

PENGEMBANGAN *ELECTRONIC PORTFOLIO* BERBASIS WEB SEBAGAI GALERI KARYA MAHASISWA

Albertus Hari Afandi

S1 Pendidikan Teknologi Informasi, Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
Email: albertusafandi@gmail.com

Setya Chendra Wibawa

Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
Email : Setyachendra@unesa.ac.id

Abstrak

Riset ini bertujuan membantu pihak Universitas untuk melakukan manajemen karya mahasiswa dan menjadi media portofolio online yang dapat diketahui mahasiswa lain atau masyarakat secara luas. Karya dalam bentuk *hardware* ditampilkan dalam bentuk foto dan video, sehingga pengunjung sistem dapat menikmati karya dari segala sudut sehingga terasa nyata, sedangkan karya dalam bentuk *software* dapat ditampilkan dalam bentuk video atau *direct link* ke alamat karya web. Penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D (*Four D Model*). Dengan Sumber data penelitian ini adalah hasil tugas mata kuliah mahasiswa Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya. Hasil dari penelitian ini sebagai berikut: (1) Pengembangan *electronic portfolio* berbasis web sebagai galeri karya mahasiswa menggunakan Framework *Codeigniter* pengembangan aplikasi berbasis web menjadi lebih mudah dan dapat mempercepat developer dalam mengembangkan aplikasi, (2) pengujian dengan mengacu pada metode *Unified Theory of Acceptance and Use Of Technology (UTAUT)* mendapatkan penilaian yang "baik" dari para koresponden, dengan nilai rata-rata 3,99 yang masuk dalam kategori "rekomendasi".

Kata kunci : Model pengembangan 4D, metode *Unified Theory of Acceptance and Use Of Technology (UTAUT)*, *framework codeignitter*.

Abstract

This research aims to assist the university to conduct management of student work and become an online portfolio media that can be known by other students or the community broadly. Works in the form of hardware are displayed in the form of photos and videos, so that system visitors can enjoy the work from all angles so that feels real, while the work in the form of software can be displayed in the form of a video or direct link to Web work. This research uses the model of 4D development (Four D Model). With the data source this research is the result of the coursework of Faculty of Engineering students, State University Surabaya. The results of this study are as follows: (1) The development of Web-based electronic portfolios as a gallery of student work using the Codeigniter Framework for Web-based application development becomes easier and can accelerate developers in Develop applications, (2) Testing with reference to the Unified Theory of Acceptance and Use Of Technology (UTAUT) method received a "good" assessment of the correspondents, with an average value of 3.99 that goes in the category of "recommendations".

Keywords: Model of the 4D development (Four D Model), the Unified Theory of Acceptance and Use Of Technology (UTAUT) method, the Codeignitter framework

PENDAHULUAN

Salah satu bukti pencapaian mahasiswa selama menempuh perkuliahan adalah skripsi. Karya tugas akhir mahasiswa dapat berupa karya tulis dalam bentuk laporan penelitian atau karya dalam bentuk *hardware* atau *software* (Dimiyati, 2016). Hal ini sangat disayangkan karena karya hasil mahasiswa merupakan portofolio bagi pihak Universitas, sehingga masyarakat dapat menilai dan mengetahui hasil dari proses kegiatan pendidikan di Universitas tersebut. Selain itu karya-karya yang telah dihasilkan dapat menjadi

referensi bagi mahasiswa untuk menghasilkan karya yang lebih baik. Menurut Setya Chendra Wibawa tentang jurnal "*Development of Vocational Interface Multimedia based on Mobile Learning*", mengatakan pendidikan kejuruan memiliki kombinasi teori dan praktek yang seimbang dengan orientasi pekerjaan lulusannya. Salah satu keuntungan dari pendidikan kejuruan, antara lain jenis pendidikan, adalah bahwa siswa dapat secara langsung mengembangkan keahlian mereka disesuaikan dengan kebutuhan bidang tugas yang akan dihadapi. Uraian ini

sesuai dengan pendapat yang menyoroti bahwa pendidikan kejuruan adalah pendidikan yang bertujuan untuk mempersiapkan peserta didik dalam bekerja pendekatan pembelajaran berbasis kompetensi.

Berdasarkan Universitas Negeri Surabaya (UNESA) memiliki 7 fakultas, salah satunya adalah Fakultas Teknik. Fakultas Teknik berada di wilayah Ketintang, Surabaya Sebagaimana perguruan tinggi pada umumnya, mahasiswa dari Fakultas Teknik Unesa mengerjakan karya tugas akhir. Saat ini, hasil karya mahasiswa yang dapat diketahui masyarakat umum hanya dalam bentuk karya penulisan yang disediakan pihak Universitas melalui *repository* online dari perpustakaan (Rohani, 2014). Berdasarkan permasalahan yang terjadi, pada penelitian ini diusulkan sistem yang dapat membantu pihak Universitas untuk melakukan manajemen karya mahasiswa dan menjadi media portofolio online yang dapat diketahui mahasiswa lain atau masyarakat secara luas.

KAJIAN PUSTAKA

E-Portofolio

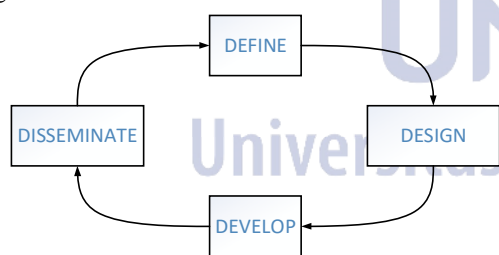
Menurut Jogiyanto (2014:3) portofolio tersebut juga menunjukkan inisiatif, kemampuan dan keterampilan siswa yang terdapat banyak jenis portofolio.

Framework

Menurut Mulyanto (2014) secara sederhana dapat diartikan kumpulan dari fungsi dan class untuk bertujuan siap digunakan sehingga bisa lebih mempermudah dan mempercepat pekerjaan seorang programmer yang menganut konsep model *view controller* yang merupakan suatu konsep yang populer dalam pembangunan aplikasi web.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode 4D (*Four D Model*) yang menurut Trianto (2015:65-68) sebagai berikut.



Gambar 1. Tahapan metode 4D

Adapun tahapannya sebagai berikut.

1. *Define* pada tahap awal kegiatan penelitian adalah menentukan pokok permasalahan yang terjadi dengan melakukan kegiatan pengumpulan data.
2. *Design* Tahap selanjutnya adalah menetapkan model sistem dengan menggunakan diagram pemodelan sistem
3. *Develop* Pengembangan solusi pada penelitian ini membutuhkan perangkat lunak dan perangkat keras, agar proses pengembangan dapat berjalan dengan optimal

4. *Dissiminate* Tahap ini penyebaran solusi yang telah dikembangkan kepada target pengguna sistem dan melakukan standar pengujian sistem dengan menggunakan metode *Unified Theory of Acceptance and Use Of Technology (UTAUT)*

SUMBER DATA

Penelitian ini adalah hasil karya tugas akhir dan hasil tugas mata kuliah mahasiswa Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya.

JENIS PENELITIAN

Jenis pengambilan data yang digunakan peneliti berupa data kuantitatif berdasarkan pokok permasalahan yang diangkat dengan tujuan memberikan solusi berdasarkan model pengembangan 4D (*Four D Model*).

TEKNIK ANALISIS DATA

Teknik analisis data yang digunakan untuk validator para ahli adalah skala linkert. Masing-masing nilai memberikan representasi dari pendapat pengguna terhadap setiap pertanyaan yang ada. Bentuk representasi nilai sebagai berikut.

Tabel 1. Penilaian bobot jawaban

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)

Penghitungan skor rata-rata penilaian memakai rumus sebagai berikut.

$$Skor\ rata - rata\ keseluruhan\ aspek = \frac{Jumlah\ skor\ keseluruhan\ aspek}{Banyaknya\ Indikator} \dots\dots(1)$$

Perhitungan rata-rata penilaian kelayakan dengan rumus seperti berikut.

$$x_i = \frac{Skor\ rata - rata\ keseluruhan\ aspek}{n} \dots\dots\dots(2)$$

Keterangan:
 Xi = Skor rerata
 Σx = Jumlah skor rerata aspek keseluruhan
 n = Jumlah validator

Data yang terkumpul dianalisis dengan skala penilaian yang telah di tentukan. maka dapat disusun tabel klasifikasi penilaian sebagai berikut.

Tabel 2. Pedoman Rerata Skor Penilaian

Rerata Skor Jawaban	Klasifikasi
1,0 s/d 1,8	Sangat Tidak Rekomendasi
1,8 s/d 2,6	Tidak Rekomendasi
2,6 s/d 3,4	Cukup
3,4 s/d 4,2	Rekomendasi
4,2 s/d 5,0	Sangat Rekomendasi

(Widoyoko, 2014)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini berupa sistem berbasis website yang dapat digunakan untuk manajemen karya mahasiswa di Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya. Berikut ini adalah tampilan dari website.

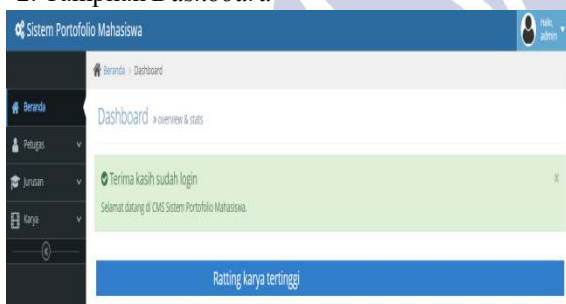
1. Tampilan Login



Gambar 2. Tampilan Login

Halaman login admin dapat diakses oleh petugas pengelola sistem untuk melakukan pengelolaan data-data sistem.

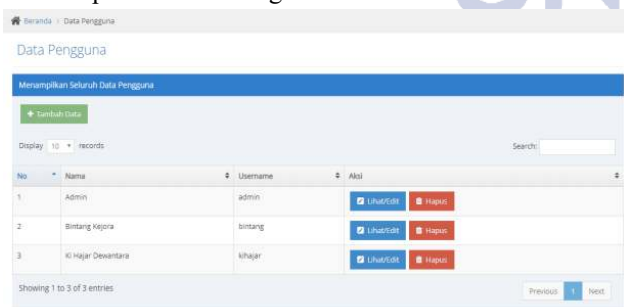
2. Tampilan *Dashboard*



Gambar 3. Halaman Dashboard

Halaman dashboard sistem yang berisikan menu-menu petugas untuk melakukan pengelolaan data.

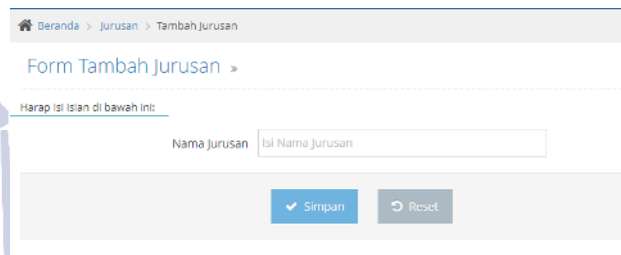
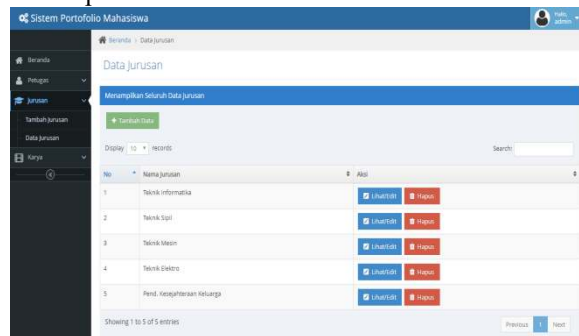
3. Tampilan Menu Petugas



Gambar 4. Halaman Petugas

Pada halaman ini tersedia akses untuk melakukan penambahan data petugas baru, pengubahan data petugas dan menghapus data petugas yang sudah tidak digunakan.

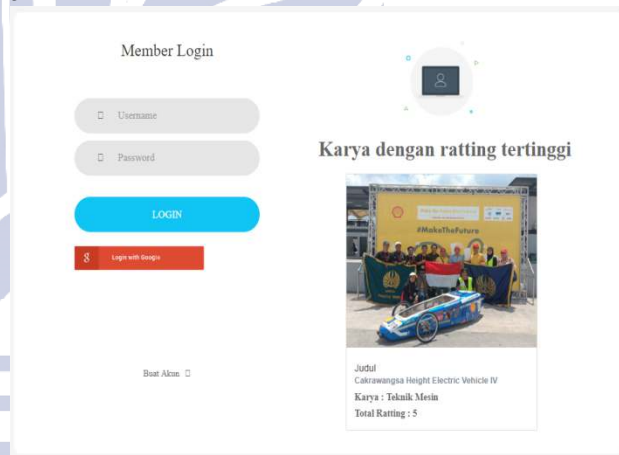
4. Tampilan Jurusan



Gambar 5. Halaman Jurusan

Dalam halaman jurusan ini, admin dapat melakukan penambahan data jurusan dengan melakukan pengisian kolom isian data jurusan

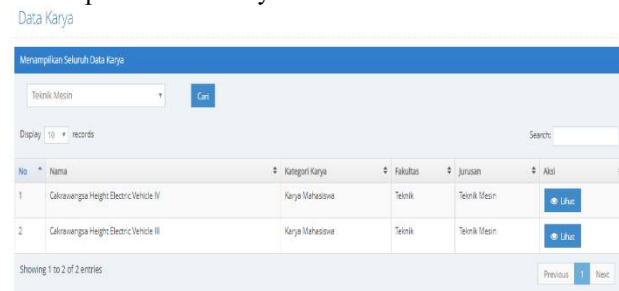
5. Halaman Awal



Gambar 6. Halaman Awal

Halaman awal sistem menampilkan data karya mahasiswa terbaru, sehingga pengguna umum dapat mengetahui karya terbaru dari mahasiswa UNESA.

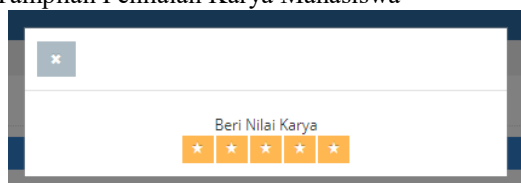
6. Tampilan *search* karya mahasiswa



Gambar 7. Pencarian Karya Mahasiswa

Halaman ini ditampilkan berdasarkan respon pilihan dari pencarian data karya mahasiswa yang dilakukan oleh pengguna umum.

7. Tampilan Penilaian Karya Mahasiswa



Gambar 8. Penilaian Karya Mahasiswa

Halaman ini akan tampil saat user menekan tombol “beri nilai” yang terdapat pada halaman detail karya mahasiswa.

HASIL EVALUASI

Hasil evaluasi didapat dengan melakukan penyebaran angket kusioner kepada beberapa orang. Subyek atau responden penilaian pada riset ini adalah masyarakat umum, mahasiswa dan dosen yang berjumlah total 50 orang. Dimana terdapat 32 pria dan 18 perempuan. Hasil evaluasi sebagai berikut.

1. Performance Expectancy

Tabel 3. Tabel PE

No.	Skala Nilai Isian Responden					Total Resp.	Nilai Rata-Rata
	1	2	3	4	5		
PE 1	0	1	2	35	12	50	4,16
PE 2	0	1	11	27	11	50	3,96
PE 3	0	2	7	29	12	50	4,02
PE 4	1	1	11	21	16	50	4,00
PE 5	1	1	7	23	18	50	4,08
PE 6	0	0	8	30	12	50	4,08
PE 7	0	0	11	27	12	50	4,08
Total Nilai Rata-Rata Kusioner							28,38

2. Effort Expectancy

Tabel 4. Tabel EE

No.	Skala Nilai Isian Responden					Total Resp.	Nilai Rata-Rata
	1	2	3	4	5		
EE 1	0	0	8	26	16	50	4,16
EE 2	0	0	14	24	12	50	3,96
EE 3	0	0	9	23	18	50	4,18
EE 4	0	2	10	26	12	50	3,98

EE 5	0	0	11	29	10	50	3,96
EE 6	0	0	10	29	11	50	3,98
EE 7	1	3	10	23	13	50	3,82
Total Nilai Rata-Rata Kusioner							28,04

3. Social Influence

Tabel 5. Tabel SI

No.	Skala Nilai Isian Responden					Total Resp.	Nilai Rata-Rata
	1	2	3	4	5		
SI 1	0	0	11	32	7	50	3,92
SI 2	1	2	13	24	10	50	3,80
SI 3	1	1	12	26	10	50	3,86
SI 4	0	2	8	29	11	50	3,96
SI 5	0	1	9	26	14	50	4,06
SI 6	0	1	12	24	13	50	3,98
SI 7	1	3	9	26	11	50	3,86
Total Nilai Rata-Rata Kusioner							27,44

4. Facilitating Conditions

Tabel 6. Tabel FC

No.	Skala Nilai Isian Responden					Total Resp.	Nilai Rata-Rata
	1	2	3	4	5		
FC 1	0	0	11	29	10	50	3,98
FC 2	0	0	11	27	12	50	4,02
FC 3	1	0	6	27	17	50	4,16
FC 4	0	0	11	25	14	50	4,04
FC 5	0	1	11	25	13	50	3,98
FC 6	0	2	11	22	15	50	3,98
Total Nilai Rata-Rata Kusioner							24,16

Sehingga seluruh nilai dapat dirata-rata sebagai berikut

Tabel 7. Nilai Rata-Rata.

Varibael	Nilai Rata-Rata
Performance Expectancy (PE)	4,05
Effort Expectancy (EE)	4,00
Social Influence (SI)	3,92
Facilitating Condition (FC)	4,02

$$\begin{aligned}
 \text{Skor rata-rata keseluruhan} &= \frac{\text{Jumlah Nilai Rata-Rata}}{\text{Banyaknya Variabel}} \dots\dots(3) \\
 &= \frac{4,05+4,00+3,92+4,02}{4} \\
 &= \frac{15,99}{4} \\
 &= 3,99
 \end{aligned}$$

Berdasarkan riset dari koresponden secara keseluruhan, diketahui bahwa hasil penilaian aplikasi yaitu 3,99. Penilaian tersebut termasuk dalam kategori

rekomendasi dengan rentang skor 3,4 s/d 4,2. Berdasarkan riset tersebut dapat dikatakan bahwa aplikasi *e-portfolio* sebagai galeri karya mahasiswa ini dinilai “rekomendasi”.

Photography. Conference series: 2014 International Conference on Advances in Education Technology (ICAET-14).

PENUTUP

Berdasarkan riset yang telah diambil dan diolah maka dapat disimpulkan bahwa (1) Pengembangan *electronic portfolio* berbasis web sebagai galeri karya mahasiswa ini menggunakan bahasa pemrograman PHP *Framework Codeigneter 3.1* dengan *Sublime Text 3* berbasis web menjadi lebih mudah dan dapat mempercepat developer dalam mengembangkan aplikasi. (2) Metode (*UTAUT*) yang terdiri dari *performance expectancy, effort expectancy, social influence, dan facilitating conditions* mendapatkan penilaian yang baik dari para koresponden, dengan nilai rerata 3,99 dalam kategori **Rekomendasi**.

Penelitian yang sudah dilaksanakan, peneliti memberikan saran untuk pengembangan lebih lanjut tentang sistem manajemen hasil karya mahasiswa, (1) penelitian ini hanya terbatas pada hasil karya mahasiswa dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya, (2) Sistem dapat dikembangkan dalam bentuk aplikasi, sehingga pengguna umum dapat membuka sistem melalui perangkat *mobile* yang dimiliki, (3) Sistem dapat dikembangkan dengan mengaplikasikan teknologi *Augmented Reality (AR)*.

DAFTAR PUSTAKA

Abdul, W. 2018. *Eportofolio : A Descriptive Survey For Content and Challanges*. Selangor: Universiti Kebangsaan Malaysia.

Aitdaoud, M. 2015. *Eportofolio As A Tool Of Learning, Presentation, Orientation And Evaluation Skills*. Morocco: University Hasan II.

Jogiyanto . 2014. *Teori Portofolio dan Analisis Investasi (Edisi ke 10)*. Yogyakarta :BPFE

Kadir, Abdul. 2013. *Dasar Pemrograman WEB Dinamis Menggunakan PHP*. Yogyakarta : Andi

Wibawa S C .2017. *Develompent of Vocational Interactive Multimedia based on Mobile Learning*. IOP conference series : Materials Science and Engineering.

Shouhong, W. 2009. *Eportfolio for Integrated Revolution*. Dartmouth: University of Massachusetts

Trianto. 2015. *Model-model Pembelajaran iInovatif berorientasi konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka

Widoyoko E P. 2014. *Teknik Penulisan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.

Wibawa S. C. 2015. *Students' Creative e-Portfolios: Using Android Cell Phone Cameras for Inventive Beauty*