratorium bank mini Karistasari dalam rangka meningkatkan keterampilan pencatatan transaksi keuangan pada program keahlian akuntansi SMK Negeri 1 Surakarta. Data-data yang disajikan merupakan serangkaian proses pengembangan, kelayakan, dan respon peserta didik terhadap buku yang dikembangkan. Berikut penyajian hasil penelitian pengembangan buku panduan praktik laboratorium bank mini yang telah dikembangkan.

Proses Pengembangan Buku

Pengembangan buku panduan ini menggunakan model pengembangan Borg & Gall seperti yang telah dijelaskan pada metode penelitian di atas. Namun dalam penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap *operational field testing*, mengacu pada pendapat Sukmadinata (2009) bahwa untuk taraf S2 diperbolehkan minimal hanya sampai tahap *main field testing* selain itu juga dikarenakan keterbatasan waktu dan biaya. Berikut ini paparan hasilnya per tahapan:

Tahap research and information collecting

Langkah-langkah pokok dalam melakukan studi pendahuluan pada tahap ini adalah mengkaji menyelidiki dan mengumpulkan informasi mengenai kekurangan atau masalah yang ada dalam pelaksanaan pembelajaran praktik pada laboratorium bank mini Karistasari SMK Negeri 1 Surakarta.

Peneliti melakukan observasi secara langsung dalam mengamati proses pembelajaran praktik pada laboratorium bank mini Karistasari SMK Negeri 1 Surakarta. Berdasarkan hasil observasi potensi dan permasalahan yang ada di sekolah yang diteliti bahwa dalam pelaksanaan praktik laboratorium bank mini di SMK Negeri 1 Surakarta belum memiliki buku panduan praktik sebagai acuan praktik. Hal tersebut ternyata mempengaruhi kecakapan peserta didik selama melakukan kegiatan praktik pelayanan di bank mini Karistasari. Dibuktikan dengan masih terdapat peserta didik yang nilai keterampilannya pada kategori C bahkan D.

Tahap planning

Tahap ini dilakukan untuk merancang buku panduan praktik laboratorium bank mini Karistasari dengan

bermacam-macam langkah yang kemudian menghasilkan produk yaitu *draft* I panduan praktik.

Tahap develop preliminary form of product

Pada tahap ini peneliti meminta masukan dari para ahli/pakar yaitu ahli materi, ahli media, dan praktisi untuk memberikan masukan terhadap perangkat pembelajaran berupa buku panduan praktik laboratorium bank mini Karistasari dalam rangka meningkatkan keterampilan pencatatan transaksi keuangan pada program keahlian akuntansi SMK N 1 Surakarta.

Data Hasil Telaah I

Data telaah I buku diperoleh dari angket telaah ahli materi. Secara umum ahli materi menyetujui penyajian materi yang terdapat pada buku panduan praktik laboratorium bank mini Karistasari yang telah dikembangkan. Komentar umum dan saran perbaikan dari ahli materi yaitu perlu diperkaya (*enrichment*) dua tahun kedepan, dikaji ulang untuk lebih sempurna.

Berikut rekapitulasi nilai validasi ahli materi:

Rekapitulasi Nilai Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Skor
1	Kelayakan bahasa	48
2	Kelayakan isi	58
3	Kelayakan penyajian	34
Skor yang dicapai		140
Skor maksimal		160
Persentase		87,50
Kriteria		Sangat baik

Sumber: data diolah 2014

Data Hasil Telaah II

Data telaah II buku diperoleh dari angket telaah ahli media. Komentar umum dan saran perbaikan dari ahli media meliputi: 1) Tambahkan tujuan dan tata cara penggunaan buku panduan, 2)

Tambahkan tata cara pengisian slip nasabah, 3) Besarkan contoh-contoh slip yang terlalu kecil. Berikut rekapitulasi nilai validasi ahli media pada tahap I (sebelum revisi) dan tahap II (setelah revisi):

Rekapitulasi Nilai Validasi Ahli Media Tahap I dan II

No	Aspek	Skor Tahap I	Skor Tahap II
1	Kelayakan bahasa	35	40
2	Kelayakan kegrafikan	79	89
Skor yang dicapai		114	129
Skor maksimal		160	160
Persentase		71,25	80,63
Kriteria		Baik	Sangat baik

Sumber: data diolah 2014

Data Hasil Telaah III

Data telaah III buku diperoleh dari angket telaah praktisi. Praktisi yang menelaah kelayakan buku terdiri dari dua orang guru mata pelajaran akuntansi yang menjadi pembina bank mini Karistasari. Komentar umum dan saran perbaikan dari praktisi I dan II meliputi: 1) Perjelas nama bank mini SMK N 1 Surakarta pada cover depan, jangan hanya ditulis bank mini,

2) Tambahkan keterangan jumlah buku tabungan kelas, 3) Tambahkan peralatan dan perlengkapan yang belum tercantum, 4) Tambahkan ilustrasi tata cara pelayanan di bank mini Karistasari, 5) Pada cover belakang betulkan kesalahan penulisan validasi bukan validari.

Berikut rekapitulasi nilai validasi Praktisi I dan II pada tahap I (sebelum revisi) dan tahap II (setelah revisi):

Rekapitulasi Nilai Validasi Praktisi

No	Aspek	Skor Praktisi I		Skor Praktisi II	
		Tahap I	Tahap II	Tahap I	Tahap II
1	Kelayakan bahasa	44	46	46	47
2	Kelayakan Isi	54	62	59	62
3	Kelayakan Penyajian	34	34	33	37
Skor yang dicapai		132	142	138	146
Skor maksimal		160	160	160	160
Persentase		82,50	88,75	86,25	91,25
Kriteria		Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik

Sumber: data diolah 2014

Tahap preliminary field testing

Hasil dari validasi para ahli dan praktisi menghasilkan *draft* II yang akan digunakan untuk uji coba terbatas pada tahap ini. Uji coba terbatas dilakukan dengan menyebarkan angket tanggapan

peserta didik terhadap *draft* II buku panduan praktik bank mini Karistasari yang telah dikembangkan. Berikut rekapitulasi nilai angket tanggapan peserta didik terhadap buku panduan:

Rekapitulasi Nilai Angket Tanggapan Peserta Didik

No	Aspek	Skor
1	Tampilan	267
2	Penyajian Materi	300
3	Manfaat	383
Skor yang dicapai		950
Skor maksimal		1056
Persentase		89,96
Kriteria		Sangat baik

Sumber: Data diolah 2014

Tahap main product revision

Pada tahap ini diperoleh revisi terhadap *draft II* dari saran dan komentar umum pada angket tanggapan terhadap buku yang diisi oleh peserta didik. Hasil dari 12 angket tanggapan peserta didik yang disebarkan pada tahap uji coba terbatas, terdapat beberapa komentar umum dan saran perbaikan dari peserta didik yaitu pada struktur organisasi bank

mini Karistasari nama pembimbing ada yang tertulis dua kali. Setelah buku panduan praktik laboratorium bank mini Karistasari mendapatkan saran atau masukan dari peserta didik seperti uraian di atas, dijadikan dasar untuk revisi yang menghasilkan *draft* III.

Tahap main field testing

Pada tahap ini dilakukan uji coba lebih luas dari buku panduan. Langkah-langkah uji-coba lebih luas sama

dengan langkah-langkah uji-coba terbatas yaitu dengan penyebaran angket tanggapan peserta didik terhadap buku panduan praktik laboratorium bank mini yang telah dikembangkan

Berikut ini rekapitulasi nilai angket tanggapan peserta didik pada tahap uji coba yang lebih luas:

Rekapitulasi Nilai Angket Tanggapan Peserta Didik

No	Aspek	Skor
1	Tampilan	632
2	Penyajian Materi	695
3	Manfaat	898
Skor yang dicapai		2225
Skor maksimal		2640
Persentase		84,28
Kriteria		Sangat baik

Sumber: Data diolah 2014

Tahap operational product revision

Pada tahap ini diperoleh revisi terhadap *draft III* dari saran dan komentar umum pada angket kelayakan buku yang diisi oleh peserta didik. Saran tersebut yaitu pembuatan cover buku yang harus dibuat lebih tebal dan menggunakan kertas yang

baik sehingga tulisan, simbol ataupun ikon pada cover tidak mudah pudar. Setelah dilakukan revisi sesuai saran di atas maka dihasilkan *draft IV* yang kemudian disebut produk final.

Tahap operational field testing

Pada tahap ini dilakukan analisis keefektifan buku panduan praktik laboratorium bank mini dalam rangka

Nilai keterampilan kelas kontrol dan kelas eksperimen (X AK)

Komponen	Pre test		Post test		Peningkatan	
	Kontrol	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen
	(K)	(E)	(K)	(E)	(K)	(E)
Rata-rata nilai	79,91	81,44	80,81	87,91	0,90	6,47

Sumber: data diolah 2014

Hasil *pre test* kelas kontrol dan eksperimen di atas setelah dianalisis uji *t-test* dengan menggunakan *Software IBM SPSS 21* didapatkan nilai signifikansi sebesar 0.303 dengan kategori tidak signifikan, karena $> \alpha$ (0,05). Hal ini menunjukkan bahwa antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen pada awalnya tidak memiliki perbedaan tingkat atau bisa dikatakan memiliki tingkat pemahaman yang sama.

Hasil *post test* kelas kontrol dan eksperimen di atas setelah dianalisis uji *t-*

Nilai keterampilan kelas kontrol dan kelas eksperimen (XI AK)

meningkatkan keterampilan peserta didik dalam pencatatan transaksi keuangan pada program keahlian akuntansi kelas X dan kelas XI. Peningkatan keterampilan peserta didik dalam pencatatan transaksi keuangan dapat dilihat berdasarkan nilai hasil *pre test* dan *post test*. Nilai *pre test* dan *post test* diperoleh dari hasil observasi tes unjuk kerja yang dilakukan peneliti bersama guru.

Pre test dan *post test* dilakukan pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen. Nilai keterampilan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen untuk peserta didik program keahlian akuntansi kelas X menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dan dapat dilihat dalam penyajian tabel berikut:

test dengan menggunakan *Software IBM SPSS 21* didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,000 dengan kategori signifikan, karena $< \alpha$ (0,05), yang menunjukkan bahwa hasil *post test* kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol dengan perbedaan yang signifikan.

Berikut ini adalah nilai keterampilan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen untuk peserta didik program keahlian akuntansi kelas XI yang juga menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan, dapat dilihat dalam penyajian tabel berikut:

Komponen	Pre test		Post test		Peningkatan	
	Kontrol	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen
	(K)	(E)	(K)	(E)	(K)	(E)
Rata-rata nilai	87,55	87,56	88,48	93,00	0,93	5,45

Sumber: data diolah 2014

Hasil *pre test* kelas kontrol dan eksperimen di atas setelah dianalisis uji *t-test* dengan menggunakan *Software IBM SPSS 21* didapatkan nilai signifikansi sebesar 0.876 dengan kategori tidak signifikan, karena $> \alpha$ (0,05). Hal ini menunjukkan bahwa antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen pada awalnya tidak memiliki perbedaan tingkat atau bisa dikatakan memiliki tingkat pemahaman yang sama.

Hasil *post test* kelas kontrol dan eksperimen di atas Setelah dianalisis uji *t-test* dengan menggunakan *Software IBM SPSS 21* didapatkan nilai signifikansi sebesar 0.003 dengan kategori signifikan, karena $< \alpha$ (0,05), yang menunjukkan bahwa hasil *post test* kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol dengan perbedaan yang signifikan.

Berdasarkan paparan hasil pembahasan uji pemakaian di atas menunjukkan bahwa penerapan buku panduan praktik bank mini Karistasari pada pembelajaran praktik bank mini Karistasari sama-sama efektif dan mampu meningkatkan nilai keterampilan baik di kelas X AK maupun di kelas XI AK. Lebih lanjut dapat disimpulkan berdasarkan tingkat kenaikan rata-rata nilai keterampilannya buku panduan praktik laboratorium bank mini lebih efektif menaikkan nilai keterampilan peserta didik kelas X AK dibanding peserta didik kelas XI AK sebab tingkat kenaikan rata-rata pada kelas X AK sebesar 6,47 lebih besar dibanding tingkat kenaikan rata-rata pada kelas XI AK sebesar 5,44.

KESIMPULAN
Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan buku panduan praktik laboratorium bank mini yang telah dilaksanakan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengembangan buku panduan praktik laboratorium bank mini Karistasari pada program keahlian akuntansi SMK N 1 Surakarta telah dinyatakan valid

dan layak digunakan. Pernyataan tersebut didasarkan dari hasil validasi menurut ahli materi, media dan praktisi bahwa buku panduan sangat baik.Selain itu didukung dari hasil uji kelayakan menurut peserta didik bahwa buku panduan sudah sangat baik.

2. Pengembangan buku panduan praktik laboratorium bank mini Karistasari pada program keahlian akuntansi SMK N 1 Surakarta terbukti efektif untuk diterapkan sebagai acuan dalam kegiatan pembelajaran praktik sehingga mampu meningkatkan keterampilan pencatatan transaksi keuangan peserta didik. Hal tersebut ditandai dengan nilai rata-rata keterampilan peserta didik kelas eksperimen X AK mengalami kenaikan, begitu juga dengan nilai rata-rata keterampilan peserta didik kelas eksperimen XI AK. Diperkuat dengan hasil uji t pada kelas X AK maupun XI AK menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata nilai ujian praktik (keterampilan pencatatan transaksi keuangan) peserta didik sebelum menggunakan buku panduan praktik dengan setelah menggunakan buku panduan praktik.

Saran

Pengadaan buku panduan praktik laboratorium bank mini Karistasari ini seyogyanya mampu mendorong dan menghimbau sekolah untuk menyediakan fasilitas dan sarana prasarana penunjang bagi guru-guru akuntansi maupun pembimbing bank mini dalam menerapkan pembelajaran praktik laboratorium bank mini.

Pemanfaatan buku panduan praktik laboratorium bank mini Karistasari ini sebaiknya digunakan disetiap proses pembelajaran praktik di bank mini dengan model pembelajaran secara langsung sehingga guru tetap memberikan pendampingan dan penjelasan kepada peserta didik.

Buku panduan praktik ini hanya khusus pada laboratorium bank mini saja oleh karena itu disarankan bagi pengembang produk selanjutnya agar dapat mengembangkan penelitian dengan mengubah atau menambah variabel, selain itu dapat juga dilakukan studi lanjut pada skala yang lebih luas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terselesainya artikel ilmiah ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, arahan dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Direktur Pascasarjana dan para Asisten Direktur Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta
2. Dekan dan para Pembantu Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Prof. Dr. Trisno Martono selaku Ketua Program Studi Magister Pendidikan Ekonomi Universitas Sebelas Maret Surakarta.
4. Prof. Dr. Siswandari, M.Stat., selaku Pembimbing I, atas segala pengarahan dan bimbingannya selama penyusunan artikel ilmiah ini.
5. Dr. Djoko Santosa TH., M.Pd., selaku Pembimbing II, atas segala motivasi dan bimbingannya selama penyusunan artikel ilmiah ini.
6. Semua pihak yang telah membantu kelancaran penyusunan artikel ilmiah ini yang tidak mungkin penulis sebutkan satu persatu.

DAFTAR PUSTAKA

Arifin, Zainal. (2012). *Penelitian Pendidikan (Metode dan Paradigma Baru)*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Departemen Pendidikan Nasional. (2008). *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI No. 40 Tahun 2008 Tentang Standar Sarana dan Prasarana Sekolah Menengah Kejuruan/ Madrasah Aliyah Kejuruan (SMK/ MAK)*. Jakarta: Kementrian Pendidikan Nasional.

Depdiknas. (2003). *UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas*. Jakarta: Depdiknas.

Depdiknas. (2004). *Peningkatan Kualitas Pembelajaran. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi*. Direktorat Pembinaan Pendidikan Tenaga Kependidikan dan Ketenagaan Perguruan Tinggi. Jakarta.

Depdiknas. (2005). *Peraturan Pemerintah RI No 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan*. Jakarta: Depdiknas.

Djamarah S. B. & Zain, A. (2010). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta

Falakhudin & Kartini. (2012). Peningkatan Keterampilan dan Kemandirian Belajar Siswa Melalui Penggunaan Media Aplikasi Komputer Akuntansi Program *Accurate Accounting* (Versi Elektronik). *Jurnal Pendidikan Ekonomi UNEJ* 1 (2). Diperoleh 30 September 2014 dari <http://journal.unej.ac.id/nju/index.php/jppppasca/article/view/1544/1720>

Hadis, Abdul. (2010). *Manajemen Mutu Pendidikan*. Bandung: Alfa Beta.

Hayat, Bahrul. (2004). Penilaian kelas (classroom assessment) dalam penerapan standar kompetensi. *Jurnal Pendidikan Penabur* no 03/ThIII/Desember 2004. Diperoleh 1 Oktober 2014, dari: (<http://www.bpkpenabur.or.id/files/hal%20108112/PenilaianKelasDalamPenerapanStandardKompetensi.pdf>)

I K.M. Krisnawan., Candiasa, Made., dan Sunu, Gusti Ketut Arya. (2013). *Kontribusi Ekspektasi Karir, Motivasi Belajar Siswa, dan Kualitas Sarana Laboratorium Terhadap Kualitas Pelaksanaan Pembelajaran Praktikum (Studi Persepsi Siswa Kompetensi*

- Keahlian Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) Smk Negeri 1 Sukawati (Versi Elektronik). *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Administrasi Pendidikan*, 4 Th 2013. Diperoleh 30 September 2014 dari http://pasca.undiksha.ac.id/e-journal/index.php/jurnal_ap/article/view/680/465
- James & Dennis (2014). Developing Teaching and Learning Materials: A Practical Strategy (Electronic Journals). *Education & Training Journals*, 34 (5), 30-37. MCB University Press Limited. Diperoleh 30 September 2014 dari <http://search.proquest.com/docview/237065734?accountid=25704>
- Jentsch, Birgit dan Hussein, Julia. (2007). Developing a Guideline of Good Practice in a North-South Health Research Collaboration: A Participatory Approach (Electronic Journals). *Journal of Social Policy & Society* 6 (2), 179-191. Printed in the United Kingdom. Cambridge University Press. Diperoleh 30 September 2014 dari <http://e-resources.pnri.go.id:2056/docview/221171832/A4B4FD28A3BB4D00PQ/5?accountid=25704>
- Kristanto, David R dan Ansori, Aris. (2013). Pengembangan Media Pembelajaran Praktikum Kelistrikan Body Otomotif Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Mahasiswa D3 Teknik Mesin Unesa (Versi Elektronik). *JPTM*, 01 (03), 40-49. Diperoleh 30 September 2014 dari <http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-teknik-mesin/article/viewFile/2174/1337>
- Majid, Abdul. (2006). *Perencanaan Pembelajaran (Mengembangkan Standar Kompetensi Guru)*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Millard, Claire., Vaughan, Nicck., & Webb, Duncan. (2013). Developing Guidance on The Safe Use of Air-Fed Suits In The Nuclear Industry (Electronic Journals). *Journal of Cogn Tech Work* 15, 67-77. Diperoleh 30 September 2014 dari <http://e-resources.pnri.go.id:2056/docview/237065734/A4B4FD28A3BB4D00PQ/22?accountid=25704#>
- Murtini, Wiedy., Sumaryati, Sri dan Noviani, Leny. (2014). Pengembangan Laboratorium Kewirausahaan Terpadu Prodi Pendidikan Ekonomi (Versi Elektronik). *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, Th XXXIII (2). Diperoleh 22 September dari <http://journal.uny.ac.id/index.php/cp/article/download/2169/pdf>
- Nasution. (2010). *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar & Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nivalainen, Ville., Asikainen, Mervi A., dan Hirvonen, Pekka E. (2013). Open Guided Inquiry Laboratory in Physics Teacher Education (Electronic Journals). *Science Teacher Education Journals*. 24, 449-474. Diperoleh 30 September 2014 dari <http://e-resources.pnri.go.id:2056/docview/229140227/D47B87D2BC39498BPQ/5?accountid=25704#>
- Philip A. Reed. (2001). Learning Style and Laboratory Preference: A Study of Middle School Technology Education Teachers in Virginia (Electronic Journals). *Journal of Technologi Education* 13 (1). Diperoleh 30 September 2014 dari <http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/JTE/v13n1/reed>.
- Prastowo, Andi. (2011). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif : Menciptakan Metode yang Menarik dan Menyenangkan*, Diva Press.

- Rahayuningsih, E. & Dwiyanto, D. (2005). *Pembelajaran di Laboratorium*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan Pendidikan UGM.
- Riza, Elda., Sumarmin, Ramadhan dan Sari, Liza Yulia. (2012). Pengembangan Penuntun Praktikum Disertai Gambar Pada Materi Sel Untuk Kelas XI Sekolah Menengah Atas (Versi Elektronik). *Jurnal Pendidikan Biologi* 6 (2), 1–6. Diperoleh 27 September 2014 dari <http://ejournal-s1.stkip-pgri/index.php/biologi/article/view/1067/1058>
- Wijanarka, Bernardus S. (2012). Pengembangan Modul dan Pembelajaran Kompetensi Kejuruan Teknik Pemesinan CNC SMK. *Disertasi*. Program Pascasarjana UNY. Diperoleh 30 September 2014 dari <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/penelitian/Dr.%20Bernadus%20Sentot%20Wijanarka,%20MT/Ringkasan%20Disertasi30mei.pdf>