

SISTEM INFORMASI PRAKTEK KERJA LAPANGAN DI PT. BAKRIE PIPE INDUSTRIES

Indah Dwijyanthi Nirmala ¹⁾, Hendarman Lubis ²⁾
Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik,
Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
Jl. Raya Perjuangan, Marga Mulya, Bekasi, Tlp : 021 - 88955882
E-mail : indah.dwijyanthi@dsn.ubharajaya.ac.id,

Naskah diterima tanggal 20 September 2019

ABSTRAK

Praktek kerja lapangan merupakan salah satu kegiatan yang dilakukan oleh siswa maupun mahasiswa sebagai salah satu syarat kelulusan. Namun hingga saat ini proses pengajuan praktek kerja lapangan belum memanfaatkan teknologi berbasis website, dengan adanya sistem informasi ini agar memudahkan dalam proses pengajuan praktek kerja lapangan karena dapat digunakan kapanpun dan dimanapun. Oleh karena itu, dibangunlah sistem informasi praktek kerja lapangan berbasis *web* agar lebih memudahkan siswa SMK dan mahasiswa dalam proses pengajuan praktek kerja lapangan. Dalam proses pembuatan aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman PHP, *framework* CodeIgniter dan database MySQL. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam sistem ini adalah Model *Rapid Application Development* (RAD). Untuk pengujian aplikasi yang dilakukan menggunakan *Blaxbox*. Hasil dari penelitian ini adalah dapat membantu siswa atau mahasiswa dalam melakukan pengajuan praktek kerja lapangan menjadi lebih cepat dan mudah.

Kata kunci : Sistem Informasi, Praktek kerja Lapangan, PHP, *Framework Codeigniter*, Mysql, *Rapid Application Development* (RAD).

ABSTRACT

Field work practice is one of the activities carried out by students and students as one of the graduation requirements. But until now the process of submitting fieldwork practices has not yet utilized technology-based website, with this information system to facilitate the process submission of field work practices because it can be used anytime and anywhere. Therefore, a web-based work practice information system was built in order to make it easier for vocational students and students in the process of submitting practice field work. In the process of making this application using language PHP programming, CodeIgniter framework and MySQL database. Method the software development used in this system is the Rapid Model Application Development (RAD). For application testing carried out using Blaxbox. The results of this study are able to help students or students in submitting fieldwork practices become faster and easy.

Keywords: *Information Systems, Field Work Practices, PHP, Codeigniter Framework, Mysql, Rapid Application Development* (RAD).

PENDAHULUAN

Latar Belakang

PT. Bakrie Pipe Industries merupakan salah satu perusahaan dari PT. Bakrie & Brothers Tbk dan produsen pipa baja terkemuka di Indonesia. Pada saat ini pengajuan praktek kerja lapangan harus datang langsung ke perusahaan dan prosesnya memerlukan waktu yang cukup lama. Perlu adanya suatu sistem yang memiliki fitur yang mudah dalam menggunakannya. Siswa dan mahasiswa mengalami kesulitan dalam memperoleh informasi secara menyeluruh tentang pengajuan praktek kerja lapangan sehingga diperlukan *website* mengenai pengajuan praktek kerja lapangan yang ada diperusahaan.

Sebelum melakukan proses praktek kerja lapangan, siswa dan mahasiswa harus membawa surat permohonan praktek kerja lapangan atau magang kerja dalam bentuk *printout* sehingga berisiko tertinggal ataupun hilang. Penyimpanan datapun masih dilakukan dalam bentuk arsip sehingga mengakibatkan lambatnya dalam pencarian data yang dibutuhkan. Belum adanya laporan data pengajuan praktek kerja lapangan sehingga tidak ada dokumentasi informasi data praktek kerja lapangan dalam perusahaan.

Setelah melakukan Analisa permasalahan tersebut, penulis mencoba untuk membuat sistem informasi praktek kerja lapangan berbasis *web* yang bertujuan untuk memudahkan perusahaan dalam menginformasikan pendaftaran dan pengajuan praktek kerja lapangan sehingga perusahaan bisa mendapatkan siswa ataupun mahasiswa yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, peneliti merumuskan masalah utama penelitian, yaitu: "Bagaimana merancang sistem informasi praktek kerja lapangan di PT. Bakrie Pipe Industries?"

TINJAUAN PUSTAKA

Definisi Sistem

Sistem didefinisikan sebagai sekumpulan prosedur yang saling berkaitan dan saling berhubungan untuk melakukan suatu tugas bersama-sama (Pratama,2014).

Sistem merupakan kumpulan elemen-elemen yang saling terkait dan berkerja sama untuk memproses masukan (*input*) yang ditunjukkan kepada sistem tersebut dan mengolah masukan tersebut sampai menghasilkan keluaran (*output*) yang diinginkan. (Kristanto, 2018)

Karakteristik Sistem

Menurut (Hutahaean, 2015), adapun karakteristik sistem adalah sebagai berikut:

1. Komponen

Sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi dan bekerja sama untuk membentuk satu kesatuan. Komponen sistem berupa bagian-bagian dari sistem.

2. Batasan Sistem

Daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem lainnya atau dengan lingkungan luar dinamakan dengan batasan sistem. Batasan sistem ini memungkinkan sistem dipandang sebagai satu kesatuan dan juga menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem

Apapun yang berada di luar batas dari sistem dan mempengaruhi sistem tersebut dinamakan dengan lingkungan luar sistem. Lingkungan luar yang bersifat menguntungkan wajib dipelihara dan yang merugikan harus dikendalikan agar tidak mengganggu kelangsungan sistem.

4. Penghubung Sistem

Penghubung sistem ini memungkinkan sumber daya yang mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lain.

5. Masukan Sistem

Energi yang dimasukkan ke dalam sistem (*input*), yang dapat berupa pemeliharaan (*maintenance input*) dan sinyal (*signal input*).

6. Keluaran Sistem

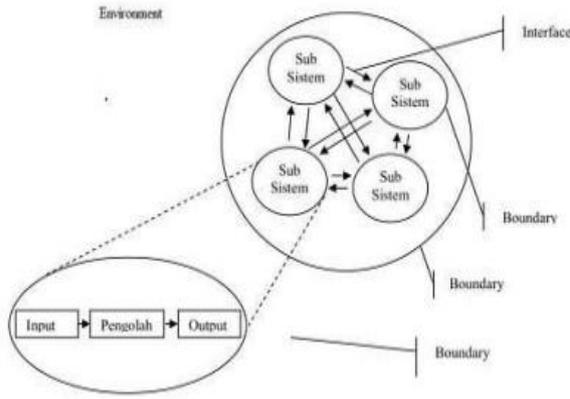
Hasil dari energi yang diolah menjadi keluaran yang berguna.

7. Pengolah Sistem

Suatu sistem dapat memiliki suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran Sistem

Suatu sistem memiliki sasaran dan tujuan yang pasti dan bersifat deterministik.



Gambar 2. Karakteristik Sistem

Sumber: (Hutahean, 2015)

Praktek Kerja Lapangan

Praktek Kerja Lapangan (PKL) merupakan salah satu bentuk dari kegiatan akhir akademik yang wajib ditempuh oleh setiap mahasiswa program sarjana (S1). (Maharani, Widagdo, & Hatta, 2018)

Metode Perancangan

Berikut ini adalah metode perancangan yang digunakan:

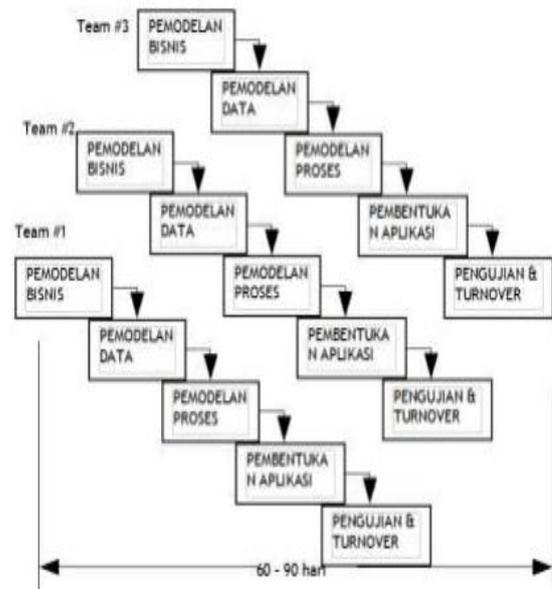
Rapid Application Development (RAD)

Menurut (Rosa & Shalahuddin, 2015), Rapid Application Development adalah model proses pengembangan perangkat lunak yang bersifat inkremental terutama untuk waktu pengerjaan yang pendek atau singkat. Model RAD merupakan adaptasi dari model waterfall versi kecepatan tinggi dengan menggunakan model waterfall untuk pengembangan setiap komponen perangkat lunak.

Berikut adalah komponen masing-masing dari pemodelan pengembangan RAD:

1. Pemodelan bisnis - Pemodelan yang dilakukan untuk memodelkan fungsi bisnis untuk mengetahui informasi apa yang terkait proses bisnis, informasi apa saja yang harus dibuat, siapa yang harus membuat informasi itu, bagaimana alur informasi itu, proses apa saja yang terkait informasi itu.
2. Pemodelan data - Memodelkan data yang dibutuhkan berdasarkan pemodelan bisnis dan mendefinisikan atribut-atributnya beserta relasinya dengan data-data yang lain.
3. Pemodelan proses - Mengimplementasi fungsi bisnis yang sudah didefinisikan terkait dengan pendefinisian data.
4. Pemodelan aplikasi - Mengimplementasi pemodelan proses dan data menjadi program. Model RAD sangat menganjurkan pemakaian komponen yang sudah ada jika dimungkinkan.
5. Pengujian dan pergantian - Menguji komponen-komponen yang dibuat. Jika sudah teruji maka tim pengembang komponen dapat beranjak untuk mengembangkan komponen berikutnya.

Berikut ini adalah gambar ilustrasi model dari RAD :



Gambar 3 Ilustrasi Model RAD
 Sumber: Rosa A.S & M. Shalahuddin (2014:35)

Unified Modeling Language (UML)

Menurut (Ariansyah, Fajriyah, & Prasetyo, 2017), UML adalah salah standar bahasa yang banyak digunakan didunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek.

Basis Data

Basis data adalah suatu kumpulan data yang berhubungan secara logis dengan deskripsi data tersebut, yang dirancang untuk memenuhi informasi yang dibutuhkan oleh suatu organisasi (Indrajani, 2014).

MySQL

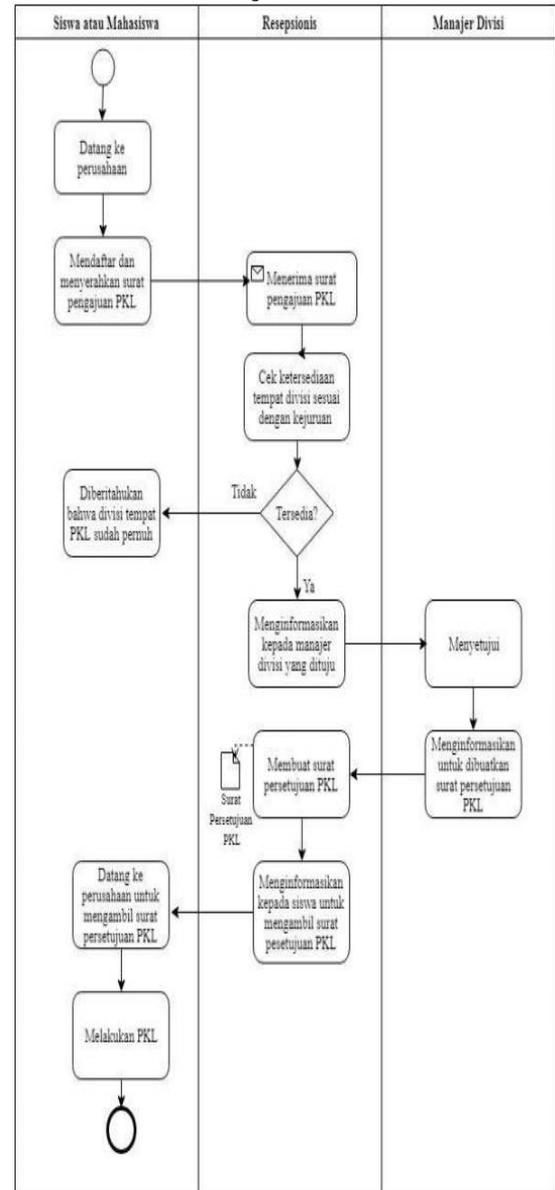
MySQL adalah sistem manajemen database SQL yang bersifat open source dan paling populer saat ini. Sistem database MySQL mendukung beberapa fitur seperti multithreaded, multiuser dan SQL database managemen system (DBMS) (Madiun, 2016).

Web

World Wide Web atau WWW atau dikenal juga dengan Web adalah suatu program yang ditemukan oleh Tim Berners-Lee pada tahun 1991. Berners-Lee mengembangkan sistem yang digunakan untuk keperluan secara pribadi. Sistem itu adalah sebuah program peranti lunak yang diberi nama Enquire.

Berners-Lee berhasil membuat jaringan yang menautkan berbagai arsip sehingga mempermudah pencarian informasi yang diperlukan. Inilah yang menjadi dasar dari perkembangan pesat yang dikenal sebagai WWW (Hidayatullah & Kawistara, 2015).

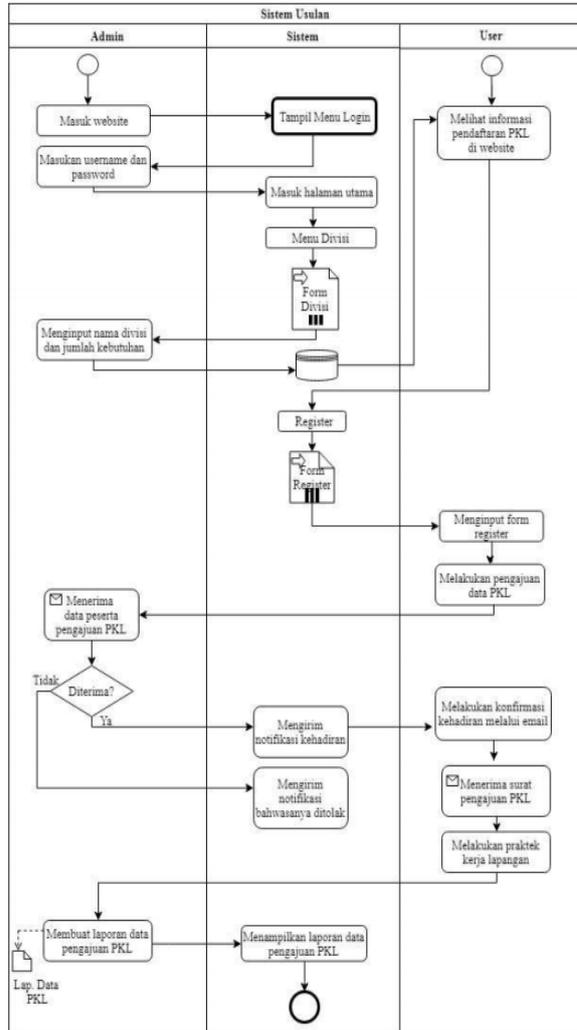
Analisa Sistem Berjalan



Gambar 4 Flowchart sistem berjalan

METODELOGI PENELITIAN

Analisa Usulan Sistem



Gambar 5 Flowchart sistem usulan

Analisis Kebutuhan Sistem

Setelah peneliti melakukan observasi pada objek penelitian, yang terjadi pada sistem informasi praktek kerja lapangan yang dilakukan di PT. Bakrie Pipe Industries.

Maka analisa kebutuhan sistem yang diusulkan oleh penulis adalah dengan melakukan perancangan sistem adalah sebagai berikut :

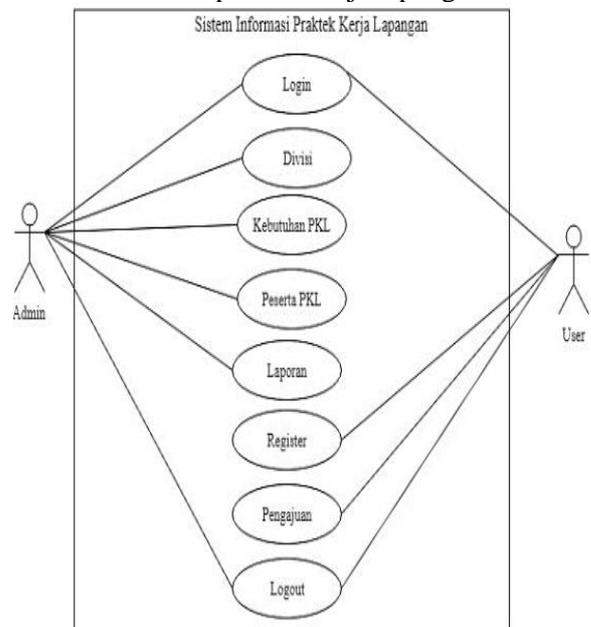
1. Perlu dibuatkan sistem pendaftaran praktek kerja lapangan berbasis web untuk memudahkan siswa dan mahasiswa dalam pengajuan praktek kerja lapangan di PT. Bakrie Pipe Industries.

2. Dengan dibuatkan sistem praktek kerja lapangan ini diharapkan dapat membantu siswa dan mahasiswa secara cepat dalam mengajukan praktek kerja lapangan.
3. Dengan adanya sistem ini siswa dan mahasiswa tidak perlu datang ke PT. Bakrie Pipe Industries.

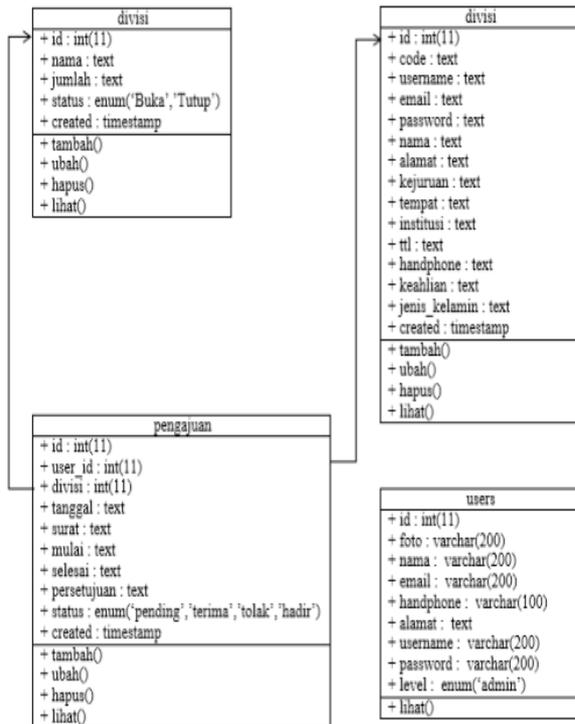
HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan Sistem

Dalam proses perancangan sistem informasi praktek kerja lapangan di PT. Bakrie Pipe Industries menggunakan metode RAD (Rapid Application Development) untuk pengembangan sistem tersebut. Pengembangan sistem menggunakan metode RAD ini bermaksud untuk memberikan penjelasan secara rinci menggunakan tahapan yang ada didalam metode RAD yaitu pemodelan bisnis, pemodelan data, pemodelan proses, pemodelan aplikasi, implementasi dan pergantian. Sistem ini juga menggunakan UML (Unified Modelling Language) sebagai penggambaran dari aktifitas-aktifitas proses pada perancangan sistem informasi praktek kerja lapangan.



Gambar 6 Use Case Diagram Sistem Usulan



Gambar 7 Class Diagram SI Praktek Kerja Lapangan

Perancangan Database

Perancangan database berguna untuk melakukan penyimpanan data. Data yang terdapat didalam database diolah untuk mendapatkan informasi yang diinginkan. Struktur database ini memiliki beberapa tabel didalamnya yaitu sebagai berikut:

Tabel.1 Tabel Users

No.	Field	Type	Width
1.	id	int	11
2.	foto	varchar	200
3.	nama	varchar	500
4.	email	varchar	200
5.	handphone	varchar	100
6.	alamat	text	-
7.	username	varchar	200
8.	password	varchar	200
9.	level	enum	('admin')

Tabel 2 Tabel Peserta

No.	Field	Type	Width
1.	id	int	11
2.	code	text	-
3.	username	text	-
4.	email	text	-
5.	password	text	-
6.	nama	text	-
7.	alamat	text	-
8.	kejuruan	text	-
9.	tempat	text	-
10.	inststitusi	text	-
11.	ttl	text	-
12.	handphone	text	-
13.	keahlian	text	-
14.	jenis_kelamin	enum	('Laki-laki', 'Perempuan')
13.	created	timestamp	-

Tabel 3 Tabel Divisi

No.	Field	Type	Width
1.	Id	int	11
2.	Nama	text	-
3.	jumlah	text	-
4.	Status	enum	('Buka', 'Tutup')
5.	created	timestamp	-

Tabel 4 Tabel Pengajuan

No.	Field	Type	Width
1.	Id	int	11
2.	user_id	int	11
3.	Divisi	int	11
4.	tanggal	text	-
5.	Surat	text	-
6.	Mulai	text	-
7.	selesai	text	-
8.	persetujuan	text	-
9.	Status	enum	('pending', 'terima', 'tolak', 'hadir')
10.	created	timestamp	-

Perancangan Antarmuka Sistem

Berikut ini adalah gambar rancangan antarmuka pada sistem informasi yang telah dibuat peneliti, sebagai berikut:

1. Tampilan Halaman Login untuk Admin



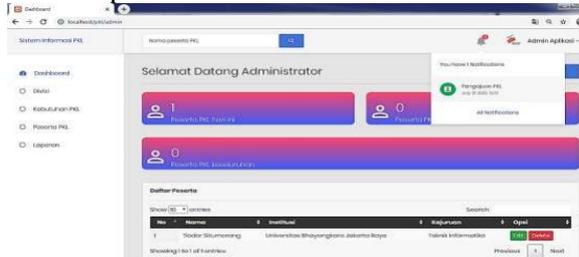
Gambar 8 halaman login admin

2. Tampilan halaman Login untuk User



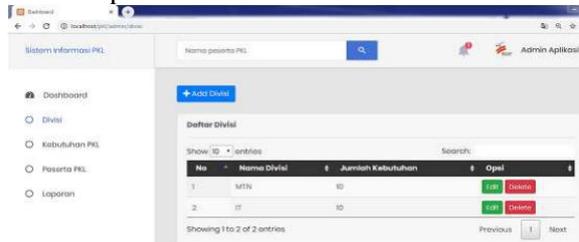
Gambar 9 halaman login user

3. Tampilan halaman Utama Admin



Gambar 10 halaman utama admin

4. Tampilan halaman Divisi



Gambar 11 halaman divisi

5. Tampilan halaman Kebutuhan PKL



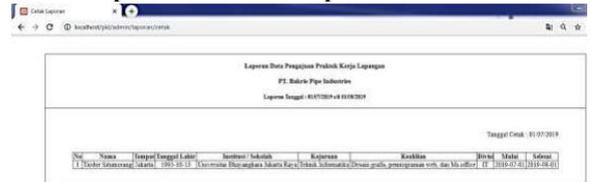
Gambar 12 halaman kebutuhan PKL

6. Tampilan halaman Peserta PKL



Gambar 13 halaman peserta PKL

7. Tampilan Halaman Laporan



Gambar 14 halaman laporan

8. Tampilan Halaman Utama User



Gambar 15 halaman utama user

9. Tampilan Halaman Profil



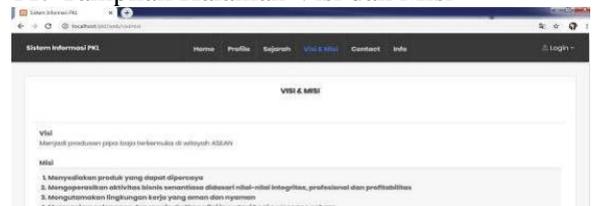
Gambar 16 halaman profil

10. Tampilan Halaman Sejarah



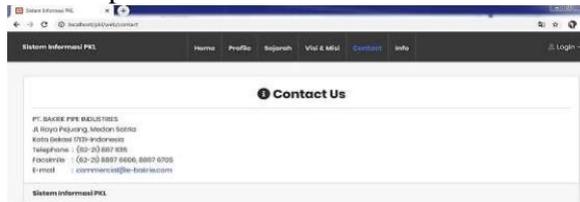
Gambar 17 halaman sejarah

11. Tampilan Halaman Visi dan Misi



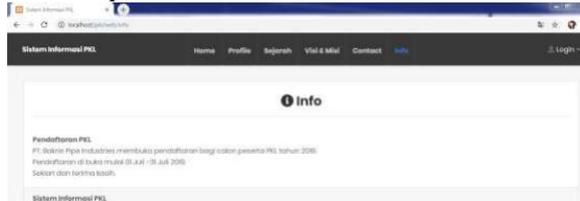
Gambar 18 halaman visi dan misi

12. Tampilan Halaman Contact



Gambar 19 halaman contact

13. Tampilan Halaman Info



Gambar 20 halaman info

14. Tampilan Halaman Register



Gambar 21 halaman register

15. Tampilan Halaman Pengajuan



Gambar 22 halaman pengajuan

16. Tampilan Halaman Logout untuk Admin



Gambar 23 halaman logout admin

17. Tampilan Halaman Logout untuk User



Gambar 24 halaman logout user

Pengujian

Berikut ini adalah tabel hasil pengujian black box sistem informasi praktek kerja lapangan :

Tabel 5 Hasil Pengujian Black box

Menu	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Halaman Login	Memasukkan username dan password	Berhasil masuk ke menu dashboard	Berhasil
Halaman Utama Admin	Admin masuk ke halaman utama sistem informasi PKL	Admin berhasil masuk ke halaman utama	Berhasil
Menu Divisi	Admin masuk ke menu divisi	Admin berhasil masuk ke menu divisi	Berhasil
Menu Kebutuhan PKL	Admin masuk ke menu kebutuhan PKL	Admin berhasil masuk ke menu kebutuhan PKL	Berhasil
Menu Peserta PKL	Admin masuk ke menu peserta PKL	Admin berhasil masuk ke menu peserta PKL	Berhasil
Laporan	Admin masuk ke menu laporan	Admin berhasil masuk ke menu laporan	Berhasil
Halaman Utama User	User masuk ke menu halaman	User berhasil masuk ke menu	Berhasil

	utama user	halaman utama user	
Register	User masuk ke menu register	User berhasil masuk ke menu register	Berhasil 1
Pengajuan	User masuk ke pengajuan	User masuk ke pengajuan	Berhasil 1

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian peneliti dapat memiliki kesimpulan yaitu:

1. Sistem informasi praktek kerja lapangan dapat membantu pegawai dalam menginformasikan pengajuan praktek kerja lapangan sehingga perusahaan mendapatkan siswa dan mahasiswa yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan.
2. Sistem ini dirancang untuk memberikan kemudahan bagi siswa dan mahasiswa yang ingin melakukan praktek kerja lapangan sehingga siswa dan mahasiswa dapat melakukan pengajuan praktek kerja lapangan melalui sistem informasi praktek kerja lapangan tanpa harus datang langsung ke perusahaan.
3. Dengan adanya sistem informasi praktek kerja lapangan dapat membantu pegawai dalam membuat laporan data pengajuan praktek kerja lapangan baik nama, tempat, tanggal lahir, institusi, kejuruan, keahlian, divisi, mulai dan selesai melakukan praktek kerja lapangan sebagai laporan untuk setiap bulannya.

DAFTAR PUSTKA

Ariansyah, Fajriyah, & Prasetyo, F. S. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Pendataan Alumni pada STIE Prabumulih Berbasis Website dengan Menggunakan Bootstrap. *Mantik Penusa*, 26-30.

Hidayatullah, P., & Kawistara, J. K. (2015). *Pemrograman Web*. Bandung: Informatika.

Hutahaean, J. (2015). *Konsep Sistem Informasi*. Deepublish.

Indrajani. (2014). *Pengantar Sistem Basis Data*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Josi, A. (2017). Penerapan Metode Prototyping Dalam Pembangunan Website Desa (Studi Kasus Desa Sugihan Kecamatan Rambang). *JTI*, 50-57.

Krisianto, A. (2014). *Internet untuk pemula*. Yogyakarta: PT. Elex Media Komputindo.

Kristanto, A. (2018). *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Gava Media.

Madiun, M. (2016). *Pemrograman PHP dan MySQL untuk Pemula*. Yogyakarta: ANDI.

Maharani, S., Widagdo, P. P., & Hatta, H. R. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Praktek Kerja Lapangan (PKL) di Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Mulawarman. *Ilmiah Ilmu Komputer*, 71-75.

Pratama, I. (2014). *Sistem Informasi dan Implementasinya*. Bandung: Informatika.

Rosa, & Shalahuddin, M. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.