

PENERAPAN SISTEM ASESMEN TUGAS PADA MATA KULIAH ANIMASI PRODI PENDIDIKAN TEKNOLOGI INFORMASI DI UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA

Ridho Afrianda

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

Email: ridhoafrianda@gmail.com

Setya Chendra Wibawa, S.Pd., M.T.

Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email : Setyachendra@unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk atau sistem yang berbasis *sistem asesmen* yang layak digunakan untuk mendukung proses belajar mengajar. Selain itu peneliti ini juga bertujuan untuk mengetahui respon mahasiswa terhadap sistem asesmen tugas pada mata kuliah teknik animasi. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode waterfall. Tahapan dari *waterfall* adalah (1) *communication*, (2) *Planning*, (3) *Modelling*, (4) *Construction*, (5) *Deployments*. Metode yang digunakan didalam sistem sistem asesmen tugas adalah Metode LSA (*Latent Sematic Analysis*) dengan langkah utama (1) Penciptaan masukan matrix, (2) SVD, (3) Kalimat pilihan : pembobotan. Hasil penelitian yang diperoleh pada penelitian ini adalah (1) kelayakan media dengan menunjukkan nilai persentase sebesar 82%, (2) kelayakan materi menunjukkan persentase sebesar 67,30%, (3) Angket respon mahasiswa menunjukkan persentase sebesar 67,93% dengan klasifikasi kategori baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem asesmen tugas pada mata kuliah teknik animasi layak digunakan dan mendapat respons yang baik dari mahasiswa.

Kata kunci : *Metode waterfall, Metode LSA, Sistem Asesmen Tugas, respon mahasiswa*

Abstract

This research aims to produce a product or system-based systems a proper assessment is used to support teaching and learning. In addition to these researchers also aims to find out students ' response to the assessment tasks in the course of engineering animation. Research methods used in this study is the method waterfall. Stages of the waterfall is (1) communication, (2) Planning, Modelling (3), (4) Construction, (5) Deployments. The methods used in the system task assessment system is a method of LSA (Latent Sematic Analysis) with the main steps (1) creation of the input matrix SVD, (2), (3) the sentence options: weighting. The research results obtained in this study are (1) the feasibility of media showed the value of percentage of 82%, (2) the appropriateness of the material shows the percentage of 67.30%, (3) the student response Now shows the percentage of 67.93% with the classification category either. So it can be concluded that the system of assessment tasks in the course of the animation technique feasibility and got a good response from students.

Keywords: Waterfall Method, method of LSA, System Assessment tasks, student response

Universitas Negeri Surabaya

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam bidang pendidikan, proses belajar berpengaruh sangat cepat sehingga menuntut pengajar untuk memperoleh informasi secara mudah dan akurat. Untuk sekarang yang dirasakan pengajar semakin menjadi kebutuhan pokok (Mulyasa, 2014:136)

Penilaian adalah salah satu aspek penting pembelajaran. Dengan melakukan penilaian, para siswa dapat mengembangkannya potensi secara optimal, oleh sebab itu, penilaian dalam proses pembelajaran seharusnya dilakukan secara efisien, untuk mengetahui perubahan dan kemajuan yang dicapai oleh siswa sebagai

juga untuk mencetak prestasi siswa, yang biasa dilakukan dengan menilai siswa hasil pembelajaran (Taras, 2005 & Wojtczak, 2002).

Berdasarkan observasi didalam Jurusan Teknik Informatika Universitas Negeri Surabaya pada saat ini, permasalahannya adalah sebgaiian besar penilaian dan pengiriman tugas di jurusan masih menggunakan sistem manual, penilaian sendiri masih tidak transparan bagi mahasiswa. Terkadang mahasiswa melupakan tugas yang pernah dikumpulkan dan memilih mengabaikan karena tidak ada riwayat yang tersimpan. Untuk itu peneliti memilih meneliti permasalahan ini dikarenakan belum ada sistem khusus untuk permasalahan pengiriman tugas yang transparan bagi dosen ataupun mahasiswa.

Berdasarkan permasalahan yang sedang dialami, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Penerapan Sistem Asesmen Tugas Pada Mata kuliah Animasi Pada Prodi Pendidikan Teknologi Informasi di Universitas Negeri Surabaya”**.

KAJIAN PUSTAKA

Sistem Asesmen

Menurut Hart (1994) dikutip dari *Authentic Assessment: A Handbook for Educators* asesmen adalah pembelajaran harus berbentuk interaksi antara guru dan murid sehingga kegiatan menjadi terintegrasi dengan pembelajaran.

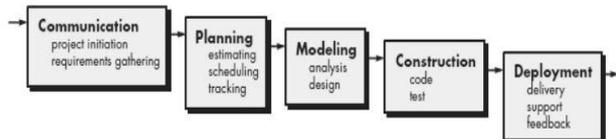
Metode LSA (Latent Sematic Analysis)

Dikutip dari jurnal *International Journal of Computer Applications* 0975–8887(2013), *Latent Semantic Analysis* (LSA) digunakan dalam banyak aplikasi (misalnya informasi pengambilan, dokumen kategorisasi, informasi penyaringan, dan teks summarization). LSA adalah metode berdasarkan perhitungan statistik untuk mewakili arti kontekstual dari kata-kata dan kesamaan tiap kalimat ini adalah metode yang tanpa pengawasan ruang vektor semantik representasi dari besar matrix berasal corpus data , yang tidak memerlukan pelatihan atau eksternal pengetahuan.

LSA menggunakan konteks masukan berkas dokumen dan ekstrak kalimat seperti kata-kata yang digunakan bersama-sama dan kata-kata yang umum digunakan dapat dilihat dalam kalimat-kalimat yang berbeda. *Latent Semantic Analysis* dapat menyimpulkan bahwa jika jumlah kata-kata umum antar kalimat, dapat disimpulkan bahwa kalimat-kalimat lain semantik terkait. LSA didasarkan pada teknik matematika yang dinamakan dekomposisi nilai singular (SVD)

METODE

Penelitian ini menghasilkan sistem penilaian otomatis. Berdasarkan permasalahan dan tujuan penelitian maka metode yang digunakan yaitu model *Waterfall* menurut (pressman 2010:h39) sebagai berikut.



Gambar 1. Tahapan model waterfall. (pressman 2010:h39) Adapun tahapannya sebagai berikut.

1. *Communication* Pada tahapan pertama komunikasi dilakukan untuk menganalisis masalah yang ada sehingga permasalahan dapat terselesaikan dengan baik.
2. *Planning* Tahap kedua perencanaan merupakan tahap dimana rencana-rencana awal pembuatan sistem dimulai. Konsep untuk pengiriman tugas dan penerimaan nilai secara otomatis menggunakan pembobotan yang dilakukan oleh metode *Latent Sematic Analysis* (LSA) dengan perhitungan penilaian esai otomatis yang lebih tertuju pada tiap kata. Pembobotan dirumuskan melalui persamaan sebagai berikut.

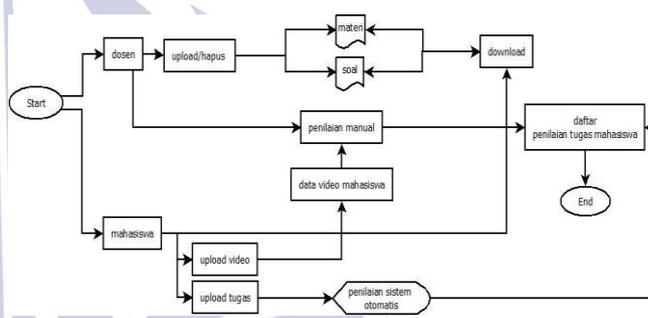
$$a_{y,j} = L(i,j) \times G(i) \times N(j)$$

(Sumber : Erica chisholm 1999)

Keterangan

- L = Bobot lokal
- G(i) =Bobot global
- L(i) = Kata Kunci
- N(j) = Faktor Normalisasi
- L(j) = Dokumen

3. Modelling Proses ketiga ini, tahap dimana jalan kinerja sistem. Proses ini berfokus pada rancangan struktur data, tahapan ini akan menghasilkan dari dokumen menjadi nilai bagi mahasiswa .
4. Construction Tahap ini dibentuk dalam flowchart rancangan sistem sebagai berikut.



Gambar 2. Flowchart rancangan sistem penilaian otomatis

5. *testing and maintenance* Tahap ini merupakan tahap yang terakhir dari semua rangkaian tahap pembuatan sistem. Pada tahap ini program untuk sistem yang sudah di buat di uji coba, apakah sistemnya bisa berjalan dengan baik dan sesuai rencana, atau mungkin sistem tersebut tidak sesuai dengan rencana awal. Jika tahap uji coba telah lolos dan menyatakan sistem siap untuk digunakan. Tahap *Maintenance* untuk mencegah terjadinya kerusakan yang sangat mungkin bisa terjadi pada sistem tersebut

SUBJEK PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Mata Kuliah Teknik Animasi Jurusan Teknik Informatika, Universitas Negeri Surabaya adapun penelitian ini pada semester genap Tahun Ajaran 2017/2018.

JENIS DATA

Jenis pengambilan data yang digunakan peneliti berupa data kuantitatif untuk menguji kelayakan produk yang diperoleh dari hasil angket uji kelayakan yang ditujukan kepada validator ahli media, validator ahli materi dan angket respon mahasiswa.

INSTRUMEN PENELITIAN

Penelitian yang digunakan sebagai alat ukur penilaian media mengacu pada *Technology Acceptance Model*

yang meliputi (1) *Perceived ease of use* (2) *Perceived usefulness*. (A. Balog, D. Pribeanu 2009).

TEKNIK ANALISIS DATA

Teknik analisis data yang digunakan untuk validator para ahli adalah skala linkert. Tahap pertama yaitu dengan menentukan rentang skala jawaban untuk perolehan data dari hasil uji coba berupa validasi media, validasi materi dan angket respon mahasiswa. Tabel skala penilaian adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Penilaian validasi media dan materi

Kriteria	persentase	Nilai
Sangat layak	86% - 100%	5
Layak	70 % - 85 %	4
Cukup layak	54% - 69%	3
Kurang layak	37% - 53%	2
Tidak layak	20% - 36%	1

(Widoyoko, 2014:110)

Validasi media dan materi dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\frac{\begin{matrix} \text{jumlah skor SS n validator} = n \times 5 \\ \text{jumlah skor S n validator} = n \times 4 \\ \text{jumlah skor N n validator} = n \times 3 \\ \text{jumlah skor TS n validator} = n \times 2 \\ \text{jumlah skor STS n validator} = n \times 1 \end{matrix}}{\text{jumlah}} + \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan :

- SS = Sangat Setuju
- S = Setuju
- N = Netral
- TS = Tidak Setuju
- STS = Sangat Tidak Setuju

(Riduwan, 2015:14)

Langkah selanjutnya yaitu menghitung skor yang diperoleh menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Kriteria Skor} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor tertinggi}} \times 100\% \dots \dots \dots (2)$$

Sedangkan tabel untuk skala jawaban respon mahasiswa sebagai berikut.

Tabel 2. Penilaian Respon Mahasiswa

Kriteria	persentase	Nilai
Sangat layak	86% - 100%	5
Layak	70 % - 85 %	4
Cukup layak	54% - 69%	3
Kurang layak	37% - 53%	2
Tidak layak	20% - 36%	1

(Riduwan, 2008:87-89)

Lembar respon mahasiswa dianalisis menggunakan rumus:

$$\text{PPV} = \frac{\sum \text{Jawaban responden}}{\sum \text{Nilai tertinggi responden}} \times 100 \% \dots \dots \dots (1)$$

(Sugiyono, 2010:137)

Jumlah total jawaban responden digunakan untuk menentukan nilai produk dari rentang skor yang telah dibuat pada langkah sebelumnya. Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut.

$$\frac{\begin{matrix} \text{jumlah skor SL n validator} = n \times 5 \\ \text{jumlah skor L n validator} = n \times 4 \\ \text{jumlah skor CL n validator} = n \times 3 \\ \text{jumlah skor KL n validator} = n \times 2 \\ \text{jumlah skor TL n validator} = n \times 1 \end{matrix}}{\text{jumlah}} + \dots \dots \dots (2)$$

Keterangan :

- SL = Sangat Layak
- L = Layak
- CL = Cukup Layak
- KL = Kurang Layak
- TL = Tidak Layak

(Sugiyono, 2010:137)

Langkah selanjutnya yaitu menghitung skor persentase penilaian respon mahasiswa dengan menggunakan rumus berikut.

$$\text{Presentase} = \frac{\sum jr}{\sum str!} \times 100\% \dots \dots \dots (3)$$

(Sugiyono, 2010:137)

Keterangan :

- $\sum jr$ = Jumlah total jawaban responden
- $\sum str$ = Skor tertinggi responden

a. Validitas Instrumen

Validitas adalah suatu instrumen dikatakan layak jika instrumen yang diukur dapat mengukur apa yang hendak diukur. Dengan cara mengorelasikan skor item dengan skor totalnya dan melakukan koreksi terhadap nilai koefisien korelasi (Priyatno 2014:55). Pengujian validitas instrumen dilakukan pada setiap butir pertanyaan. Hasil probilitas nilai korelasi (*pearson correlation*) dengan korelasi [*sig.(one-tailed)*] < taraf sig.(α)0,005 dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$r_{xy} = \frac{n \sum_{i=1}^n x_i y_i - \sum_{i=1}^n x_i \sum_{i=1}^n y_i}{\sqrt{(\sum_{i=1}^n x_i^2 - (\sum_{i=1}^n x_i)^2)(\sum_{i=1}^n y_i^2 - (\sum_{i=1}^n y_i)^2)}} \dots \dots \dots (4)$$

Keterangan :

- Rxy = koefesien korelasi variabel X dan variabel Y
- Xi = Nilai data ke-i untuk kelompok variabel X
- Yi = Nilai data ke-i untuk kelompok variabel Y
- N = Banyak data

(Uji Pearson Product Moment)

b. Reliabilitas tes

Reliabilitas bertujuan untuk menentukan besaran variabilitas yang terjadi akibat adanya kesalahan pengukuran dan seberapa besar variabilitas skor tes (Sudaryono, 2012 : 157). Metode yang digunakan untuk mengukur tingkat soal dengan menggunakan metode KR-21. Rumus KR-21 sebagai berikut.

$$r_{xx} = \frac{K.S_x^2 - X(K-X)}{S_x^2 (K-1)} \dots \dots \dots (5)$$

Keterangan:

- Rx = Reliabilitas tes

K = Jumlah item
 Sx2 = Varians tes
 X = Rerata skor

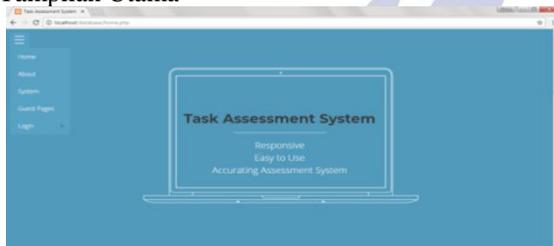
Reliabilitas yang telah dihitung kemudian dicocokkan dengan kriteria koefisien reliabilitas sebagai berikut:

1. 0,81 – 1,00 = reliabilitas sangat tinggi
2. 0,61 – 0,80 = reliabilitas tinggi
3. 0,41 – 0,60 = reliabilitas sedang
4. 0,21 – 0,40 = reliabilitas rendah
5. ≤ 0,20 = tidak Reliabel

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini meliputi produk berupa website dengan sistem asesmen tugas dengan penilaian secara otomatis. Tampilan awal aplikasi sistem asesmen tugas adalah tampilan home.

1. Tampilan Utama



Gambar 3. Tampilan Utama

Tampilan Utama adalah halaman awal ketika memasuki website. Pada halaman ini disajikan nama media, yang disertai menu untuk login dosen, mahasiswa ataupun tamu yang ingin mengikuti mata kuliah teknik animasi.

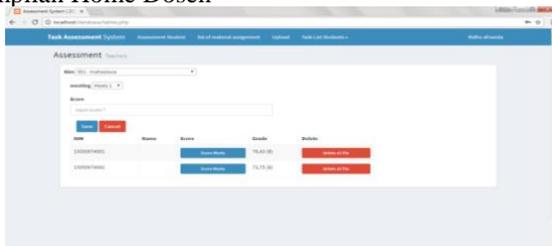
2. Tampilan Login



Gambar 4. Tampilan Login

Tampilan login adalah halaman untuk memasuki akun dari dosen ataupun mahasiswa yang sudah memiliki akun sejak mendaftar ikut dimata kuliah teknik animasi.

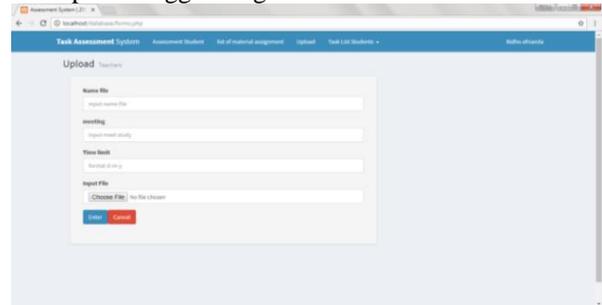
3. Tampilan Home Dosen



Gambar 5. Tampilan Home Dosen

Tampilan Home Dosen adalah halaman yang langsung mengarah kearah database penilaian mahasiswa yang mengikuti mata kuliah. Terdapat penilaian manual untuk penilaian data video mahasiswa.

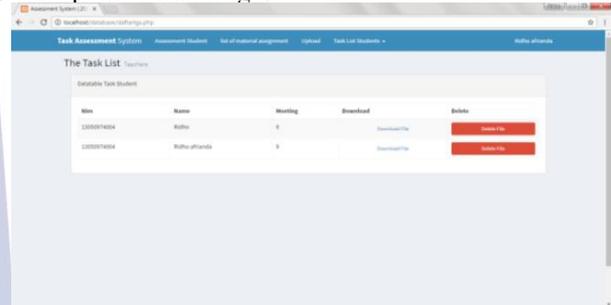
4. Tampilan Unggah Tugas



Gambar 6. Tampilan Unggah Tugas

Tampilan ini adalah tempat untuk upload materi dari dosen kepada mahasiswa.

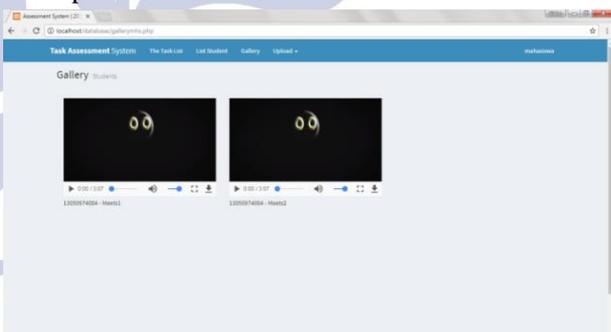
5. Tampilan Daftar Tugas



Gambar 7. Tampilan Daftar Tugas

Tampilan ini adalah hasil data materi dosen yang sudah diunggah ke website.

6. Tampilan Berkas Video



Gambar 8. Tampilan Berkas Video

Tampilan ini adalah halaman database dari hasil tugas video yang diberikan dosen untuk mahasiswa.

Hasil Validasi

Sistem asesmen tugas yang telah divalidasi oleh 4 dosen validator dari dosen Jurusan teknik Informatika UNESA. Hasil validasi dipaparkan sebagai berikut.

1. Validasi Ahli Media
 Hasil analisis didapat bahwa validasi media mencapai persentase 82% sehingga dapat disimpulkan media **layak** digunakan dengan kriteria **sangat layak**.
2. Validasi Ahli Materi
 Hasil analisis didapat bahwa validasi materi mencapai persentase 67,30% sehingga dapat disimpulkan materi **cukup layak** digunakan dalam proses pembelajaran dengan kriteria **cukup layak**.
3. Respon Mahasiswa

Penilaian respon mahasiswa terdiri dari 2 aspek penilaian dengan jumlah responden terdiri dari 15 mahasiswa. Berikut adalah ringkasan hasil respon mahasiswa.

Tabel 3. Hasil Respon Mahasiswa

No.	Aspek Penilaian	Skala Penilaian (%)
1	<i>Perceived ease of use (PEOU)</i> Aspek Mudah Digunakan	68,88 %
2	<i>Perceived usefulness (PU)</i> Aspek Kegunaan yang dirasakan	66,99 %
Hasil Validasi Respon Mahasiswa		67,93 %

4. Validitas

Descriptive Statistics			
	Mean	Std. Deviation	N
item1	3,53	,516	15
item2	3,33	,488	15
item3	3,40	,632	15
item4	3,40	,632	15
item5	3,47	,640	15
item6	3,47	,516	15
item7	3,33	,617	15
item8	3,60	,632	15
item9	3,20	,561	15
item10	3,67	,488	15
item11	3,53	,516	15
item12	3,33	,488	15
item13	3,40	,632	15
item14	3,40	,632	15
item15	3,47	,640	15
item16	3,47	,516	15
item17	3,33	,617	15
item18	3,20	,561	15
item19	3,67	,488	15
item20	3,47	,640	15
skortotal	68,67	4,254	15

Gambar 9. Uji Validitas Instrumen menggunakan SPSS

Dari gambar tersebut dapat disimpulkan dengan probabilitas nilai korelasi (*pearson correlation*) korelasi [*sig.(one-tailed)*] < taraf sig.(α)0,05 dengan DF nilai r-tabel 0,4409 adalah **valid**.

5. Reliabilitas Scale: respon

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	15	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	15	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,666	20

Gambar 10. Uji Reliabilitas menggunakan SPSS
Dari gambar tersebut dapat disimpulkan Cronbach's Alpha = 0,666. Maka $\alpha > 0,60 = \text{Reliabel}$.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa (1) Hasil validasi ahli media menunjukkan nilai persentase sebesar 82% sehingga dapat dikatakan bahwa media yang diterapkan termasuk dalam kategori **sangat layak**. Dengan kata lain media alat bantu sistem penilaian otomatis ini layak digunakan untuk proses alat bantu pembelajaran.(2) Hasil validasi materi menunjukkan nilai prosentase sebesar 67,30,% sehingga dapat dikatakan dalam kategori **cukup layak**. Dengan kata lain materi yang digunakan dalam proses pembelajaran termasuk dalam kategori cukup layak. (3) Hasil respon mahasiswa mata kuliah teknik animasi prodi pendidikan teknologi informasi Universitas Negeri Surabaya sebesar 67,93% yang berarti masuk dalam kategori **baik**. Maka dapat disimpulkan, media alat bantu pembelajaran dengan sistem asesmen tugas dan diimbangi dengan materi teknik animasi berbasis epub ini mendapat tanggapan yang baik dari mahasiswa mata kuliah teknik animasi prodi pendidikan teknologi informasi Universitas Negeri Surabaya.

Saran

Penelitian ini hanya untuk mengetahui kelayakan media melalui proses validasi dan respon mahasiswa terhadap media alat bantu proses pembelajaran dengan sistem asesmen tugas yang diterapkan melalui proses uji coba produk. Media alat bantu proses pembelajaran dengan sistem asesmen tugas dengan metode LSA (*Latent Sematic Analisis*) dan proses pemodelan data tugas yang dikirim lalu akan dikonversikan sistem sehingga perolehan data penilaian secara transparan bagi mahasiswa dan dosen dapat terlaksana. Dalam penelitian pengembangan selanjutnya diharapkan dapat menambahkan fitur baru agar lebih inovatif dan mengembangkan produk yang sudah ada di penelitian ini atau menggunakan faktor lain di luar penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- A. Balog, C. Pribeanu. 2009. "Developing a Measurement Scale for the Evaluation of AR-Based Educational Systems". National Institute for Research and Development in Informatics – ICI Bucharest, Studies in Informatics and Control, Vol. 18, No. 2: Bd. Mareşal Averescu Nr. 8-10, 011455 Bucureşti, Romania Tersedia: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10494820.2016.1143375?journalCode=nile20> (Diakses 5 Maret 2018, 18:45 WIB).
- Davis, Fred,D. (1989). *Technology Acceptance Model Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology*. MIS Quarterly, Vol. 13, No. 3, 319- 340.
- Hart. 1994.*Education of Assessment Authentic*. Journal Oxford Academic
- Mulyasa. 2014. Pengembangan dan Implementasi Kurikulum. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya.
- Pressman RS. 2010.*Model Waterfall* . Software engineering :A Practitioner's Approach.

- Riduwan. 2008. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sudaryono. (2012). *Dasar-dasar Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Taraz, Wojtczak. 2014. *Assessment Beliefs and Practice of Language Teachers in Primary Education Turkey* : Internationa Journal of Intruccion.
- Team Penulis, 2014. *Buku Pedoman Penulisan dan Ujian Skripsi Unesa*. Surabaya: Unesa Press
- Widoyoko, Eko Putro. 2014. *Penilaian Hasil Pembelajaran di Sekolah*. Yogyakarta:Universitas Muhammadiyah Purworejo

