Artikel_2

by Wijayanto Wijaynto

Submission date: 06-Feb-2023 08:15AM (UTC+0700)
Submission ID: 2007021488
File name: dia_Evaluasi_Mandiri_Siswa_Berbasis_Protable_Document_Format.pdf (170.95K)
Word count: 2142
Character count: 13250

Pengembangan Buku Sekolah Elektronik (BSE) Dilengkapi Media Evaluasi Mandiri Siswa Berbasis *Protable Document Format*

Wijayanto, Arif Wibisono, Ika Menarianti.
Fakultas Pendidikan MIPA dan Teknologi Informasi,
Jl. Sidodadi Timur No. 24 Semarang
Email: wijayanto@upgrismg.ac.id,

Abstract-*Electronic School Book (BSE), which already added features Electronic-Based Self Evaluation Tool that can be used in classroom learning and can be used for independent study students. This study is a model of research and development (research and development). Products developed in this study in the form of BSE, which features student media self-learning evaluation. The development phase media include, (1) the initial study, (2) the design of the system, (3) the media, (4) conduct tests on a modular basis, (5) validation, (6) test, (7) product revision, (8) field tests. Processing data using descriptive qualitative data analysis techniques. Appropriate statistical analysis of test results on a t-test for Equality of Means that the value sig (2-tailed) in value after was <0.05. It can be concluded that the following conditions apply electronic school books (BSE) better than before implementation. Gained an average of learning outcomes (Mean) is better between the experimental class of 83.44 compared with 79.33 for the control classes. From these results obtained electronic school book learning media (BSE) which is valid for independent study students.*

Keywords: *Electronic School Book, Self Evaluation Tool Student, Portable Document Format.*

Abstrak – Buku Sekolah Elektronik (BSE) yang sudah ada ditambahkan fitur Media Evaluasi Mandiri Berbasis Elektronik yang dapat dipakai di kelas pembelajaran dan dapat digunakan untuk belajar mandiri siswa. Penelitian ini merupakan model penelitian dan pengembangan (research and development). Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa BSE yang dilengkapi fitur media evaluasi belajar mandiri siswa. Tahap pengembangan media meliputi, (1) studi awal, (2) desain sistem, (3) membuat media, (4) melakukan tes secara modular, (5) validasi, (6) uji coba, (7) revisi produk, (8) field tes. Pengolahan data dengan menggunakan teknik analisis data deskriptif kualitatif. Sesuai hasil uji analisis statistik pada t-test for Equality of Means diperoleh nilai sig (2-tailed) pada nilai sesudah adalah < 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa nilai kondisi sesudah diterapkan buku sekolah elektronik (BSE) lebih baik daripada sebelum diterapkannya. Diperoleh rata-rata hasil belajar (Mean) yang lebih baik antara kelas eksperimen sebesar 83,44 dibandingkan dengan kelas kontrol sebesar 79,33. Dari hasil tersebut diperoleh media pembelajaran buku sekolah elektronik (BSE) yang valid untuk belajar mandiri siswa.

Kata Kunci: *Buku Sekolah Elektronik, Media Evaluasi Mandiri Siswa, Portable Document Format.*

PENDAHULUAN

Buku teks pelajaran sekolah mempunyai peranan penting dalam pembelajaran (Dewi, 2010). Kebanyakan guru menggunakan buku ajar untuk pembelajaran di kelas maupun untuk memberi tugas. Buku ajar digunakan untuk menyampaikan materi bahkan menentukan strategi pembelajarannya dan siswa menggunakannya sebagai sumber informasi [1].

Buku tercetak memiliki kelemahan, yaitu: 1) proses transformasi buku yang memerlukan waktu lama, 2) masa berlaku buku yang relatif singkat, 3) tidak terdapat banyak pilihan sumber buku belajar, 4) materi yang kurang jelas dan menarik, 5) dan biaya produksi serta biaya distribusi yang relatif mahal [2].

Berbagai inovasi dilakukan pemerintah dalam upaya menjamin ketersediaan buku teks pelajaran. Diantaranya pada tahun ajaran baru 2008 dilakukan terobosan dalam hal pengadaan buku teks pelajaran dari berbagai mata pelajaran baik tingkat SD, SMP, SMA dan SMK lewat Buku Sekolah Elektronik (BSE). Menurut (Adie, 2011) buku elektronik adalah sebuah buku dalam digital/elektronik.

Buku elektronik memiliki kelebihan karena bentuknya berupa file yang tidak membutuhkan tempat penyimpanan yang luas. Buku elektronik memiliki format sesuai kebutuhan, antara lain teks polos, PDF, JPEG, LIT dan HTML. Kemendikbud telah membeli hak cipta buku ajar dan buku-buku tersebut dan disajikan dalam bentuk elektronik. Masyarakat bisa memperoleh BSE tersebut, diakses di internet melalui situs http://bse.kemdikbud.go.id.

Penyediaan BSE yang bervariasi untuk setiap jenjang pendidikan oleh Kemendikbud disambut baik oleh pihak sekolah di seluruh indonesia dengan menggunakan BSE sebagai referensi sumber belajar. Buku teks harus melalui kualifikasi agar dapat diterima dan sesuai dengan standar atau tingkat kualitasnya serta disesuaikan dengan pembelajar yang menggunakannya [3].

BSE seharusnya dimanfaatkan atau difungsikan sebagai bahan ajar utama di setiap pertemuan atau tatap muka. Materi yang disampaikan bersumber dari BSE hendaknya dikembangkan lagi serta dilengkapi presentasi modul atau handout dan juga media evaluasi. Soal evaluasi adalah bagian integral yang bertujuan agar konsep dan ketrampilan yang dipelajari oleh peserta didik dapat terukur. Sehingga diharapkan BSE dijadikan solusi untuk mengatasi masalah penyediaan buku yang murah dan bermutu serta dapat dimanfaatkan siswa secara mandiri untuk mengukur tingkat pemahaman materi.

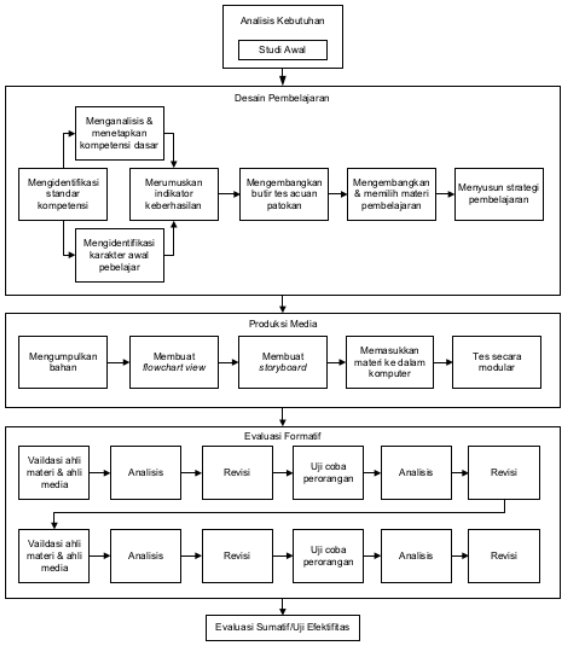
METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan model penelitian dan pengembangan *(research and development)*. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa Pengembangan Buku Sekolah Elektronik dilengkapi dengan Media Evaluasi Mandiri Siswa Berbasis Portable Document Format yang disajikan interaktif.

Model pengembangan yang digunakan merupakan adaptasi langkah-langkah penelitian dan pengembangan yang dikemukakan oleh Borg & Gall, 1983 [4], yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, desain pembelajarn, pengembangan produk, dan evaluasi produk yang terdiri dari evaluasi formatif dan sumatif. Evaluasi formatif terdiri dari evaluasi perorangan *(one to one)*, evaluasi kelompok kecil *(small group evaluation)*, dan evaluasi lapangan *(field evaluation)*. Evaluasi sumatif dilakukan setelah progam selesai dievaluasi secara formatif dan direvisi sesuai dengan

standar yang digunakan oleh pengembang. Model tersebut digunakan karena sederhana, lengkap, dan sudah teruji. Berikut merupakan tahapan dalam analisis kebutuhan:

1) Studi Awal
   Studi awal dilakukan untuk mengumpulkan informasi, diantaranya dengan mempelajari pedoman studi dan kurikulum progam studi berkaitan dengan karakteristik dan deskripsi mata pelajaran yang disajikan dalam Buku Sekolah Elektronik (BSE).
2) Desain Sistem
   Desain sistem adalah proses membuat rancangan produk yang akan dikembangkan. Pada tahap ini kebutuhan sistem harus benar-benar di rancang agar hasil yang diinginkan dapat memenuhi standar yang telah ditetapkan pada pembuatan BSE.
3) Implementasi (membuat media).
   Berdasarkan pada jenis-jenis media yang ada, dalam mengembangkan media ini digunakan format hierarki tutorial, karena menyajikan materi secara utuh kepada siswa melalui konsep belajar tuntas dan terjadi interaksi antara komputer dan siswa. Pada tahap ini yang harus dilakukan adalah:
   a. Menyiapkan materi yang dibutuhkan,
   b. Membuat flowchart,
   c. Membuat storyboard,
   d. Membuat media,
   e. Menyimpan media yang telah dibuat, dan
   f. Melakukan tes secara modular.
4) Field test (Uji Lapangan) dan Revisi produk
   Revisi produk dilakukan setelah Berdasarkan model pengembangan tersebut, maka prosedur pengembangan dalam penelitian ini dibagi dalam lima tahap seperti tersaji pada Gambar 2.



Gambar 1. Prosedur Pengembangan Media (Diadaptasi dari Borg & Gall, 1983)

Teknik analisis statistik deskriptif digunakan untuk mengolah data yang diperoleh melalui angket dalam bentuk skor yang diubah menjadi nilai atau kategori dengan acuan tabel yang diadaptasi dari [5] seperti tersaji pada tabel dibawah.

Tabel 1. Konversi Skor Menjadi Nilai pada Skala Lima

Nilai/Kategori	Skor	
	Rumus	Perhitungan
Sangat Baik	X > Sbi	X > 4,21
Baik	Sbi < X ≤ □ 0 Sbi	3,40 < X ≤ □ 4,21
Cukup Baik	Sbi < X ≤ □ 0 Sbi	2,60 < X ≤ □ 3,40
Kurang Baik	Sbi < X ≤ □ 0 Sbi	1,79 < X ≤ □ 2,60
Sangat Kurang Baik	X ≤ Sbi	X ≤ □ 1,79

Keterangan :
Rerata ideal (X) : 1/2 x (skor maksimal + skor minimal)
Sbi : 1/6 x (skor maksimal + skor minimal)
Skor maksimal : 5
Skor minimal : 1
Rerata skor ideal (X^i) : 1/2 x (5+1) = 3
Simpangan baku skor idel (Sbi) : 1/6 x (5-1) = 0,67
X : Skor aktual

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada proses pengembangan Buku Sekolah Elektronik perlu di lakukan editing dan konversi file dokumen. Editing file html meliputi:

1. *Cover* Buku
2. *Metadata Editor*
3. *Table of Content*

Buku Sekolah Elektronik dipilih karena merupakan sarana yang paling murah dan praktis. Membacabukudapat di lakukan dengan menggunakan komputer *(Personal Computer):*

Membaca Buku Sekolah Elektronik juga dapat dilakukan dimana saja dengan menggunakan telepon cerdas *(Smart Phone):*

Gambar 2. Akses dari Smart Phone

Gambar 3. Tampilan di Smart Phone

Pada tahap uji coba (evaluasi formatif), menggunakan mahasiswa semester II kelas A dan B sebanyak 40 orang mahasiswa, dengan rincian sebagai berikut:

1) 5 orang untuk uji coba perorangan,
2) 10 orang untuk uji coba kelompok kecil, dan
3) 25 orang untuk uji lapangan.

Sedangkan pada tahap evaluasi sumatif menggunakan kelas A dan B (40 orang), yang dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu:

Kelompok I menggunakan produk akhir yang telah dikembangkan berupa teaching media buku sekolah elektronik berbasis portable document format dan,

Kelompok II menggunakan media yang biasa digunakan yakni modul ajar dan media presentasi.

Berdasarkan indikator tersebut, berikut merupakan hasil perolehan nilai mahasiswa sebelum dan sesudah menggunakan buku sekolah elektronik berbasis portable document format:

Analisis data penelitian dilakukan dengan uji statistik menggunakan IBM SPSS 20. Hal ini dilakukan untuk mengetahui keragaman data pada penelitian ini. Analisis data dilakukan dengan menggunakan metode Uji Komparasi Independent Sample T Test. Uji Komparasi ini untuk melihat pengaruh diterapkannya penggunaan buku sekolah elektronik terhadap prestasi belajar.

Tabel 2. Group Statistic

Group Statistics

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
sebelum	A	21	76,1905	4,60021	1,00385
	B	18	76,5556	4,81691	1,13536
sesudah	A	21	79,3333	7,15775	1,56195
	B	18	83,4444	5,06687	1,19427

Dari hasil pengujian statistik, diperoleh nilai rata-rata (Mean) mahasiswa sebelum penerapan mobile learning untuk kelas A adalah 76,1905 dan untuk kelas B adalah 76,5556. Sedangkan nilai rata-rata mahasiswa setelah penerapan buku sekolah elektronik untuk kelas A adalah 79,3333 dan untuk kelas B adalah 83,444. Dapat diketahui bahwa nilai rata-rata mahasiswa setelah menggunakan mobile learning lebih tinggi dibandingkan sebelum menggunakan buku sekolah elektronik. Tingkat kesalahan (Std. Error Mean) pada perhitungan nilai rata-rata pada kondisi sebelum dan sesudah tidak melebihi 1,6.

Tabel kedua dari pengujian Statistik adalah tabel Independent Sample Test menjelaskan tingkat homogenitas dan tingkat signifikan sebuah data yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3. Independent Samples Test for Equality of Variances

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances	
		F	Sig.
sebelum	Equal variances assumed	,317	,577
	Equal variances not assumed		
sesudah	Equal variances assumed	3,905	,056
	Equal variances not assumed		

Pada Levene's Test for Equality of Variances dapat diketahui bahwa data pengujian nilai yang diperoleh yaitu F sebesar 0,317 dengan sig=0,577 dan F sebesar 3,905 dengan sig=0,056. Karena tingkat signifikan lebih dari 0,05 maka data tersebut dikatakan homogen, sehingga uji t yang digunakan adalah t yang bagian atas (Pooled t test/equal variances assumed).

Hasil pengujian pada t-test for Equality of Means menunjukkan bahwa nilai t sebelum sebesar -,242 (equal variances assummed) dengan sig (2-tailed) sebesar 0,810 dan -,241 (equal variances not assummed) dengan sig (2-tailed) sebesar 0,811. Sedangkan nilai t sesudah sebesar -2,037 (equal variances assummed) dengan sig(2-tailed) sebesar 0,049 dan -2,091 (equal variances not assummed) dengan sig (2-tailed) sebesar 0,044.

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa ada perbedaan antara sebelum dan sesudah penerapan mobile learning. Hal ini dapat dilihat dari hasil sig (2-tailed) pada nilai sesudah adalah < 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa nilai kondisi sesudah diterapkan buku sekolah elektronik lebih baik daripada sebelum diterapkan buku sekolah elektronik.

SIMPULAN

Dari penelitian pengembangan buku sekolah elektronik ini, didapatkan 3 hal meliputi :

a. Diperoleh media pembelajaran buku sekolah elektronik yang valid untuk belajar mandiri mahasiswa pada materi pengenalan media transmisi sesuai teori perkembangan Akker.
b. Sesuai hasil uji analisis statistik pada t-test for Equality of Means diperoleh nilai sig (2-tailed) pada nilai sesudah adalah < 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa nilai kondisi sesudah diterapkan buku sekolah elektronik lebih baik daripada sebelum diterapkan buku sekolah elektronik.
c. Diperoleh rata-rata hasil belajar (Mean) yang lebih baik antara kelas eksperimen sebesar 83,44 dibandingkan dengan kelas kontrol sebesar 79,33.

REKOMENDASI

a. Perlu segera dilakukan penelitian lanjutan tentang penggunaan media Mobile-Learning di semua program studi

Universitas PGRI Semarang.

b. Sebaiknya perlu dikembangkan dalam hal konten maupun muatan sesuai tuntutan perkembangan media bantu pengajaran.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Dewi, S. (2010). Pengembangan Teks Geografi Model Buku Sekolah Elektronik (BSE) untuk SMP/MTS Kelas VII. Jurnal Educatio, 5, 41-57.

[2] Fitraningrum, N., Sunarno, W., & Wibowo, D. H. (2013, april). Analisis Miskonsepsi Gerak Melingkar pada Buku Sekolah Elektronik Fisika SMA Kelas X Semester 1. Jurnal Pendidikan Fisika , 73.

[3] Ardiyanto, A. S., Sudjimat, D. A., & Partono. (2012). Pemanfaatan Buku Sekolah Elektonik sebagai Bahan Ajar Guru Program Produktif Sekolah Menengah Kejuruan. Jurnal Teknologi dan Kejuruan , 163-172.

[4] Adie, S. (2011). Apa itu Ebook dan Cara Membuat Ebook (online).

[5] Litz, D. (2005). Textbook Evaluation and ELT Management: A South Korean Case Study. Asian EFL Journal, South Korea: University Al Ain .

[6] Borg, W., & Gall, M. (1983). Educational Research An Introduction (4th ed). New York: Longman.

[7] Sukardjo. (2010). Evaluasi Pembelajaran, Buku Pegangan Kuliah. Yogyakarta: PPs Universitas Negeri Yogyakarta.

Artikel_2

ORIGINALITY REPORT

22%	22%	7%	0%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	perpus.upstegal.ac.id Internet Source	4%
2	e-journal.unipma.ac.id Internet Source	3%
3	ebooktake.in Internet Source	3%
4	docshare.tips Internet Source	3%
5	repository.unj.ac.id Internet Source	3%
6	journal.uny.ac.id Internet Source	3%
7	eprints.ums.ac.id Internet Source	2%
8	jurnal.stie-aas.ac.id Internet Source	2%

Exclude quotes	On	Exclude matches	< 2%
Exclude bibliography	On		