

## MEMBANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KERJA PRAKTIK BERBASIS *WEBSITE* DENGAN METODE ITERATIVE INCREMENTAL (MODUL MAHASISWA)

### BUILDING INTERNSHIP MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM *WEBSITE* BASED USING ITERATIVE INCREMENTAL (STUDENTS MODULE)

<sup>1</sup>Ichsan akbar, <sup>2</sup>Muhammad Azani, S.T., M.T, <sup>3</sup>Warih Puspitasari, S.Psi, M.Psi.

<sup>1</sup>Prodi S1 Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom

<sup>1</sup>Ichsan.akbar@outlook.co.id, <sup>2</sup>Muhammad.azani@gmail.com, <sup>3</sup>warihpuspita@gmail.com.

---

---

#### Abstrak

Kerja praktik merupakan kegiatan wajib yang diselenggarakan oleh kampus untuk memperkenalkan dunia kerja terhadap mahasiswa. Kerja praktik dibutuhkan bagi mahasiswa sebagai wadah untuk mempelajari dan mengenali lebih dalam bagaimana dunia kerja yang sebenarnya. Aplikasi kerja praktik perguruan tinggi yang ada pada saat ini belum mengakomodir kemudahan dalam pencarian tempat kerja praktik dan juga belum memudahkan mahasiswa dalam mengelola laporan kerja praktik dan berbagai macam kebutuhan kerja praktik lainnya.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibangun sebuah aplikasi *website* kerja praktik dengan menggunakan metode *iterative & incremental*. *Website* tersebut dapat diakses oleh mahasiswa yang melakukan kerja praktik. *Website* ini memberikan informasi terkait kerja praktik berupa tata cara pelaksanaan beserta pembuatan laporan. Sehingga memudahkan mahasiswa dalam menemukan informasi tentang kerja praktik dan memudahkan fakultas dalam menata dokumen setiap mahasiswa yang melakukan kerja praktik. Analisis dan perancangan dari *website* kerja praktik ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan menggunakan *framework* Laravel. *Website* diuji dengan menggunakan verifikasi fungsionalitas sistem dan juga validasi dari *userfeedback*.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa *website* kerja praktik yang telah dibangun sesuai dengan perancangan dan mempermudah pihak mahasiswa dan fakultas dalam berbagi informasi kerja praktik dan pembuatan laporan. Saran untuk penelitian ini adalah menambahkan beberapa fitur dan memperbaiki desain portal.

**Kata kunci :** *kerja praktik, aplikasi website, iterative incremental*

---

---

#### Abstract

*Internship is a compulsory activity organized by the campus to introduce students to the world of work. field practices are needed for students as a place to learn and recognize more deeply how the real world of work. A college existing internship Applications at this time not accommodate ease in searching workplace practices and also not facilitate students manage the work report of practices and more wide range of practice that employment needed. To overcome these problems. We constructed a website application for internship using iterative and incremental. The website can be accessed by students who do field practices and provide all information related to field practices and procedures for its implementation as well as making of the report.*

*So that students doesn't confused in finding the desired information and also enables to upgrade the convenience for faculty in storing documentation of every student who did internship. Analysis and design of this internship website is built using the PHP programming language using laravel framework. Website tested using the verification system functionality and validation of user feedback.*

*The test results showed that the field practice websites have been built according to the design and easier for the students and faculty to shared the information and reporting about the field practice. Suggestions for this research is to add a few features and improve the design of the portal.*

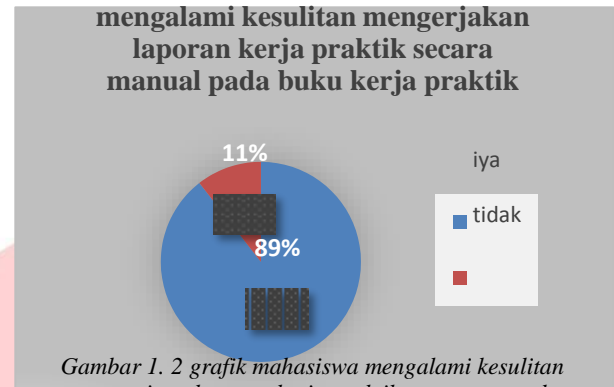
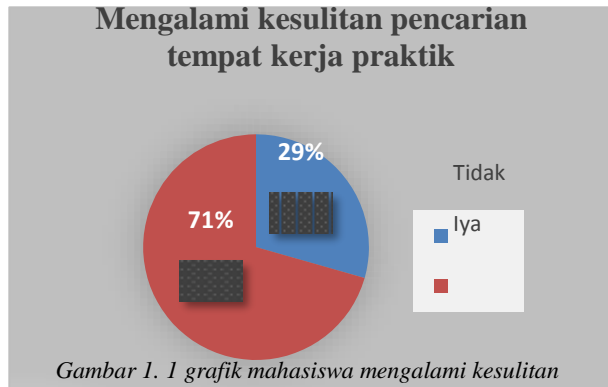
**Keywords :** *internship, application website, iterative incremental*

---

---

## 1. Pendahuluan

Kerja Praktik adalah mata kuliah wajib bagi mahasiswa Universitas Telkom yang diadakan untuk menciptakan sebuah pengalaman kerja bagi mahasiswanya. hal tersebut dilakukan agar nantinya mahasiswa lebih dapat beradaptasi dengan lingkungan kerja dan untuk melengkapi proses pembelajaran yang terdapat di perkuliahan.



Berdasarkan dari data survey kuisisioner yang telah kami lakukan terhadap mahasiswa Rekayasa Industri. didapatkanlah grafik yang ditunjukkan pada gambar 1.2 bahwa 71% dari mahasiswa mengalami kesulitan dalam menemukan tempat untuk melakukan kerja praktik. kurang terpusatnya sistem informasi yang telah ada di fakultas rekayasa industri menjadi masalah tersendiri bagi mahasiswa dalam menemukan tempat kerja praktik dengan mudah dan sesuai dengan kemampuan mahasiswa tersebut.

Sementara pada gambar 1.2 menunjukkan data grafik bahwa 89% mahasiswa mengalami kesulitan dalam melakukan pengerjaan laporan kerja praktik secara manual melalui media buku. dengan menggunakan perekapan data secara *offline* melalui buku terdapat beberapa kekurangan, diantaranya yaitu mudah hilang dan rusaknya buku menyulitkan pihak fakultas dalam melakukan *tracking* terhadap performa kerja praktik mahasiswa setiap tahunnya. Dan juga proses validasi keabsahan laporan kerja praktik mahasiswa yang dinilai masih dapat dengan mudah dicurangi.

## 2. Dasar Teori

### 2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kombinasi dari manusia, fasilitas atau alat teknologi, media, prosedur dan pengendalian yang bermaksud menata jaringan komunikasi yang penting untuk menyediakan dasar pengambilan keputusan yang tepat [1]

### 2.2 Kerja praktik

kerja praktik merupakan suatu latihan yang dirancang secara cermat untuk menciptakan suatu pengalaman kerja tertentu bagi mahasiswa, yang dilakukan dalam suasana belajar dan mahasiswa juga dilatih untuk mengenal dan menghayati lingkup pekerjaan di dunia nyata. [2]

### 2.3 PHP

PHP adalah suatu bahasa dengan hak cipta terbuka atau yang juga dikenal dengan *open source* yaitu pengguna data mengembangkan kode-kode fungsi sesuai kebutuhannya yang disebut juga pemrograman *Server Side Programming*. [3]

### 2.4 Metode Iterative Incremental

Dikutip dari Dr. Alistas Cockburn, dalam pengembangan *iterative* harus disisihkannya waktu untuk memperbaiki apa yang kita miliki. Sedangkan dalam pengembangan *incremental* adalah strategi bertahap dengan dijadwalkannya berbagai sistem untuk nantinya dikembangkan dari waktu ke waktu untuk nantinya diintegrasikan ketika telah selesai [4]

Tahap dalam *iterative incremental* yaitu :

1. Tahap *inception* : pada tahap ini difokuskan untuk mengungkap latar belakang, mengidentifikasi risiko kritis, dan membuat dokumen yang menjelaskan permasalahan yang akan dihadapi.

2. Tahap *elaboration* : Pada tahap ini memfokuskan pada analisis desain dengan level yang lebih tinggi dengan membuat rencana konstruksi yang mendukung pencapaian proyek.
3. Tahap *construction* : Tahap ini memfokuskan pada pengembangan yang progresif untuk menghasilkan informasi umum walaupun belum terlalu sempurna.
4. Tahap *transition* :  
Pada tahap ini difokuskan untuk memperkenalkan produk yang telah dihasilkan untuk selanjutnya dilakukan pengujian untuk mendapatkan *user acceptance*.

## 2.5 Framework Laravel

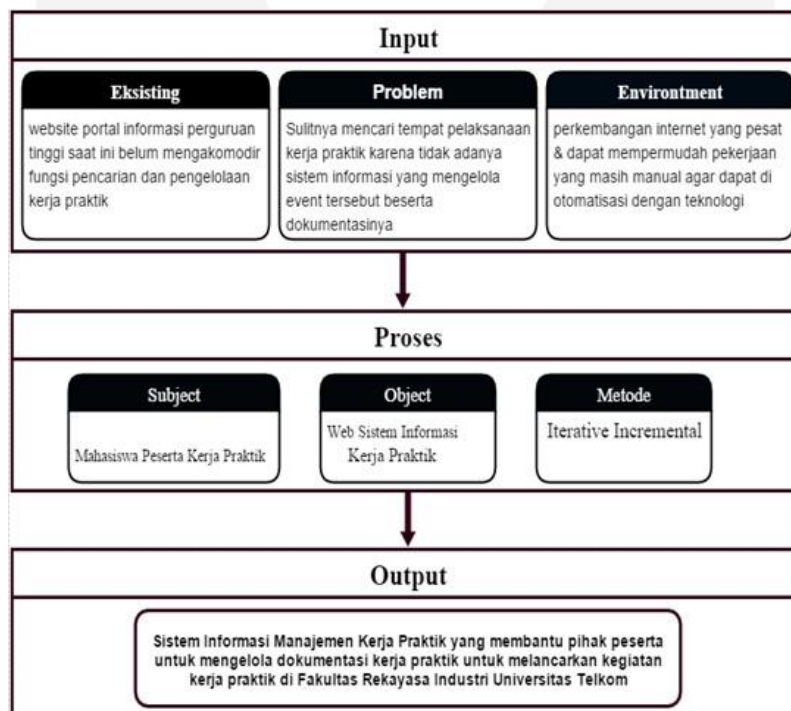
Laravel merupakan *framework* PHP yang menekankan pada kesederhanaan dan fleksibilitas pada desainnya. Laravel dirilis dibawah lisensi MIT dengan sumber kode yang disediakan di Github. Sama seperti *framework* PHP lainnya, Laravel dibangun dengan basis MVC (*Model-View-Controller*) [5]

Berikut adalah kelebihan dari *framework* laravel :

1. Fungsibilitas yang lebih komplit dan dokumentasi yang lebih lengkap
2. Sintak yang simple dan mudah dimengerti oleh *programmer*
3. *Model Full MVC (model, view, controller)* membuat kode program yang dihasilkan akan lebih bersih dan terstruktur
4. *Blade templating* dimana memungkinkan *developer* membuat *template* lebih terstruktur dan dinamis

## 2.6 Model Konseptual

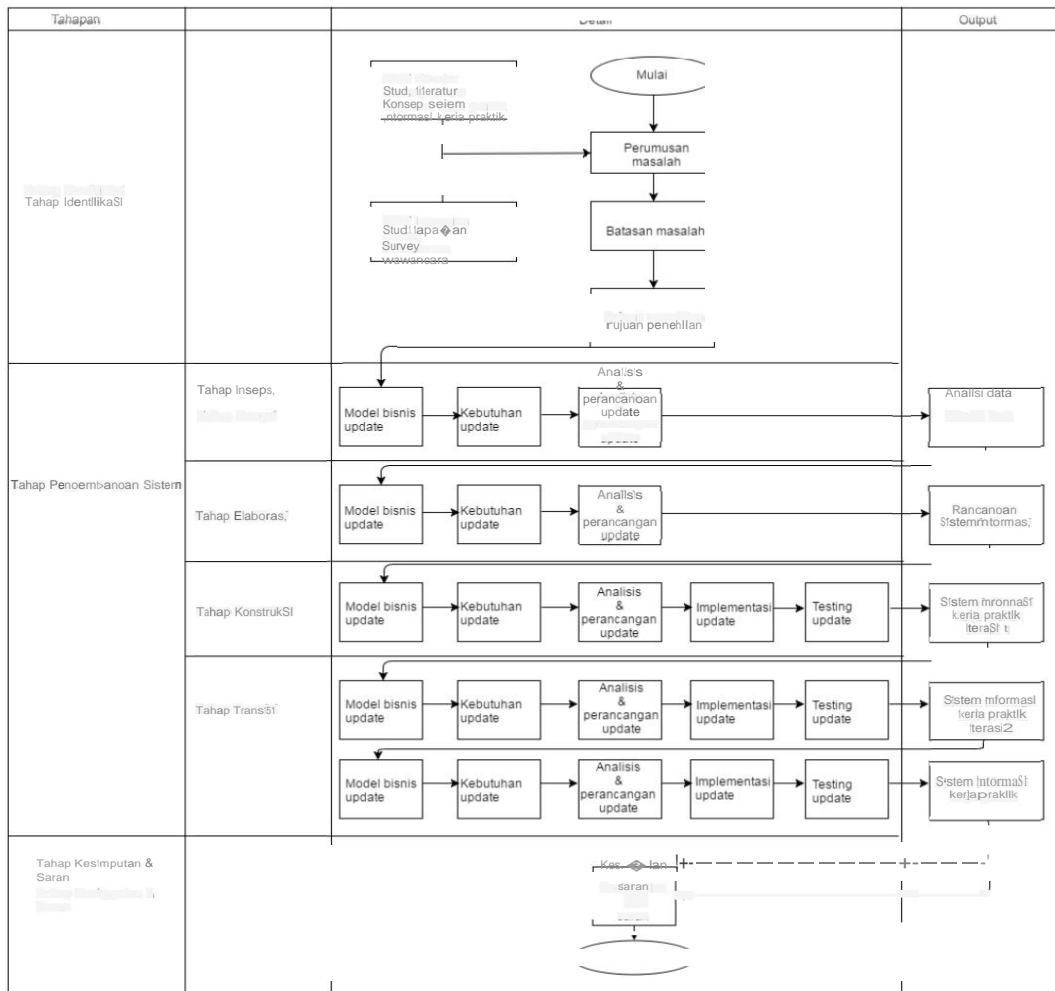
Model konseptual merupakan sebuah kerangka kerja yang dibangun melalui kerangka teori atau tinjauan teoritis yang menggambarkan model hubungan / keterkaitan variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian. Sehingga dapat membantu dalam merumuskan solusi dari permasalahan yang ada.



gambar 2. 1 Model Konseptual

## 2.7 Sistematika Penelitian

Sistematika penelitian merupakan bagan yang menjelaskan tahapan yang harus dilakukan untuk menyelesaikan penelitian

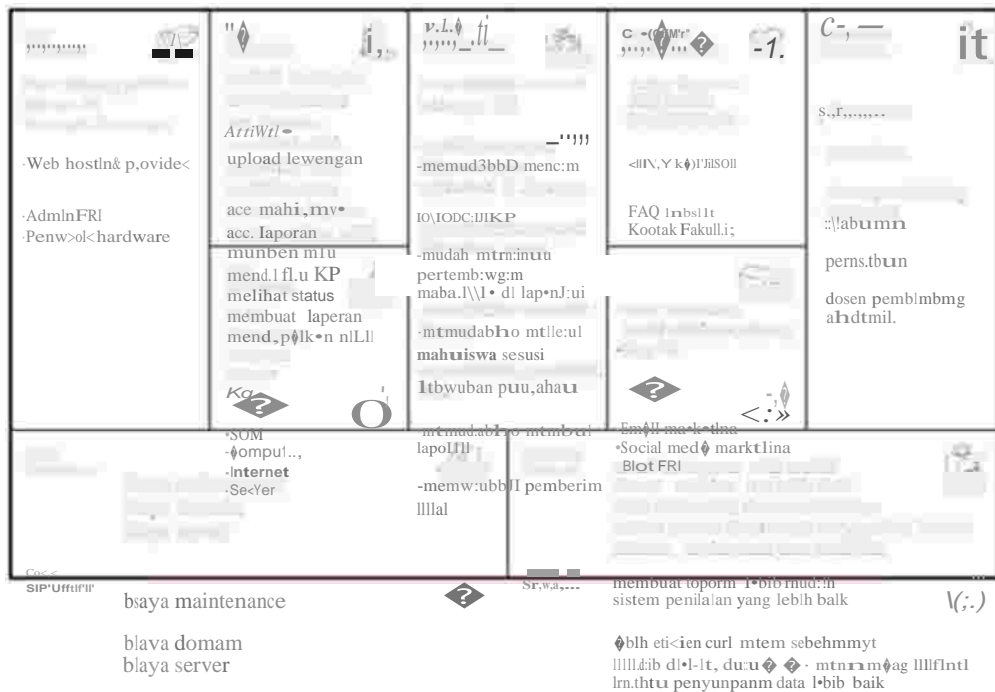


gambar 2. 2 Sistematika penelitian

### 3 Pembahasan

#### 3.1 Inception

Model bisnis menjadi salah satu tahapan dalam fase ini dimana menggambarkan bagaimana aplikasi dapat dikembangkan sesuai dengan kebutuhan *user* dengan tujuan untuk tercapainya sebuah tujuan organisasi yang dalam kasus ini adalah Fakultas Rekayasa Industri. Pengembang menggunakan model bisnis canvas yang tertera pada gambar 3.1 berikut.



Gambar 3. 1 Model bisnis kanvas

*Customer segment* pada sistem informasi ini adalah mahasiswa dan perusahaan. *Value proposition* pada sistem informasi ini adalah kemudahan bagi mahasiswa dalam mencari lowongan kerja praktik. *Customer relationship* yang digunakan yaitu kontak dari fakultas yang di akan ditampilkan pada *menu contact us* sehingga pihak-pihak terkait bisa menghubungi fakultas bila ingin menanyakan perihal terkait kerja praktik. *Channel* pada sistem informasi ini antara *email marketing*, *social media marketing*, dan *blog* Fakultas Rekayasa Industri

*Key partnership* dari sistem informasi ini adalah *web hosting provider*, *admin FRI*, dan penyedia hardware. *Pepenyedia hardware* akan menyediakan perangkat keras yang dibutuhkan untuk membangun dan menjalankan *website*. *Key resource* dari sistem informasi ini adalah sumber daya manusia, komputer, *internet*, *server*, dan *domain web*. Sumber daya manusia memegang peranan penting sistem informasi ini. Merekaalah yang akan mengembangkan dan memelihara sistem informasi sehingga dapat memaksimalkan fungsi-fungsi yang terdapat pada sistem informasi.

Pada sudut pandang modul mahasiswa terdapat 7 kebutuhan utama. Kebutuhan pertama adalah untuk melihat informasi lowongan kerja praktik di perusahaan yang tersedia. Kebutuhan

kedua adalah melakukan *edit profile* dimana biodata dari *profile* yang telah diisi digunakan untuk dikirimkan ke pihak perusahaan saat melakukan pendaftaran.

Kebutuhan ketiga adalah daftar kerja praktik di perusahaan tersedia. Mahasiswa dapat melakukan daftar ke perusahaan yang membuka lowongan kerja praktik yang terdapat pada *website* manajemen kerja praktik tersebut.

Kebutuhan keempat adalah membuat laporan kerja praktik, mahasiswa wajib melaporkan kegiatannya setiap minggu di *website* manajemen kerja praktik agar nantinya dinilai oleh pembimbing lapangan dan persyaratan untuk mendapatkan nilai matakuliah kerja praktik.

kebutuhan kelima adalah melihat status. Dimana mahasiswa harus melakukan cek terhadap laporannya yang telah di berikan komentar oleh dosen pembimbing dan mendapatkan validasi untuk diterima atau tidaknya laporan tersebut oleh dosen pembimbing.

Kebutuhan keenam adalah mahasiswa dapat melakukan *upload* dan *download* terhadap dokumen yang berhubungan dengan kerja praktik ke dalam sistem dengan harapan *website* manajemen kerja praktik ini juga dapat membantu untuk melakukan penghematan kertas.



*Gambar 3. 3 class diagram*

### 3.3 Construction

Pembangunan *website* manajemen kerja praktik diterapkan menggunakan sistem *client-server*. Aplikasi apache *server* dan *mysql server* berada pada satu *server* yang sama.. dengan menggunakan framework laravel 4.2 dan menggunakan metode MVC atau disebut juga model, *view*, *controller*, diharapkan aplikasi dapat mengarahkan alur data yang mengakomodasi kebutuhan data pada aplikasi untuk memberikan tampilan yang sesuai dengan alur dan fungsionalitasnya.

### 3.4 Transition

Fase testing membahas tentang uji coba yang dilakukan terhadap aplikasi *website* manajemen kerja praktik menggunakan *blackbox testing* . serta feedback dari *user* dengan lima skala indikator pengujian. Indikator web design adalah tingkat persepsi *user* terhadap kemudahan dalam penggunaan aplikasi. *Reliability* merupakan persepsi dari *user* untuk kehandalan dan keamanan yang diberikan aplikasi. *Responsiveness* adalah persepsi *user* terhadap kecepatan respon bantuan yang disediakan oleh aplikasi. *Trust* adalah persepsi *user* terhadap tingkat kepercayaan dari mekanisme yang disediakan aplikasi. *Personalization* adalah persepsi *user* terhadap tingkat diferensiasi jasa dalam melengkapi keperluan *user* individu.

Pengujian dilakukan oleh 70 (tujuh puluh) mahasiswa yang telah mencoba aplikasi web ini. Seluruh responden merupakan mahasiswa fakultas rekayasa industri yang telah mendapatkan ataupun telah menyelesaikan mata kuliah kerja praktik baik pria maupun wanita. Hasil dari *usability testing* dapat dilihat pada *table* berikut

Tabel 3.1 Tabel hasil feedback user *website* manajemen kerja praktik

Nama Dimensi	Pertanyaan	Jawaban	
		Iya	Tidak
Web Design	Apakah tampilan <i>website</i> menarik secara keseluruhan ?	62	8
	Apakah menu dan fungsi sudah memenuhi kebutuhan aplikasi kerja praktik ?	60	10
	Apakah menu dan fungsi mudah dimengerti ?	62	8
Reliability	Apakah <i>website</i> mempermudah pengguna dalam melakukan kerja praktik secara online dan baik ?	63	7
	Apakah <i>website</i> dapat menjamin keabsahan pembuatan laporan yang dilakukan secara online ?	59	11
Responsiveness	Apakah <i>website</i> sesuai dengan kebutuhan pengguna dalam memenuhi persyaratan untuk melakukan kegiatan kerja praktik ?	58	12
	Apakah <i>website</i> memberikan respon yang cepat ketika di akses ?	59	11
Trust	Apakah <i>website</i> memberikan informasi terkait kerja praktik yang sedang berlangsung ?	66	4
	Apakah <i>website</i> memberikan bukti terhadap kerja praktik yang telah berhasil dilakukan ?	64	6
Personalization	Apakah <i>website</i> memberikan nilai tambah dalam meningkatkan kegiatan kerja praktik ?	65	5
	Apakah <i>website</i> memberikan nilai tambah dalam meningkatkan kredibilitas mahasiswa melalui aktifitas kerja praktik ?	64	6

## 4. Kesimpulan

Adanya aplikasi *website* kerja praktik dapat membantu mahasiswa fakultas rekayasa industri dalam mempermudah melakukan kegiatan yang dengan terkait kerja praktik secara *online*. Mahasiswa dapat melakukan pembuatan laporan dan pencarian informasi lowongan kerja praktik dengan mudah dan cepat memanfaatkan fasilitas yang disediakan oleh *website* kerja praktik. Untuk mempermudah ke absahan infomasi terkait lowongan kerja praktik



yang tersedia, perusahaan yang memberikan informasi lowongan kerja praktik atau magang telah di verifikasi oleh pihak fakultas rekayasa industri secara langsung sebelum informasi lowongan di pasang di *website* kerja praktik.

Pembangunan aplikasi *website* manajemen kerja praktik ini dilakukan dengan menggunakan metode *iterative incremental* yang menghasilkan aplikasi dengan modul-modul yang telah terintegrasi yang disesuaikan dengan perancangan dan desain yang telah dilakukan pada tahap *elaboration*.

Aplikasi yang dibangun membantu mahasiswa dalam menemukan informasi terkait kerja praktik dengan informasi yang lengkap dari pihak kampus dan adanya standarisasi dan validasi terhadap rincian tata cara pengerjaan kerja praktik tersebut.

#### Daftar Pustaka

- [1] Nash, J. F. (1995). *Accounting Information System*. boston: PWS Publishing Co. Boston, MA, USA ©1989 ISBN:0534917984.
- [2] Telkom University (2014). *kerja praktik fakultas rekayasa industry*. Bandung. Universitas Telkom
- [3] Sibero, a. F. (2011). *kitab suci web programing*. yogyakarta: Mediakom.
- [4] Cockburn, A. (2008). *Using both incremental and iterative development*. CrossTalk The journal of defense software engineering.
- [5] Rohman, a. (2014). best PHP frameworks for 2014. *Mengenal Framework "Laravel" (Best PHP Frameworks For 2014)*.