

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/324104466>

Pengembangan Ebook Panduan Praktikum Sebagai Suplemen Pendukung Pembelajaran Blended Learning.

Conference Paper · March 2018

CITATIONS

0

READS

207

5 authors, including:



Sudarman Sudarman

Universitas Mulawarman

16 PUBLICATIONS 23 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



sudarman@fkip.unmul.ac.id [View project](#)

Pengembangan *Ebook* Panduan Praktikum Sebagai Suplemen Pendukung Pembelajaran *Blended Learning*.

Sudarman^{1, a}, Muhammad Saparuddin^{2, b}

^{1,2} Universitas Mulawarman, Jl.Kuaro. Gunung Kelua, Samarinda. Kalimantan Timur, Indonesia

Email : ^adaremantep@gmail.com, ^b muhammadsaparuddin1819@gmail.com

Keywords: blended learning, ebook guide practicum

Learning in various universities in this era makes lecturers became one of the main learning resources for students. However, since the found of non-printing technology then the source of learning can already be loaded in books that are packaged in the form of e-books. Likewise with the presence of the development of audio technology, audio visual, computer, and internet in this century, then the source of learning can be loaded in those various media. However, in reality there are still educational institutions whose learning resources are only contained in the minds of teachers and textbooks. In order for learning to take advantage of various technological developments as a source of learning is diverse, it is necessary to develop a learning model that combines people and technology called blended learning model.

This study aims to produce a basic physics guide book II based flipbook that can be presented through local area network as a blended learning supplement, knowing the feasibility of the ebook manual practice and know the student's response about the ebook manual practice as one of the learning resources. This research and development procedure uses ASSURE method. Collecting methods are observation, unstructured interview, documentation and questionnaire. Then to analyze the data using content analysis techniques and descriptive presentation obtained from the questionnaire through expert material test, media expert test, small group trial and test group usage (large group test). The results of this study suggest that the basic physics practicum II eBooks flipbook-based is practical and can be used independently by students, this e-book guidebook get assessments from material experts, media experts, and practitioners with an overall percentage of 87.78% is very feasible, while the test response usage in large-scale test 86.00% based on the value of ebook flipbook-based practice guide is very good. From the results of this study, it can be concluded that Learning practicum by using a flipbook based practice guide book has been effective.

Abstrak. Pembelajaran di berbagai perguruan tinggi pada era ini membuat dosen menjadi salah satu sumber belajar utama bagi mahasiswa. Namun, sejak ditemukan teknologi non cetak maka sumber belajar sudah dapat dimuat dalam buku yang terkemas dalam bentuk *e-book*. Demikian juga dengan hadirnya perkembangan teknologi audio, audio visual, komputer, dan internet pada abad ini, maka sumber belajar dapat dimuat dalam berbagai media tersebut. Kendatipun demikian, kenyataannya saat ini masih terdapat lembaga pendidikan yang sumber belajarnya hanya dimuat dalam benak pengajar dan buku teks. Agar pembelajaran dapat memanfaatkan berbagai perkembangan teknologi sebagai sumber belajar yang beragam, maka perlu dikembangkan model pembelajaran yang menggabungkan antara orang dan teknologi yang disebut model pembelajaran *blended learning*. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan *ebook* panduan praktikum fisika dasar II berbasis *flipbook* yang dapat disajikan melalui jaringan *local area network* sebagai suplemen pembelajaran *blended learning*, mengetahui kelayakan *ebook* panduan praktikum tersebut serta mengetahui respon mahasiswa tentang *ebook* panduan praktikum sebagai salah satu sumber belajar. Prosedur penelitian dan pengembangan ini menggunakan metode ASSURE. Metode pengumpulan yang dilakukan adalah observasi, wawancara tidak terstruktur, dokumentasi dan angket. Kemudian untuk menganalisis data tersebut menggunakan teknik analisis isi dan deskriptif presentasi yang diperoleh dari hasil angket melalui uji ahli materi, uji ahli media, uji coba kelompok kecil dan uji kelompok pemakaian (uji kelompok besar). Hasil penelitian menyatakan bahwa *ebook* panduan praktikum fisika dasar II berbasis *flipbook* praktis dan dapat digunakan secara mandiri oleh mahasiswa, e-book panduan praktikum ini mendapatkan penilaian dari ahli materi, ahli media, dan ahli praktisi dengan presentase keseluruhan 87.78% dan tergolong dalam kategori sangat layak, sedangkan respon uji pemakaian dalam uji skala besar 86.00% berdasarkan nilai tersebut *ebook* panduan praktikum berbasis *flipbook* tergolong sangat baik. Dari hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa Pembelajaran Praktikum dengan menggunakan *ebook* panduan praktikum berbasis *flipbook* telah efektif.

Pendahuluan

Optimalisasi kualitas pembelajaran dilakukan dengan cara memilih, menetapkan, dan mengembangkan metode pembelajaran yang optimal dalam rangka mencapai hasil yang diinginkan [1]. Salah satu cara untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dilakukan oleh perancang pembelajaran dengan pijakan asumsi tentang hakikat rancangan pembelajaran, yaitu perbaikan kualitas pembelajaran dimulai dengan rancangan pembelajaran, dengan sasaran akhir adalah memberi kemudahan dalam belajar dengan cara menetapkan metode atau strategi yang optimal untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Hal tersebut juga berlaku pada pembelajaran di perguruan tinggi pada era ini. Perbaikan kualitas pembelajaran perlu dimulai dari perubahan paradigma bahwa dosen menjadi salah satu sumber belajar utama bagi mahasiswa, menjadi pembelajaran yang melibatkan dosen, mahasiswa dan sumber belajar dalam berbagai bentuk teknologi non cetak yakni buku yang terkemas dalam bentuk *e-book*. Demikian juga dengan hadirnya perkembangan teknologi audio, audio visual, komputer, dan internet pada abad ini, maka sumber belajar dapat dimuat dalam berbagai media tersebut.

Agar pembelajaran dapat memanfaatkan berbagai perkembangan teknologi sebagai sumber belajar yang beragam, maka perlu dikembangkan model pembelajaran yang menggabungkan antara orang dan teknologi yang disebut model pembelajaran *blended learning*.

Dosen menggunakan teknologi komputer dengan akses internet dalam menyediakan informasi, bahan bacaan, dan materi kuliah untuk mahasiswa. Beberapa dosen memungkinkan mahasiswa untuk berinteraksi satu sama lain dengan menggunakan teknologi komunikasi *asynchronous* dan *synchronous*. Komunikasi *asynchronous* didefinisikan sebagai instruksi atau komunikasi yang berlangsung di waktu yang berbeda dan lokasi yang berbeda [2].

Salah satu sumber belajar pendukung model *blended learning*, yakni tersedianya buku panduan praktikum dalam bentuk e-book. Bahan ajar adalah segala bentuk bahan, informasi, alat dan teks yang digunakan untuk membantu dosen dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Bahan yang dimaksud bisa berupa bahan tertulis maupun bahan yang tidak tertulis [3]. Buku panduan praktikum berperan sangat vital karena tanpa buku panduan tersebut kegiatan di laboratorium tidak akan berjalan lancar.

Penggunaan buku panduan praktikum di dalam laboratorium akan berjalan dengan sangat praktis karena dalam prosesnya mahasiswa harus mempelajari buku tersebut sebelum melakukan praktek agar proses praktikum berjalan dengan mudah dan lancar [4]. Berdasarkan observasi sebagai bagian dari penelitian yang telah penulis lakukan di laboratorium praktikum MIPA Fisika FKIP Universitas Mulawarman. Keberadaan buku panduan praktikum merupakan hal yang sangat penting, karena menjadi panduan para mahasiswa dalam melakukan percobaan praktikum. Realita yang terjadi dalam proses praktikum adalah para mahasiswa mengalami kendala dalam memahami prosedur kerja yang belum pernah mereka lihat dan lakukan, berdasarkan permasalahan tersebut perlu adanya pengembangan buku panduan praktikum yang bisa digunakan dengan mudah melalui media yang dimiliki oleh mahasiswa seperti *handphone android* dan *laptop*. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan *ebook* panduan praktikum fisika dasar II berbasis *flipbook* yang dapat disajikan melalui jaringan *local area network* sebagai suplemen pembelajaran *blended learning*, mengetahui kelayakan *ebook* panduan praktikum tersebut serta mengetahui respon mahasiswa tentang *ebook* panduan praktikum sebagai salah satu sumber belajar.

Metode Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian pengembangan pendidikan atau *educational design research (EDR)*. Desain pengembangan mengikuti langkah-langkah pengembangan *ASSURE* yang terdiri dari 6 tahapan yaitu: *Analyze Learner, State Objective, Select Media and Materials, Utilize Media and Materials, Require Learner Participation, Evaluation and Revise* [5]. Subjek penelitian dan pengembangan ini adalah dosen, mahasiswa, validator media dan validator isi. Instrumen pengumpulan data untuk *ebook* panduan praktikum terdiri dari instrumen validasi untuk sejawat. Instrumen praktikalitas terdiri dari angket untuk dosen dan mahasiswa serta seperangkat tes untuk uji kelayakan produk dalam pembelajaran. Validitas *ebook* panduan praktikum berbasis *flipbook* berdasarkan *categorical judgments* dimana validator menilai dan menentukan kriteria panduan praktikum yang dibuat, ditinjau dari aspek keluasaan dan kedalaman materi, aspek kebahasaan, aspek tampilan, aspek keterlaksanaan. Demikian juga untuk uji efektivitas panduan tersebut dimana dosen dan mahasiswa mengisi angket yang diberikan untuk meminta pendapatnya tentang kebermanfaatan *ebook panduan praktikum* berbasis *flipbook* yang digunakan. Teknik analisis data, dilakukan dengan penskoran angket yang diberikan oleh para validator ahli, dosen praktisi, dan mahasiswa. Data skor dirata-rata pada setiap aspeknya. Selanjutnya, rata-rata skor dirubah

dalam bentuk prosentase dengan menggunakan rumus $\bar{X} = \frac{\sum x}{N}$, \bar{X} = Skor rata-rata tiap komponen, $\sum x$ = Jumlah skor, N = Jumlah penilai (*Number of case*).

Hasil dan Pembahasan

Validasi ahli materi/isi

Aspek penilaian ahli isi atau materi meliputi beberapa aspek diantaranya: aspek kebenaran konsep, aspek keluasan dan kedalaman konsep, aspek kebahasaan, aspek tampilan. Hasil validasi dan penilaian ahli materi disajikan pada tabel dibawah ini:

Tabel 1 Penilaian Ahli Materi

Aspek	Rata-Rata Penilaian	%	Kategori
Aspek Kebenaran Konsep	4.00	80	Layak
Aspek Keluasan dan Kedalaman Konsep	4.00	80	Layak
Aspek Kebahasaan	4.20	84	Layak
Aspek Tampilan	4.70	94.55	Sangat Layak
Rata-rata Seluruh Aspek	4.40	87.50	Sangat Layak

Hasil tersebut menunjukkan bahwa *produk tersebut* pada aspek materi pembelajarannya dikategorikan sangat layak, berdasarkan aspek materi pembelajarannya yang meliputi unsur kebenaran konsep pada kategori layak dengan persentase sebesar 80%, aspek keluasan dan kedalaman konsep diperoleh nilai rata-rata pada aspek keluasan dan kedalaman konsep ada pada kategori “Layak” dengan persentase sebesar 80%. Sedangkan aspek kebahasaan berdasarkan hasil validasi produk dari tim ahli materi dalam tahap ini diperoleh rata-rata pada aspek kebahasaan berkategori “Layak” dengan persentase sebesar 84%. Secara keseluruhan ahli materi pembelajaran memberikan penilaian terhadap *ebook* panduan praktikum fisika fisika dasar II berbasis *flipbook* ini dengan kategori sangat layak dengan persentase sebesar 87.50%.

Validasi ahli media

Hasil penilaian ahli media pada *ebook* panduan praktikum fisika dasar II berbasis *flipbook* berfokus pada aspek tampilan, aspek keterlaksanaan, dan aspek kebahasaan. Hasil validasi dan penilaian ahli media pembelajaran disajikan pada tabel dibawah ini.

Tabel 2 Penilaian Ahli Media Tahap

Aspek	Rata-Rata Penilaian	%	Kategori
Aspek Tampilan	4.45	89.09	Sangat Layak
Aspek Keterlaksanaan	4.83	96.67	Sangat Layak
Aspek Kebahasaan	4.80	96.00	Sangat Layak
Rata-rata Seluruh Aspek	4.60	92.73	Sangat Layak

Berdasarkan tabel di atas, rata-rata total penilaian validator ahli media pada persentase sebesar 92.73%. Rata-rata tersebut dapat menunjukkan bahwa *ebook* panduan praktikum fisika dasar II berbasis *flipbook* tersebut dikategorikan sangat layak untuk digunakan. Hal tersebut dilandasi oleh rata-rata capaian penilaian pada aspek tampilan dengan rata-rata penilaian 4,45 atau 89,09%, aspek keterlaksanaan 4,83 atau 96,67%, aspek kebahasaan 4.80 atau 96%, semua aspek pada kategori sangat layak.

Validasi Praktisi

Aspek penilaian untuk ahli praktisi (*Peer Reviewer*) ditinjau dari aspek: (1) Aspek Tampilan, (2) Aspek Keterlaksanaan, (3) Aspek Kebenaran Konsep, (4) Aspek Keluasan dan Kedalaman Konsep, dan (5) Aspek Kebahasaan. Hasil validasi dan

penilaian ahli praktisi media pembelajaran, dalam hal ini adalah guru yang berkompeten dalam bidang dan TIK yang dapat disajikan pada tabel dibawah ini.

Tabel 3 Penilaian Ahli Praktisi

Aspek	Rata-Rata Penilaian	%	Kategori
Aspek Tampilan	4.70	95	Sangat Layak
Aspek Keterlaksanaan	5.00	100	Sangat Layak
Aspek Kebenaran konsep	5.00	100	Sangat Layak
Aspek Keluasan dan Kedalaman konsep	4.60	92	Sangat Layak
Aspek Kebahasaan	5.00	100	Sangat Layak
Rata-rata Seluruh Aspek	4.83	96.67	Sangat Layak

Berdasarkan tabel penilaian validator praktisi di atas, rata-rata total penilaian dari validator praktisi tentang *ebook* panduan praktikum fisika dasar II berbasis *flipbook* ini sebesar 4.83 yang berkategori “Sangat Layak” dengan persentase sebesar 96.67%. Rata-rata tersebut dapat menunjukkan bahwa *ebook* panduan praktikum fisika dasar II berbasis *flipbook* tersebut dikategorikan “Sangat Layak” untuk digunakan ditinjau dari aspek materi dan media pembelajarannya.

Hasil Respon Uji Coba Produk

Aspek penilaian media pembelajaran untuk uji coba produk meliputi: (1) Aspek Ketertarikan, (2) Aspek Hasrat dan Keinginan, (3) Aspek Perhatian, (4) Aspek Memecahkan Masalah, (5) Aspek Menjaga Kualitas, (6) Menerima Tantangan, dan (7) Aspek Kepuasan. Hasil penilaian dari uji coba produk disajikan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 4 Hasil Analisis Respon Uji Coba Produk

Aspek	Rata-Rata Penilaian	%	Kategori
Aspek Ketertarikan	4.14	82.78	Baik
Aspek Hasrat dan Keinginan	4.17	83.33	Baik
Aspek Perhatian	4.08	81.67	Baik
Aspek Memecahkan Masalah	4.33	86.67	Sangat Baik
Aspek Menjaga Kualitas	4.29	85.83	Sangat Baik
Aspek Menerima Tantangan	4.38	87.50	Sangat Baik
Aspek Kepuasan	4.27	85.42	Sangat Baik
Rata-rata Seluruh Aspek	4.20	84.04	Baik

Berdasarkan data tabel hasil respon uji coba produk dari tujuh aspek termasuk kategori “Baik”, perolehan skor rata-rata secara keseluruhan adalah sebesar 4.20 yang berkategori “Baik” dengan persentasi sebesar 84.07% yang berkategori “Baik”, hal ini berarti respon uji coba produk *ebook* panduan praktikum fisika dasar II berbasis *flipbook*, secara umum dinyatakan dapat diterapkan di laboratorium.

Pembahasan

Berdasarkan hasil pengembangan diperoleh bahwa *ebook* panduan praktikum fisika dasar II berbasis *flipbook* yang telah dikembangkan sesuai dengan model pengembangan ASSURE, yang dimulai dengan *Analyze, State Objective, Select Media and Material, Utilitize Media dan Materials, Require Learner Participation, Evaluate and Revise*. Serta menggunakan 3 tahapan penelitian yaitu penelitian pendahuluan, penelitian dan evaluasi. Model prosedural ASSURE memiliki tahapan yang jelas serta terstruktur. Proses pengembangan *ebook* panduan praktikum fisika dasar II berbasis *flipbook* melalui beberapa tahap pengembangan dan validasi dari para ahli sehingga diperoleh produk *ebook* panduan praktikum fisika dasar II berbasis *flipbook* yang masuk kategori sangat layak.

Hal ini terlihat dari serangkaian kegiatan yang dilakukan sampai terbentuk *ebook* panduan praktikum yang diawali dengan analisis kebutuhan sehingga perlu adanya pengembangan buku petunjuk praktikum, menganalisis kurikulum dan kebutuhan mahasiswa, serta pemilihan format dan validasi berbagai ahli dan mahasiswa. Berdasarkan hasil validasi oleh ahli media, materi, praktisi, maupun uji skala kecil dan uji skala besar diperoleh bahwa kriteria e-book buku panduan praktikum yang dikembangkan adalah sangat valid yang artinya layak untuk digunakan dalam kegiatan praktikum fisika dasar. Petunjuk praktikum yang dikembangkan telah layak untuk digunakan untuk memudahkan kegiatan praktikum. Hal ini sesuai dengan pendapat [6] bahwa petunjuk praktikum merupakan salah satu sarana yang diperlukan untuk memperlancar kegiatan pembelajaran di laboratorium sehingga tujuan pembelajaran bisa tercapai dan memperkecil resiko kecelakaan. Pentingnya pengembangan petunjuk praktikum digunakan yaitu untuk mengaktifkan mahasiswa dan membantu mengembangkan keterampilan proses mahasiswa melalui kegiatan yang ada pada petunjuk praktikum yang telah dikembangkan. Hal ini sesuai dengan pendapat [7] bahwa tujuan penyusunan petunjuk praktikum harus memuat beberapa hal diantaranya untuk mengaktifkan mahasiswa agar tidak hanya mendapat pengetahuan berupa teori melainkan mengelola sendiri perolehan pengetahuan dan keterampilan belajar serta membantu mahasiswa dalam mengembangkan keterampilan proses melalui kegiatan dalam petunjuk praktikum. Petunjuk praktikum yang telah dikembangkan memuat kegiatan yang didalamnya memudahkan mahasiswa dalam melakukan kegiatan praktikum dan berisi petunjuk pelaksanaan kegiatan praktikum secara sistematis yang dilengkapi dengan video. Buku pedoman praktikum yang dikembangkan juga memuat komponen-komponen prasyarat sebuah petunjuk praktikum.

Hal ini sesuai dengan pernyataan [8] bahwa komponen dalam petunjuk praktikum harus memuat judul praktikum, tujuan praktikum, dasar teori, alat dan bahan, cara kerja, dan evaluasi. Petunjuk praktikum telah dilengkapi dengan tata cara keselamatan kerja untuk mengantisipasi kecelakaan kerja selama di laboratorium. Petunjuk praktikum harus memuat aspek keselamatan dalam melaksanakan kegiatan praktikum, berupa peringatan yang dituliskan atau lambang-lambang yang digunakan. Petunjuk praktikum yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kelayakan dari media karena didalamnya memuat kegiatan yang sesuai dengan kompetensi dasar yang digunakan. Hal ini sesuai dengan pendapat [9] bahwa isi dalam bahan ajar harus memenuhi prinsip konsistensi, prinsip kecukupan, dan relasi antara standar kompetensi dan kompetensi dasar.

Ebook panduan praktikum fisika dasar II berbasis *flipbook* sangat layak digunakan karena memberi kemudahan dan memiliki daya tarik bagi mahasiswa karena didukung oleh kemasan berbasis *flipbook*. Pengembangan ini didukung oleh pernyataan [10] berdasarkan penelitian tentang pemanfaatan multimedia, informasi/materi pengajaran melalui teks dapat diingat dengan baik jika disertai gambar dan video. Oleh sebab itu, pengembangan media pembelajaran ini tepat digunakan untuk meningkatkan minat belajar mandiri mahasiswa dalam praktikum karena disertai dengan video tutorial, sehingga menarik perhatian mahasiswa dan mudah untuk diingat.

Simpulan

Berdasarkan hasil pengembangan yang telah dilakukan bahwa *ebook* panduan praktikum fisika dasar II berbasis *flipbook* dikembangkan telah memenuhi kriteria sangat valid dari ahli, praktisi, dan mahasiswa yang berarti layak untuk digunakan dalam kegiatan praktikum mata fisika dasar II.

Referensi

- [1] Degeng, I.N.S. 1991. *Landasan Teoritik Disain Pembelajaran*. Malang: Fakultas Pascasarjana IKIP Malang.
- [2] Fenton, D. & Watkins, B. W. (2010). *Fluency in distance learning*. Charlotte, NC: Information Age Publishing, Inc
- [3] Majid, Abdul. 2007. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- [4] Hartono, Zulaiha. dan Ibrahim, A. R. 2014. "Pengembangan Buku Panduan Praktikum Kimia Hidrokarbon Berbasis Keterampilan Proses Sains Di SMA". *Jurnal Pendidikan Kimia*,1(1), 87-93.
- [5] Smaldino, Sharon. E.. 2007. *Intruactional Technology Media for Learning Ninth Edition*. Pearson Merrill Prentice Hall. Ohio
- [6] Rustaman N. 2003. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru
- [7] Sawitri S. 2008. *Model Pengembangan Buku Petunjuk Praktek Mata Kuliah Draping*. Jurnal Penelitian Pendidikan. 1(24),23-24
- [8] Arifin, M. 1995. *Pengembangan Program Pengajaran Bidang Studi Kimia*. Surabaya: Airlangga University Press
- [9] Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: DIVA Press.

[10] Rusman, Deni Kurniawan, dan Cepi Riyana. 2012. *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi Mengembangkan Profesionalitas Guru*. Jakarta : Raja Grafindo Persada