SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI PENGAJUAN IJIN KERJA REKANAN BERBASIS WEB DI PT. INDONESIA POWER UNIT JASA PEMBANGKITAN BANTEN 1 SURALAYA

M Khaidir Fahram, Fauzi Dwi Ardiyanto

Program Studi S1 Teknik Informatika Sekolah Tinggi Teknologi Ilmu Komputer Insan Unggul Jalan SA Tirtayasa N0. 146 Cilegon Banten 42414 email: khaidir@fahram.com

email : fauzi.ardiyanto@gmail.com

Abstrak

Ijin Keselamatan Kerja (safety permit/work permit) atau disingkat Ijin Kerja merupakan dokumen formal yang wajib dimiliki oleh pelaksana pekerjaan baik pihak internal maupun eksternal (mitra kerja) sebelum mulai mengeksekusi pekerjaan tertentu yang dapat menimbulkan bahaya K3 dan kerugian. Proses manual memiliki banyak sekali kekurangan diantaranya: waktu yang dibutuhkan lebih panjang, proses approval terkendala pihak yang berwenang tidak berada di lokasi, format *Job Safety Analysis* (JSA) tidak seragam, antrian proses pembuatan ijin kerja yang cukup banyak dan yang paling utama adalah pada proses manual mitra kerja harus mendatangi langsung lokasi PLTU Banten 1 Suralaya hanya untuk mengambil formulir pengajuan ijin kerja. Dengan adanya aplikasi dapat meringkas proses dimana mitra kerja tidak harus mendatangi langsung lokasi PLTU Banten 1 Suralaya dalam melengkapi dokumen-dokumen persyaratan pembuatan maupun penutupan ijin kerja karena dapat melakukan proses tersebut langsung dari mana saja melalui jaringan internet. Selain itu proses approval dari Pihak K3 juga dapat dilakukan dari mana saja tanpa terkendala lokasi dan waktu. Selain itu pula dapat mengurangi banyaknya mitra kerja yang mengurus ijin kerja secarabersamaan yaitu dengan memanfaatkan jaringan internet.

Kata kunci: K3, ijin kerja, aplikasi ijin kerja online, PHP, MySQL

1. Pendahuluan

UJP Banten 1 Suralaya merupakan salah satu pembangkit jenis PLTU berbahan bakar batubara dimana dalam proses produksi energi listrik

menggunakan peralatan dan material yang memiliki potensi bahaya tinggi. Oleh karena itu aspek keselamatan kerja menjadi salah satu fokus utama dalam segala aktivitas pekerjaan sehingga dikenal istilah Ijin Keselamatan Kerja. Ijin Keselamatan Kerja (*safety permit/work permit*) atau disingkat Ijin Kerja merupakan dokumen *formal* yang wajib dimiliki oleh pelaksana pekerjaan baik pihak internal maupun *eksternal* (mitra kerja) sebelum mulai mengeksekusi pekerjaan tertentu yang dapat menimbulkan bahaya K3 dan kerugian.

Selama ini proses pengurusan ijin kerja baik pengajuan maupun penutupan ijin kerja masih dilakukan secara *semi* komputer. Proses tersebut sudah menggunakan excel dan untuk pengembangan diperlukan sebuah sistem yang bisa menangani kendala tersebut. Kendala yang ada pada saat ini yaitu waktu yang dibutuhkan lebih panjang, proses *approval* terkendala pihak yang berwenang tidak berada di lokasi, format *Job Safety Analysis* (JSA) tidak seragam, antrian proses pembuatan ijin kerja yang cukup banyak dan yang paling utama adalah pada proses *semi* komputer mitra kerja harus mendatangi langsung lokasi PLTU Banten 1 Suralaya yang dirasakan kurang efisien.

Perlu dibuat suatu sistem informasi berupa program aplikasi berbasis web menggunakan PHP dan MySQL yang dinamakan Sistem Informasi Administrasi Pengajuan Ijin Kerja Rekanan Berbasis Web di PT Indonesia Power Unit Jasa Pembangkitan Banten 1 Suralaya. Dengan adanya sistem informasi tersebut dapat meringkas proses dimana mitra kerja tidak harus mendatangi langsung lokasi PLTU Banten 1 Suralaya dalam melengkapi dokumen-dokumen persyaratan pembuatan maupun penutupan ijin kerja karena dapat melakukan proses tersebut langsung dari mana saja melalui jaringan internet. Selain itu proses approval dari Pihak K3 juga dapat dilakukan dari mana saja tanpa terkendala lokasi dan waktu. Selain itu pula

dapat mengurangi banyaknya mitra kerja yang mengurus ijin kerja secara bersamaan yaitu dengan memanfaatkan jaringan internet.

2. Landasan Teori

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi dalam suatu organisasi dapat dikatakan sebagai suatu sistem yang menyediakan informasi bagi semua tingkatan dalam organisasi tersebut kapan saja diperlukan. Sistem ini menyimpan, mengambil, mengubah, mengolah dan mengkomunikasikan informasi yang diterima dengan menggunakan sistem informasi atau peralatan sistem lainnya. Definisi sistem informasi menurut Lilis Puspawati dan Sri Dewi Anggadini dalam buku yang berjudul Sistem Informasi Akuntansi, yaitu: Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung kegiatan operasi sehari-hari, bersifat manajerial dan kegaiatan suatu organisasi dan menyediakan pihak-pihak tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (2011:14).

2.2 Administrasi

Administrasi adalah kata kerja sedangkan kata bendanya adalah administration dan kata sifatnya adalah administratiavus. dalam kegiatan sehari-hari untuk istilah administrasi dibagi menjadi dua pengertian yaitu Administrasi dalam arti sempit, yaitu Administrasi berasal dari kata Administrative (bahasa belanda), yang diartikan sebagai pekerjaan tulis menulis atau ketatausahaan atau kesekretarian, meliputi kegiatan: menerima, mencatat, menghimpun, mengolah, mengadakan, mengirim, menyimpan. Administrasi dalam arti luas, yaitu Administrasi merupakan proses kerjasama beberapa individu dengan cara yang efisien dalam mencapai

tujuan sebelumnya." (Chrisyanti, 2011:3)

2.3 Ijin Kerja Keselamatan (Safety Permit)

Berdasarkan Peraturan Pemerintah No.50 tahun 2012 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada lampiran II bagian tercantum bahwa terdapatnya prosedur keria yang didokumentasikan dan jika diperlukan diterapkan suatu sistem ijin kerja untuk tugas-tugas yang berisiko tinggi serta prosedur atau petunjuk kerja aman seluruh risiko yang teridentifikasi untuk mengelola secara didokumentasikan. Safety Permit merupakan bagian dari pengendalian risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) secara administratif yang bertujuan untuk mengendalikan semua pekerjaan yang dapat menimbulkan bahaya K3 dan kerugian dengan menerbitkan safety permit untuk memastikan dipatuhinya prosedur kerja aman yang sesuai dengan jenis pekerjaan dan risikonya.(IK Ijin Kerja, 2016:3).

Tujuan dari safety permit ini dengan tidak terjadinya kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja karena ketiadaan pengawasan dan pengendalian yang dituangkan dalam safety permit.

Work Activity:		Working at Height							
A. Applicati	on (By Contractors/subc	ontracto	rs Noi	ninated	Person)				
Requesting Company:			Requ	est By:				Date:	
Plant Area:		Descri	ption o	of Work: (attach drav	wing/sketch as	necessa	ry)	
Permit is required from (maximum 1 month)		Time		Date		То	Time	Date	
B. Precaution Person)	ons to be taken prior to	comme	encen	ent and	during t	he work (by	Nominate	ed or Competent	
A risk	assessment and/or a me	thod sta	temen	t shall be	e attached	to the Permi	to Work	request.	
			Yes	No		Other Cont	rol Meas	ures	
Full Body Hame	ess	0.4.0.4	1.0	22L					
Cofoby Line		7 V V V V	/ . CI	\sim					

Gambar 1. Contoh safety permit

2.4 Job Safety Analysis

"JSA adalah teknik manajemen keselamatan yang berfokus pada identifikasi bahaya dan pengendalian bahaya yang berhubungan dengan rangkaian pekerjaan atau tugas yang hendak dilakukan"(IK Ijin Kerja, 2016:3).JSA ini berfokus pada hubungan antara pekerja, tugas/pekerjaan, peralatan, dan lingkungan kerja. Idealnya, setelah kita mengindentifikasi bahaya yang ada di area kerja, kita harus menentukan langkah-langkah pengendalian untuk meminimalkan bahkan menghilangkan risiko tersebut. JSA juga menjadi alat yang sangat penting untuk melatih pekerja baru dalam melakukan langkah-langkah pekerjaan dengan aman.

2.5 Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah satu set standar diagram teknik yang memberikan representasi grafis yang cukup kaya untuk memodel setiap proyek pengembangan sistem dari analisis sampai dengan implementasi. Hal ini disebabkan karena UML menyediakan bahasa pemodelan visual yang memungkinkan bagi pengembang sistem untuk membuat cetak biru atas visi mereka dalam bentuk yang baku, mudah dimengerti serta dilengkapi dengan mekanisme yang efektif untuk berbagi dan mengkomunikaskan rancangan mereka dengan yang lain.

2.5.1 *Use Case*

Use case menurut Alan Dennis dalam bukannya yang berjudul System Analysis Design UML Version 2.0, yaitu :A use case is a formal way of representing the way a business system interacts with its environment. It illustrates the activities performed by the users of the system. Usecase modeling is often thought of as an external or functional view of a business process in that it shows how the users view the process rather than the internal mechanisms by which the process and supporting systems operate.

Use cases can document the current system or the new system being developed. (Dennis, 2012:54). Use case diagram adalah penggambaran interaksi pengguna sistem (actor) dengan kasus (use case) yang telah disesuaikan dengan langkah - langkah (scenario). Diagram use case menunjukan 3 aspek dari system yaitu actor, use case dan sistem, sub sistem boundary. Actor mewakili perang orang, sistem yang lain atau alat ketika berkomunikasi dengan use case.

2.5.2 Activity Diagram

"Activity diagrams are used to model the behavior in a business process independent of objects" (Dennis, 2012:164). Activity diagram mempunyai peran seperti halnya flowchart, akan tetapi perbedaannya dengan flowchart adalah activity diagram bisa mendukung perilaku parallel sedangkan flowchart tidak bisa.

Activity diagram tidak menunjukan apa yang terjadi, tetap tidak menunjukan siapa yang melakukan apa. Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, decision yang mungkin terjadi dan bagaimana mereka berakhir, Activity diagram juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. Simbol-simbol yang sering digunakan pada pembuatan activity diagram.

2.5.3 Class Diagram

Class dalam notasi UML digambarkan dengan kotak."A class diagram is a static model that shows the classes and the relationships among classes that remain constant in the system over time."(Dennis, 2012:208)Class menggambarkan keadaan (atribut atau properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda atau

fungsi).

2.5.4 Sequence Diagram

Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan perilaku pada sebuah scenario. Diagram ini menunjukkan sejumlah contoh obyek dan message pesan yang diletakan diantara obyek-obyek ini dalam use case. A sequence diagram is a dynamic model that shows the explicit sequence of messages that are passed between objects in a defined interaction. Because sequence diagrams emphasize the time-based ordering of the activity that takes place among a set of objects, they are very helpful for understanding real-time specifications and complex use cases. (Dennis, 2012:238). Sequence diagram menggambarkan interaksi antar obyek di dalam dan di sekitar sistem berupa message yang digambarkan terhadap waktu, sequence diagram terdiri atas dimensi vertical (waktu) dan dimensi horizontal (obyek-obyek yang terkait).

2.6 Pengertian Web Browser dan HTML

Sebagaimana kita ketahui, HTML (*Hypertext Mark Up Language*) adalah standar untuk membuat halaman-halaman *web*. Semua halaman *web* ditulis dengan bahasa HTML. Walaupun beberapa *file* mempunyai ekstensi yang berbeda (contoh .html, .php, .php3), output file-file tersebut tetap HTML.

2.6.1 Pengertian Server HTTP Apache

Apache HTTP Server Project adalah upaya untuk mengembangkan dan menjaga open-source HTTP server untuk sistem operasi modern termasuk UNIX dan Windows NT. Tujuan dari proyek ini adalah untuk menyediakan server, aman dan efisien extensible yang menyediakan layanan HTTP sinkron dengan standar HTTP saat ini. (apache.org)

2.6.2 PHP (Hypertext Processor)

Menurut Anhar (2010), Hypertext Preprocessor (PHP) adalah bahasa pemograman webserver-side yang bersifat open source. PHP merupakan Script yang terintegrasi dengan HTML dan berada pada server. PHP adalah Script yang digunakan untuk membuat halaman website yang dinamis. Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh client. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima client selalu yang terbaru. Semua Script PHP dieksekusi pada server di mana Script tersebut dijalankan.

2.6.3 MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi diseluruh dunia. MySQL merupakan *server* basis data dimana pemprosesan data terjadi di *server*, dan *client* hanya mengirimkan data serta meminta data. Oleh karena pemprosesan terjadi di *server* sehingga pengaksesan data tidak terbatas (Solihin, 2010). MySQL termasuk dalam kategori manajemen basis data yaitu basis data yang terstruktur dalam pengolahan dan penampilan data.

3. Metodologi Penelitian

3.1 Objek Riset

Objek penelitian dilakukan di PT Indonesia Power Unit Jasa Pembangkitan Banten 1 Suralaya yang beralamat di Gedung Eks Pengembangan Usaha Komplek PLTU Suralaya Merak, Cilegon – Banten 42439 yang dilakukan dari 30 Januari 2017 – 7 April 2017. Metodologi penelitian yang penulis gunakan adalah metodologi *research and development* yaitu sebagai suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu sistem baru atau menyempurnakan sistem yang telah

ada.

3.2 Objek Penelitian

Adapun objek penelitian yang lebih spesifik dalam pembuatan sistem informasi ini adalah sistem pengajuan ijin kerja yang dikelola oleh bidang Keamanan Lingkungan Keselamatan. Pengajuan ijin kerja yang dikelola oleh KLK3 masih menggunakan sistem semi komputer dan dikelola secara manual dengan mencatat pengajuan ijin kerja pada lembar kerja microsoft excel.

3.3 Analisa Kebutuhan Sistem

3.3.1 Perangkat Lunak

Adapun perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi ini yaitu :

Operating SystemWindows Server 2008DokumentasiMicrosoft Office 2013Server&DatabaseWampserverBrowser AplikasiMozilla Firefox & Google ChromeCode EditorNotepad++Perancangan DiagramMicrosoft Office Visio 2013

PHP

Tabel 1. Tabel kebutuhan perangkat lunak

3.3.2 Perangkat Keras

Bahasa pemrograman

Dan untuk perangkat keras yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi ini yaitu :

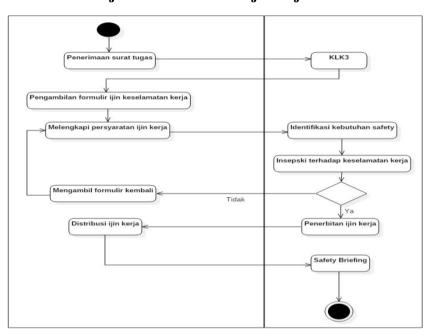
Tabel 2. Tabel kebutuhan minimum *hardware*

Processor	Intel Core 2 Duo
-----------	------------------

Kecepatan Processor	1.6 - 2.00 GHz
Kapasitas RAM	2.00 GB
Kapasitas Hardisk	250 GB

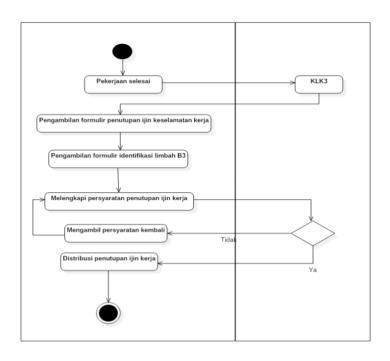
3.4Activity Diagram Sistem Berjalan

3.4.1 Permohonan Ijin Keselamatan Kerja Berjalan



Gambar 2. Activity diagram permohonan ijin keselamatan kerja berjalan

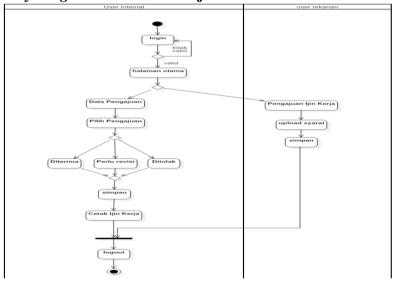
3.4.2 Penutupan Ijin Keselamatan Kerja Berjalan



Gambar 3. Activity diagram penutupan ijin keselamatan kerja berjalan

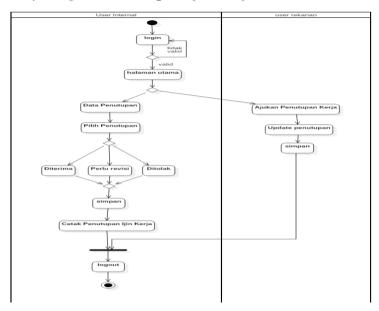
3.5 Activity Diagram Sistem Usulan

3.5.1 Activity Diagram Permohonan Ijin Keselamatan



Gambar 4. Activity diagram pengajuan ijin kerja

3.5.2 Acitivity Diagram Penutupan Ijin Kerja



Gambar 5. Activity diagram penutupan ijin kerja

4. Hasil

4.1 Login

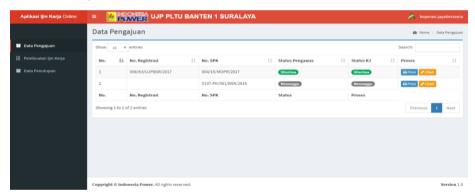
Form ini digunakan untuk akses user yang dapat menggunakan aplikasi ini dengan memasukan username dan password yang masing-masing user miliki.



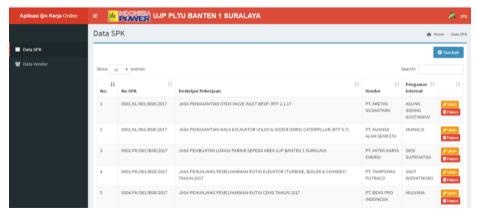
Gambar 6. Tampilan login

4.2 Tampilan utama aplikasi

Masing – masing user tersebut memiliki tampilan utama aplikasi yang berbeda – beda, sesuai hak akses



Gambar 7. Tampilan utama user rekanan



Gambar 8. Tampilan utama user admin pbj



Gambar 9. Tampilan utama user admin lingkungan



Gambar 10. Tampilan utama user admin



Gambar 11. Tampilan utama user admin aplikasi



Gambar 12. Tampilan utama user pengawas internal

4.3 Pembuatan SPK

Pembuatan SPK merupakan langkah pertama dalam pembuatan ijin kerja, pada pembuatan SPK user akan mengisi deskripsi pekerjaan dan memilih rekanan yang akan bekerja pada pekerjaan tersebut serta memilih pengawas internal dalam pekerjaan tersebut.



Gambar 13. Tambah data SPK



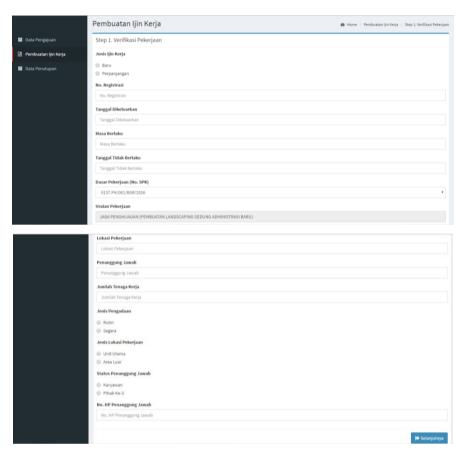
Gambar 14. Ubah data SPK



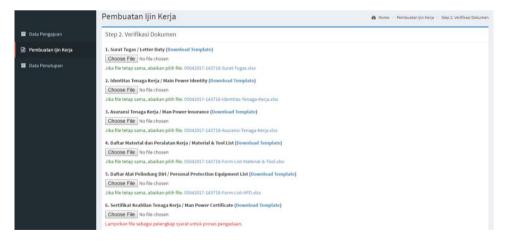
Gambar 15. Mencari data SPK dengan keyword test

4.4 Pembuatan Ijin Kerja

Dalam pembuatan ijin kerja diperlukan SPK yang dibuat oleh admin PBJ, dalam pembuatan SPK akan ditunjuk rekanan/vendor dan pengawas internal oleh admin PBJ sehingga tidak semua rekanan dapat melakukan pembuatan SPK tanpa ditunjuk oleh admin PBJ.



Gambar 16. Pengajuan ijin kerja langkah pertama



Gambar 17. Pengajuan ijin kerja upload syarat langkah 2



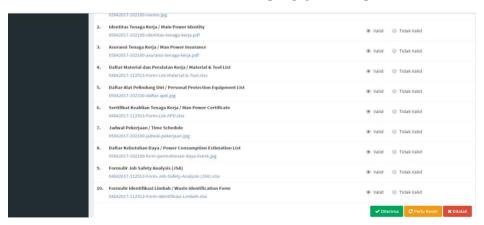
Gambar 18. Pesan berhasil dari aplikasi pada pengajuan ijin kerja

4.5 Menyetujui Ijin Kerja

Untuk menyetujui ijin kerja perlu persetujuan admin k3 dan pengawas internal.



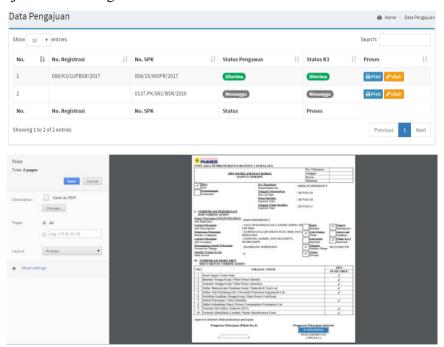
Gambar 19. Review data pengajuan tahap 1



Gambar 20. Review pengajuan tahap 2

4.6 Mencetak Ijin Kerja

Langkah – langkah user, untuk mencetak ijin kerja yang sudah disetujui adalah sebagai berikut :



Gambar 21. Tampilan print review ketika menu klik dipilih



Gambar 22. Hasil print out ijin kerja

4.7 Penutupan Ijin kerja

Tampilan untuk proses penutupan ijin kerja seperti tampilan gambar dibawah.



Gambar 23. Submit penutupan ijin kerja

4.8 Menyetujui Penutupan Ijin Kerja



Gambar 24. Tampilan menu data penutupan ijin kerja

4.9 Mencetak Penutupan Ijin Kerja



Gambar 25. Tampilan print preview penutupan ijin kerja

		No. Dokumen	
PENUTUPAN IJIN KI	Tanggal		
SAFETY PER	MIT CLOSING	Revisi	
		Halaman	
	No. Registrasi Registration no.	: 092/K3UJPBSR/2016	
Dasar Pekerjaan (SPK/PO/WO/RO) Job Reference	: 099/MHAR/BSR/201	6	
Uraian Pekerjaan Job Description	: PERPANJANGAN JASA PENGURASAN KEBOCORAN AREA DRAIN PIT CONDENSOR		
Pelaksana Pekerjaan Worker Company	: PT. GARDA TUMARITIS NUSANTARA		
Lokasi Pekerjaan Job Location	: CONDENSOR		
Tanggal Selesai Pekerjaan	05 00 2016		

Gambar 26. Hasil print out penutupan ijin kerja

5. Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat dari pembuatan sistem informasi administrasi pengajuan ijin kerja rekanan berbasis web di PT Indonesia Power UJP Banten 1 Suralaya adalah sebagai berikut :

- a. Proses pengurusan ijin kerja di PT Indonesia Power UJP Banten 1 Suralaya pada saat penulis belum melakukan penelitian masih menggunakan semi-computer dengan menggunakan excel, saat ini setelah penulis membuatkan aplikasi ijin kerja berbasis web, pengajuan ijin kerja sudah lebih *paperless* dan efisien.
- b. Waktu yang dibutuhkan dalam mengurus ijin di PT Indonesia Power UJP Banten 1 Suralaya pada saat penulis belum melakukan penelitian pengurusan ijin kerja dapat selesai dikerjakan paling cepat 2-3 hari, saat ini setelah menggunakan aplikasi ijin kerja berbasis web, rekanan dapat mengajukan ijin kerja paling cepat sampai 6 jam sudah dapat dicetak.
- c. Kendala yang dialami oleh rekanan dalam mengurus ijin kerja di PT Indonesia Power UJP Banten 1 Suralaya pada saat penulis belum melakukan penelitian mempunyai kendala pada keragaman dokumen pengajuan ijin kerja, kendala persetujuan ijin kerja dikarenakan

pengawas internal atau pengawas k3 yang tidak berada ditempat, saat ini setelah menggunakan aplikasi ijin kerja berbasis web rekanan dapat *mendowload template* syarat pengajuan ijin kerja dan pengawas k3 atau pengawas internal yang sedang dinas atau berpergian dapat melakukan persetujuan lewat aplikasi ijin kerja berbasis web.

6. DAFTAR PUSTAKA

- A.S, Rosa. and Shalahuddin, M. 2015. *Rekaya Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*.Bandung: Informatika.
- Anggaeni and Sujatmiko. Sistem Informasi Tugas Akhir Berbasis Web. Universitas Negeri Surabaya: Tugas Akhir tidak diterbitkan.
- Dennis, A., et all. 2012. System Analysis Design UML Version 2.0 An Object-Oriented Approach. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Djahir, Y and Pratita, D. 2015. *Bahan Ajar Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Deepublish.
- Hutahaean, Jeperson. 2015. Konsep Sistem Informasi. Jakarta: Deepublish.
- Mahatmyo, Atyanto. 2014. *Sistem Informasi Akuntansi Suatu Pengantar*. Yogyakarta: Deepublish.
- Puspawati, L and Dewi, Anggadini, S. 2011. *Sistem Informasi Akuntansi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Power, Indonesia. 2016. *Instruksi Kerja Pengajuan Ijin Kerja*. Suralaya: Indonesia Power.
- Power, Indonesia. 2016. *Instruksi Kerja Penutupan Ijin Kerja*. Suralaya: Indonesia Power.
- Power, Indonesia. 2016. Company Profile. Suralaya: Indonesia Power.
- Triandini, E and Suardika, G. 2012. Step By Step Desain Proyek Menggunakan UML.