

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN (*MOBILE LEARNING*) MENGGUNAKAN *FRAMEWORK PHONEGAP* PADA MATA PELAJARAN DESAIN MEDIA INTERAKTIF (PEMROGRAMAN WEB) UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR SISWA SMK

faizal dwiki irawan

S1 Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya,

Email : Faizaldwikii@gmail.com

Setya Chendra Wibawa

Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya,

Email : Setyachendra@unesa.ac.id

Abstrak

Riset ini dilakukan untuk mengembangkan media pembelajaran (*mobile learning*) untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Rumusan masalah dalam riset ini ialah: (1) Bagaimana respon peserta didik setelah alat belajar *mobile learning* memakai *framework phonegap* pada mata pelajaran Desain Media Interaktif (pemrograman web) digunakan. (2) Apakah siswa mengalami peningkatan motivasi belajar setelah menggunakan alat belajar *mobile learning* menggunakan *framework phonegap* pada pelajaran Desain Media Interaktif (pemrograman web). 3. Bagaimana hasil belajar peserta didik sesudah menggunakan alat belajar *mobile learning* menggunakan *framework phonegap* pada mata pelajaran desain media interaktif (pemrograman web). Jenis metode pengembangan yang dipakai riset ini ialah metode 4D (Define, Design, Develop, Disseminate). Peneliti memodifikasi langkah pada model 4D menjadi 3 langkah. Dalam penelitian ini digunakan pada dua kelas, ialah kelas kontrol dan kelas eksperimen. Tujuan riset ini ialah peserta didik kelas XII MultiMedia SMK Negeri 1 Jabon Sidoarjo. Hasil riset memperlihatkan bahwa: (1) Hasil respon peserta didik yang memakai media *mobile learning* memperlihatkan rata-rata 2.70-3.04 dengan kategori setuju/baik untuk digunakan. (2) Hasil angket motivasi belajar siswa yang memakai media *mobile learning* menunjukkan nilai 64%. Peningkatan motivasi belajar peserta didik dianalisis dengan skor gain <g> menggunakan rumus N-Gain, mendapatkan hasil sebesar 0.135 dengan kriteria peningkatan rendah..(3) Hasil belajar siswa pada tabel uji hipotesis menggunakan man whitney, memperlihatkan bahwa kelas yang memakai alat *mobile learning* mempunyai nilai yang lebih bagus dari peserta didik yang tidak memakai alat *mobile learning*

Kata Kunci : Mobile learning, 4-D, respon, motivasi belajar, hasil belajar

Abstract

This research is done to develop the learning media (mobile learning) to improve the learning motivation of students. The formulation of this research problem is: (1) How do students respond after using mobile learning learning media using the PHONEGAP framework on interactive Media Design (Web programming) subjects?. (2) Do students experience increased motivation for learning after using mobile learning learning media using the PHONEGAP framework on interactive Media Design (Web programming) subjects?. 3. How are student learning outcomes after using mobile learning learning media using the PHONEGAP framework on interactive Media Design (Web programming) subjects. The development methods used in this research are the methods of 4D (Define, Design, Develop, Disseminate). Researchers modified the step on the 4D model into 3 steps. In this study using two groups, namely the control class and the experimental class. The target of this research is grade XII MultiMedia students at SMK Negeri 1 Jabon Sidoarjo. The results showed that: (1) Student response results using mobile Learning Media show an average of 2.70-3.04 with category Agree/good to use. (2) The results of a learning motivation poll of students using mobile learning Media Show a value of 64%. On increased motivation to learn students analyzed by gain score <g>using the N-gain formula, get a result of 0.135 with low increase criteria.. (3) The student learning results in the hypothesis test table using man Whitney, indicating that classes using mobile learning Media have better value than students who do not use mobile learning media.

Keyword: Mobile Learning, 4 D, response, motivational learning, learning outcomes

PENDAHULUAN

Dalam proses meningkatnya ilmu pengetahuan yang pesat, pendidikan memegang peranan penting. Hal tersebut sesuai dengan jurnal menurut Wibawa Setya Chendra (2018) menjelaskan bahwa “Siswa dituntut untuk memahami dan bertindak di kelas dan sangat penting untuk memilih media pembelajaran untuk menentukan hasil belajar. Sebuah instruksi media diperlukan untuk membantu siswa mencapai hasil belajar yang terbaik. Berdasarkan latar belakang masalah diatas, peneliti berinisiatif untuk memajukan perangkat pengajaran menggunakan *smartphone* yang sesuai dengan minat siswa agar siswa menjadi termotivasi dalam belajar. Berdasarkan permasalahan di SMK 1 Jabon Sidoarjo peneliti membuat judul penelitian “Pengembangan Media Pembelajaran (*Mobile Learning*) menggunakan *Framework phonegap* pada mata pelajaran Desain Media Interaktif (Pemrograman Web) Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Pada Siswa SMK “.

KAJIAN PUSTAKA

Media Pembelajaran

Berdasarkan jurnal Sadiman (2010:7) alat adalah seluruh benda untuk menyalurkan pesan dari pengirim untuk penerima agar bisa menggunakan akal, rasa, ketertarikan, serta selera, agar proses belajar menjadi lebih baik.

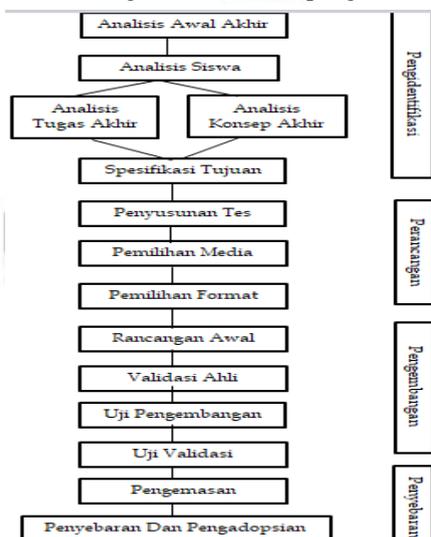
Mobile Learning

Mobile learning, Menurut jurnal Wibawa S C, dkk (2018) menjelaskan bahwa Pembelajaran berbasis multimedia interaktif dapat meningkatkan proses pembelajaran, baik secara online, melalui konferensi video.

METODE

Jenis Penelitian

Pada riset ini, peneliti menggunakan jenis pengembangan 4-D (*Define, Design, Develop, Disseminate*) yang disampaikan oleh Thiagarajan (Dalam Ibrahim, 2001). Berikut ini adalah gambar alur dari pengembangan 4-D.



Gambar 1. Prosedur Pengembangan Metode 4D

SUBJEK PENELITIAN

Riset ini dilakukan di SMK 1 Jabon Sidoarjo yang berada di kelas XII MultiMedia. Pada tahun ajaran 2018-2019.

JENIS DATA

Peneliti menggunakan jenis data berupa data kuantitatif untuk menguji kevalidan aplikasi *mobile learning* yang didapat berdasarkan hasil angket uji pre-test-post-test.

INSTRUMEN PENELITIAN

Berdasarkan jurnal Darmadi (2011) menjelaskan instrumen digunakan untuk mengukur kabar atau melaksanakan penghitungan.

TEKNIK ANALISIS DATA

validitas Media

Lembar ini berupa angket yang digunakan untuk mendapatkan saran dan kritik dari validator untuk selanjutnya dengan revisi produk menggunakan rumus presentase dan kriteria menurut Riduwan, sebagai berikut:

$$PKM = \frac{\text{total skor yang diberikan tiap validator}}{\text{jumlah validator}} \dots\dots\dots(1)$$

$$PKM(\%) = \frac{\text{jumlah skor pengumpulan data}}{\text{skor kriteria}} \times 100\% \dots\dots\dots(2)$$

Keterangan:

PKM = Persentase Kevalidan Media (%)

(Riduwan2012)

validitas Materi

Lembar validitas materi digunakan untuk memperoleh penilaian validasi dari validator mengenai kualitas materi yang dikembangkan. Lembar ini berupa angket yang bertujuan untuk mengumpulkan data tentang penilaian terhadap kualitas materi yang baik.

validitas RPP

Lembar validitas RPP digunakan untuk memperoleh penilaian validasi dari validator mengenai kualitas RPP yang dikembangkan. Lembar ini berupa angket yang bertujuan untuk mengumpulkan data tentang penilaian terhadap kualitas RPP yang baik. Lembar validitas ini diberikan kepada validator dan guru multimedia. Berikut adalah rumus menghitung validitas :

$$P = \frac{\sum X}{n} \times 100 \dots\dots\dots(1)$$

Penjelasan :

P = Persentase keterlaksanaan RPP

Σ X = Total skor keterlaksanaan

n = Jumlah komponen keterlaksanaan RPP yang dinilai

Lembar validitas Soal Pre-test

Lembar validitas instrumen Soal *Pre test* digunakan untuk mengukur kevalidan dalam memperoleh penilaian soal yang akan dipakai pada suatu riset. Lembar validasi instrumen tes diserahkan untuk validator. Soal *Pre-test* akan diserahkan kepada peserta didik untuk menghitung hasil interpretasi peserta didik terhadap materi sesudah

diajarkan. Soal *Pre-test* yang akan digunakan berupa 40 butir soal.

INSTRUMEN KEVALIDAN

Lembar Angket Respon Siswa

Instrumen validasi angket respon, TAM digunakan oleh peneliti untuk acuan. Untuk menghitung validasi respon peserta didik memakai rumus dibawah ini:

$$P = \frac{f}{n} \times 100\% \dots \dots \dots (1)$$

Penjelasan

- P = Presentase
- F = Frekuensi dari tiap jawaban angket
- N = jumlah skor
- 100 = bilangan tetap

Lembar Angket validasi Motivasi Belajar

Instrumen validasi angket motivasi belajar peserta didik digunakan untuk menghitung kevalidan angket motivasi belajar diserahkan untuk siswa oleh adanya alat belajar nan diterapkan, adapun rumus nan dipakai sebagai berikut:

$$P = \frac{W}{Q.R.S} \times 100\% \dots \dots \dots (2)$$

Penjelasan :

- P = Presentase Skor
 - Q = Skor teebesar dari tiap Indikator
 - R = Banyaknya Indikator
 - S = Banyaknya Kelompok
 - W = Total skor hasil pengumpulan data
- (sugiyono, 2007 :143-144)

Validitas Berdasarkan Efektivitas

Berdasarkan aspek efektivitas, media pembelajaran (*mobile learning*) dianalisis memakai analisis data berdasarkan hasil tes pembelajaran siswa. analisis dengan kriteria gain dijelaskan oleh Hake (1999). Skor gain <g> dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\langle g \rangle = \frac{post.test - pre.test}{100 - pre.test} \dots \dots \dots (3)$$

Uji Normalitas

Untuk mendapati jika keadaan pertama variabel beralokasi normal atau bukan, lalu dipakai uji normalitas. Jika histogram tidak berbentuk seperti bel, hingga variabel tidak beralokasi normal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini berupa aplikasi bahan ajar. Tampilan dari aplikasi ialah sebagai berikut:

1. Tampilan Utama



Gambar 2. Tampilan utama

2. Tampilan Menu



Gambar 3. Tampilan menu

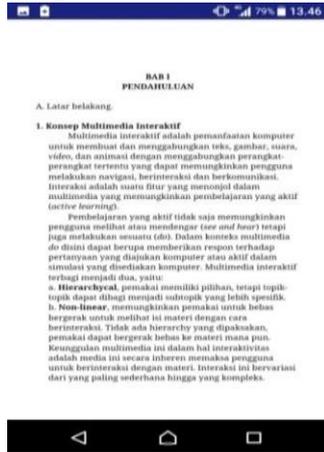
Tampilan ini berupa menu untuk menuju ke dalam halaman selanjutnya, yang berupa (1) materi video, (2) materi kuis, (3) soal yang random.

3. Tampilan video



Gambar 4. Tampilan halaman video

4. Tampilan materi



Gambar 5. Tampilan materi

5. Tampilan Soal



Gambar 6. Tampilan Soal

6. Tampilan Support pengembang



Gambar 7. Tim support pengembangan website

7. Tampilan Pengembang



Gambar 8. Tampilan Pengembang

HASIL VALIDITAS Analisis Respon Siswa

Dibawah ini adalah hasil dari analisis angket respon siswa

Descriptives

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
butir1	27	2	4	3,07	,560
butir2	27	2	4	3,04	,587
butir3	27	2	4	3,04	,518
butir4	27	2	4	2,70	,542
butir5	27	2	4	3,04	,587
butir6	27	2	4	3,04	,518
butir7	27	2	4	2,85	,602
butir8	27	2	4	2,89	,577
Valid N (listwise)	27				

Gambar 9. Hasil data menggunakan data statistik deskriptif

Analisis Hasil Belajar

Berikut ini merupakan analisis hasil belajar memakai Uji Hipotesis (uji man-Whitney)

NPar Tests

[DataSet1]

Mann-Whitney Test

Ranks				
	Kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
pre_test	1,00	27	41,00	1107,00
	2,00	27	14,00	378,00
	Total	54		
post_test	1,00	27	39,26	1060,00
	2,00	27	15,74	425,00
	Total	54		

Test Statistics^a

	pre_test	post_test
Mann-Whitney U	,000	47,000
Wilcoxon W	378,000	425,000
Z	-6,743	-5,553
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000	,000

a. Grouping Variable: Kelas

Gambar 10. Hasil belajar siswa

PENUTUP

Bedasarkan dari pembahasan serta pengolahan data BAB IV, lalu didapat ketetapan menjadi berikut : (1) Bersumber gambar Tabel Descriptive Statistic (hasil respon siswa) , butir 1 memiliki mean 3.07 dengan standar deviasi 0.550 mean pada respon tersebut mulai dari 2.70 – 3.07 dengan jumlah max kriteria 4.00. Jadi berdasarkan respon siswa, media pembelajaran *mobile learning* tersebut “**Baik**”. (2) Berdasarkan tabel hasil analisis angket motivasi belajar, hasil presentase yang didapat sebesar 64%. Sedangkan pada hasil motivasi belajar mendapatkan hasil sebesar 0.135 dengan kriteria peningkatan “**rendah**”. (3) Berdasarkan gambar tabel uji man whitney (Hasil Belajar), pada test pretest kelas (1.00) memiliki mean rank 41.00 sementara kelas (2.00) memiliki mean 14.00. Pada test post test kelas (1.00) memiliki mean 39.26 sementara kelas (2.00) memiliki mean 15.74.

Sehingga terdapat perbedaan yang relevan sela hasil nilai belajar siswa yang memakai alat pengajaran *mobile learning* menggunakan *framework phonegap* dengan peserta didik yang *tidak* memakai media *mobile learning* menggunakan *framework phonegap*, menunjukkan bahwa peserta didik yang memakai alat pembelajaran *mobile learning* menggunakan *framework phonegap* mendapat nilai belajar yang “**lebih baik**”

Penelitian pada prouduk riset yang sudah dilakukan, maka beberapa masukan tersebut dapat dijadikan kiritik untuk riset pengembangan sesudahnya sebagai berikut. (1) untuk peningkatan seterusnya, peneliti menganjurkan agar peningkatan alat pengajaran *mobile learning* menggunakan *framework phonegap* pada mata pelajaran Desain Media Interaktif (Pemrograman Web) ini sebaiknya ditambahkan data base nama user siswa, (2) bagi guru diminta bisa memanfaatkan alat pembelajaran yang tersedia di sekolah maupun alat pembelajaran *mobile learning* untuk menunjang penyampaian materi dan praktek terhadap para siswa. (3) bagi siswa diminta bisa meningkatkan antusiasme dan motivasi pada waktu belajar dengan memakai alat *belajar mobile learning* tersebut, maupun dengan menggunakan alat belajar yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Vol 14. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Davis, M. (1986). *A Technology of Acceptance Model for Empirically testing new-end user information system: Theory and Result*. Massachusetts, USA: Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology.
- Hake, R, R. (1999). *Analyzing Change/Gain Scores*. AREA-D American Education Research Association's Devison.D, Measurement and Reasearch Methodology.

<http://phonegap.com/> (diakses tanggal 12-07-2018)

Ibrahim, Muslimin. 2001. *Model Perangkat Pembelajaran Menurut Jerold E.Kemp. dan Thiagrajan*. Surabaya: Faculty of Mathematics and Science State University of Surabaya. Program Pasca Sarjana. Unesa.

ISO/IEC. (9001). *ISO/IEC 9126 - Software Product Evaluation-Quality Characteristic and Guidelines for their Use*. Geneva: ISO Standard.

Pusat penilaian Pendidikan. Balitbang Kemendikbud tahun 2016 tentang Panduan Penulisan Soal

Sadiman, Arief (2010). *Media Pendidikan Pengertian Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta :Rajawali Pers.

Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta

Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta..

Wibawa, Setya Chendra (2018) . *The 2nd Annual Applied Science and Engineering Conference (AASEC 2017) IO. Series: Materials Science and Engineering 288 (2018) 012101 doi:10.1088/1757-899X/288/1/012101*

Wibawa, Setya Chendra (2018). “*Creative Digital Worksheet Base on Mobile Learning*”. *The 2nd Annual Applied Science and Engineering Conference (AASEC 2017). Series: Materials Science and Engineering 288 (2018) 012130 doi:10.1088/1757-899X/288/1/012130*