

Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi *Manajemen Job Safety Analysis* dan *Work Permit* Berbasis PHP, MySQL di PLTP. Geo Dipa Energi Unit Patuha

Arini Dwi Ramadhani¹, Rina Sandora², Wibowo Arninputranto³

¹Program Studi Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Jurusan Teknik Permesinan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya,

Jalan Teknik Kimia, Kampus ITS, Surabaya 60111

E-mail : Arini271@gmail.com

Abstrak

PLTP. Geo Dipa Energi Unit Patuha merupakan perusahaan dalam lingkup BUMN. Perusahaan Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi (PLTP) ini menghasilkan energi listrik sebesar 55 MW tiap bulannya untuk dijual ke perusahaan negara yaitu PLN. Dikarenakan menghasilkan produk energi listrik dan memiliki potensi bahaya tinggi maka diperlukan upaya untuk meningkatkan kedisiplinan staff HSE dalam mendokumentasikan dokumen surat ijin kerja aman yang terdiri dari formulir JSA dan Work permit harus tersimpan dengan rapi, aman serta efisien dan efektif. Untuk itu, perlu dilakukan penyediaan Sistem Informasi Manajemen JSA dan Work permit dengan sistem penyimpanan database agar aman dan mudah di akses. Untuk mendapatkan Sistem Informasi Manajemen JSA dan Work permit dengan sistem penyimpanan database agar aman dan mudah diakses maka akan di buat sistem formulir surat ijin kerja aman online yang menyediakan formulir Job Safety Analysis, formulir Work permit, serta view permit list dan user profile list yang tersedia di halaman utama admin menggunakan PHP dan MySQL. Dari hasil pengujian Sistem Informasi Manajemen JSA dan Work permit ini, ketika semua user telah mengakses sistem tersebut maka dibuatlah kuesioner yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan dari sistem pembuatan Surat Ijin Kerja Aman (SIKA) yang lama dengan sistem yang baru yaitu Sistem Informasi Manajemen JSA dan Work Permit. Kemudian hasil dari kuesioner oleh 25 responden yang telah mengakses SIM JSA dan Work Permit menunjukkan bahwa lebih besar jumlah kenyataan daripada jumlah harapan, Sehingga dapat disimpulkan bahwa SIM JSA dan work permit bermanfaat untuk diterapkan di perusahaan.

Keywords: PHP, MySQL, Job Safety Analysis, Work Permit

PENDAHULUAN

PT. Geo Dipa Energi Unit Patuha berada di kawasan Gunung Patuha, Ciwidey, Jawa Barat. Pekerjaan di area pembangkit listrik memiliki potensi bahaya/ resiko tinggi, sehingga harus memperhatikan sisi Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Termasuk dalam Sistem Ijin Kerja Aman (SIKA)/ *Work permit* yang diberlakukan untuk pekerjaan non-rutin yang memiliki potensi bahaya dan resiko tinggi wajib membuat *Work permit* dengan *form* pendukung *Job safety analysis* (JSA). Pelaksana kerja membuat *form* tersebut untuk mengidentifikasi seluruh potensi bahaya di area kerja dan memastikan segala aktivitas pekerjaan berbahaya telah dikendalikan sehingga aman untuk dilakukan pekerjaan di area tersebut. Adapun permasalahan yang diambil untuk penelitian tugas akhir ini adalah *Form* JSA dan *Work permit* yang tidak efisien dalam waktu merealisasikan ijin kerja, seringkali menghambat proses pekerjaan yang membutuhkan ijin kerja dengan segera; *form Work permit* saat ini tidak dibedakan antara *Work permit* Umum dan Khusus; Pelaksana kerja yang bekerja lebih dari 2x24 jam dan akan memperpanjang *Work permit*, maka pelaksana kerja tersebut harus membuat *form* yang baru, hal tersebut menjadi

tidak efektif karena pemborosan SDA (Sumber Daya Alam); Penyimpanan dokumen JSA dan *Work permit* yang di input ke dalam *Ms. Excel* menjadi tidak aman, memiliki resiko apabila data hilang karena virus di komputer, resiko ledakan dan kebakaran di perusahaan yang mengakibatkan dokumen ijin kerja dan komputer terbakar, bahkan resiko terjadi gempa bumi karena lokasi perusahaan berada di gunung Patuha yang masih aktif. Oleh karena itu penulis memiliki gagasan untuk merancang dan membuat program Sistem Informasi Manajemen JSA dan *Work permit* menggunakan web lokal berbasis PHP MySQL untuk diterapkan di PLTP Geo Dipa Energi Unit Patuha. Dengan adanya SIM tersebut, maka pembuatan SIKA menjadi lebih efektif dan efisien, keamanan data yang tersimpan di server, data tersimpan rapi sesuai jenisnya SIKA umum dan khusus, orang yang mempunyai wewenang dapat melihat *permit list*, data mudah di cari, terdapat tambahan verifikasi dan revalidasi ijin di *form* JSA dan *Work permit* yang baru, selain itu JSA dan *Work permit* dapat secara langsung mendistribusikan *form* tersebut ke pekerja yang mempunyai hak akses SIM.

Berdasarkan latar belakang di atas dan judul yang diambil maka masalah yang menjadi obyek penelitian yaitu bagaimana membuat *Job Safety Analysis* dan menentukan *work permit* umum/ khusus berdasarkan jenis pekerjaan yang dibutuhkan, bagaimana melakukan perancangan dan pembuatan sistem informasi manajemen *Job Safety Analysis* dan *Work permit* dengan PHP, MySQL, bagaimana perbedaan Sistem ijin kerja manual dengan Sistem Informasi Manajemen *Job Safety Analysis* dan *Work permit*. Berdasarkan perumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini bertujuan untuk dapat membuat *Job Safety Analysis* dan menentukan *work permit* umum/ khusus berdasarkan jenis pekerjaan yang dibutuhkan, dapat melakukan perancangan dan pembuatan sistem informasi manajemen *Job Safety Analysis* dan *Work permit* dengan PHP, MySQL, dapat menganalisis perbedaan Sistem ijin kerja manual dengan Sistem Informasi Manajemen *Job Safety Analysis* dan *Work permit*. Manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari penelitian tugas akhir ini adalah sistem informasi manajemen *Job Safety Analysis* dan *Work permit* akan mempermudah *user* dalam membuat *form permit* karena telah terotomasi dan hanya pihak dari HSE yang mempunyai otoritas penuh dalam penggunaannya, mempermudah HSE dalam mengendalikan dokumen kerja melalui sistem informasi manajemen *Job Safety Analysis* dan *Work permit*, sehingga dokumen menjadi lebih rapi dan data akan lebih mudah dicari, mempermudah *Supervisor / operator* untuk memantau *end of date* dari *Job Safety Analysis* dan *Work permit* di *permit list*, dapat meminimalisir resiko hilangnya data penting perusahaan, menjaga keutuhan data agar tetap dalam kondisi data yang *real*, dapat menjadi masukan perusahaan untuk meningkatkan sistem ijin kerja yang lebih efektif dan efisien dengan menggunakan web sehingga tidak menghambat proses pekerjaan yang membutuhkan SIKA dengan segera serta pekerja menjadi lebih produktif, dapat mengetahui prosedur kerja yang aman dalam melakukan pekerjaan tersebut dan menggunakan alat perlindungan diri.

METODOLOGI

Penelitian ini menjelaskan pengelolaan permasalahan yang akan diteliti. Sesuai dengan alur yang terstruktur dengan penyelesaian permasalahan yang ada didalam metode penelitian. Metode penelitian ini menjelaskan tentang langkah – langkah penyelesaian tugas akhir ini. Dalam memecahkan masalah diperlukan kerangka penelitian yang merupakan pegangan dalam memecahkan masalah yang dihadapi dari awal hingga akhir penyelesaian Tahap observasi awal merupakan langkah awal dalam pelaksanaan penelitian . Permasalahan ini didapat dari latar belakang yang menjadi acuan pemilihan judul tugas akhir ini. Selain itu permasalahan ini juga harus terjawab di akhir penelitian. Tahapan pengumpulan data ini dilakukan setelah mendapatkan data primer dan data sekunder. Adapun data primer dalam penelitian ini adalah data hasil kuesioner, wawancara dan inspeksi langsung dengan para pekerja dan kontraktor, juga dengan divisi HSE, data *record work permit* dan JSA . Sedangkan untuk data sekunder yang diperoleh berupa data sistem informasi manajemen, *job safety analysis*, *work permit*, pembuatan *database* PHP, MySQL.

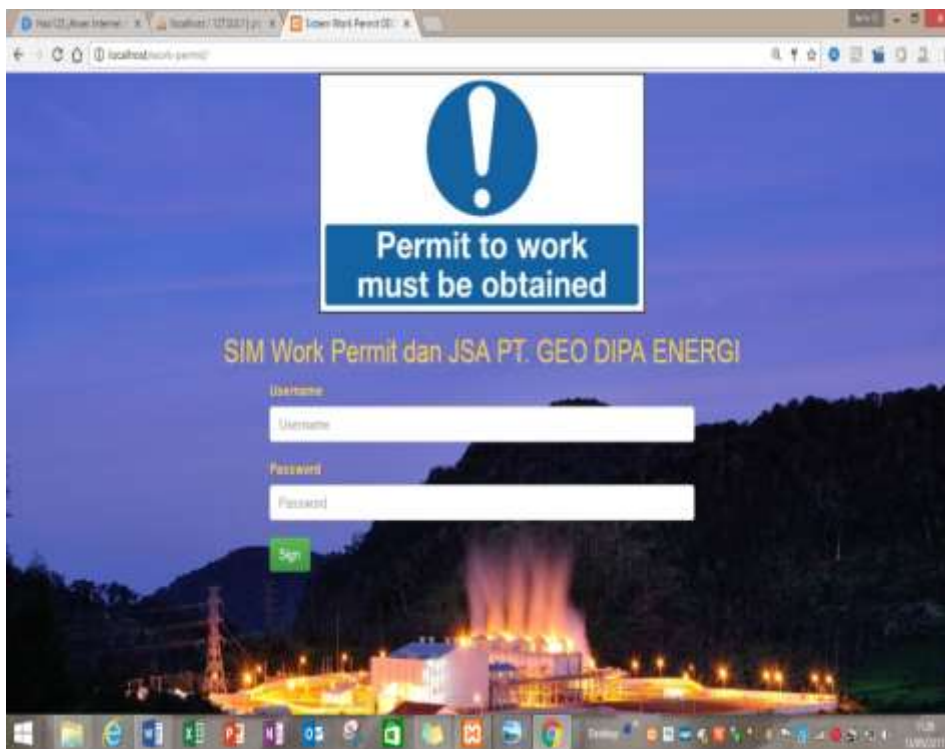
Pada tahap ini merupakan tahap dimana setelah didapatkan data primer dan data sekunder, data akan diolah untuk menyelesaikan permasalahan pada tugas akhir ini, permasalahan tersebut di kendalikan dengan cara dilakukan pembuatan sistem informasi manajemen *Job Safety Analysis* dan *Work permit* berbasis web dengan *database* PHP, MySQL. Kemudian setelah sistem informasi manajemen *Job Safety Analysis* dan *Work permit* telah di aplikasikan di perusahaan, penulis membagikan *form* kuesioner ke 25 responden (hanya untuk orang yang memiliki wewenang dalam pembuatan ijin kerja), kemudian hasil kuesioner tersebut hanya sebagai data pendukung untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan antara Sistem ijin kerja manual dengan SIM *Job Safety Analysis* dan *Work permit* berbasis PHP, MySQL. Desain proses merupakan desain yang menggambarkan alur data yang terjadi pada sistem informasi manajemen yang akan dibuat. Desain proses nantinya akan digambarkan dalam bentuk *flowchart*. Untuk desain proses *database* nantinya akan digambarkan dalam bentuk *E-R Diagram*, sedangkan desain *interface* digunakan untuk memudahkan dalam pembuatan aplikasi sistem informasi manajemen yang akan dibuat. Desain *interface* berisi tentang tampilan apa saja yang digunakan dalam sistem informasi manajemen *Job Safety Analysis* dan *Work permit* yang akan dibuat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah membuat struktur *database*, maka langkah selanjutnya adalah dengan membuat *database*, namun sebelum membuat *database* adalah komputer / laptop harus telah terinstal oleh program xampp. Xampp merupakan *server* yang berdiri sendiri (*localhost*) yang di dalamnya sudah tersedia *database* server MySQL dan *support* PHP *programming*. Setelah xampp telah selesai di *install* maka akan keluar tampilan *xampp control panel*. Setelah membuka program *xampp control panel*, aktifkan *module Apache* dan MySQL dengan cara klik *Start* pada menu *Action*. Kemudian buka *browser* dan ketik *localhost* pada kotak *search engines*.

Setelah itu pilih *database* yang telah dibuat dengan nama *Temporary*. Lalu langkah selanjutnya adalah dengan membuat *table* serta *fields* berdasarkan entitas dan atribut yang telah dibuat. Dalam pembuatan sistem informasi manajemen *work permit* dan JSA ini terdapat 8 tabel yang mempunyai atribut masing – masing. Perancangan program merupakan awal dari pembuatan tampilan – tampilan menu yang akan di tampilkan pada program. Perancangan program ini dibagi menjadi dua (2) yaitu *login* sebagai Admin, *login* sebagai *User* terbagi menjadi dua (2) yaitu *User* untuk pegawai PT. GDE dan *User* untuk Pegawai juga namun khusus untuk di akses oleh Kontraktor.

Berikut adalah desain halaman utama ketika SIM JSA dan *Work permit* mulai di akses oleh admin maupun *user* :



Gambar 3. Halaman Utama SIM JSA dan Work permit

Berikut adalah penjelasan desain halaman utama ketika SIM JSA dan *Work permit* mulai di akses oleh admin maupun *user* :

Tabel 4.2 Penjelasan Tampilan *Login* SIM JSA dan *Work permit*

Menu	Sub Menu	Fungsi

<i>Login</i>	Nama	Memasukan <i>user id</i> dari pengguna SIM JSA dan <i>Work permit</i>
	Password	Memasukan <i>password</i> dari pengguna SIM JSA dan <i>Work permit</i>
	<i>Button Login</i>	Memberikan perintah untuk masuk ke dalam SIM JSA dan <i>Work permit</i>

(Sumber : Penulis, 2017)

4. KESIMPULAN

Dalam pembuatan SIM JSA dan *Work permit* berbasis PHP, MySQL menggunakan aplikasi Xampp dan *Notepad ++* sebagai penulisan *script* PHP. Namun hasil pengujian sementara yang dilakukan selama satu minggu terhitung dari tanggal satu sampai sembilan juni 2017 menunjukkan respon baik dari responden bahwa SIM ini bermanfaat untuk di terapkan di perusahaan, agar pengendalian dokumen terjaga, tidak mudah disalahgunakan, dan yang paling utama adalah untuk meminimalisir resiko kecelakaan kerja.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Keberhasilan penulis dalam penyusunan buku Tugas Akhir ini banyak melibatkan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan syukur dan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. Kedua orangtua tercinta Baoak Agus Salim dan Ibu Nawa Utami, Mbak Rani, Adik Alya, Adik Fadhil, Adik Iqbal, Kakak Irsyad, Mas Dika
2. Bapak Ir. Eko Julianto, M.Sc., MRINA., selaku direktur Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya
3. Bapak Arief Subekti, ST., M.MT., selaku Ketua Program Studi Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja
4. Bapak Wibowo Arnin, S.Kom, M.Kom., selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan waktu untuk membimbing penulis
5. Bu Rina Sandora, ST., MT., selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan waktu untuk membimbing penulis

6. DAFTAR PUSTAKA

- ALKON. (1997). *Manajemen Keselamatan Kerja Bagi Pengawas*. Surabaya: Lembaga Pembinaan Ketrampilan Kerja dan Manajemen.
- Copyright Law. (t.thn.). *Occupational Health and Safety Management Systems - Guidelines for The Implementation of OHSAS 18001:2007*. 2008: OHSAS Project Group.
- Fauzi, A. S. (2009). *Job Safety Analysis Sebagai Langkah Awal Dalam Upaya Pencegahan Terjadinya Kecelakaan Akibat Kerja, PT. Sanngar Sarana Baja, Jakarta Timur*. Surakarta: Program D.III HIPERKES dan Keselamatan Kerja Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret.
- Himaningrum, W. Y. (2011). *Sistem Ijin Kerja Sebagai Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja di PT. Semen Gresik (Persero), Tbk. Tuban, Jawa Timur: Program Diploma III HIPERKES dan Keselamatan Kerja , Fakultas Kedokteran , Universitas Sebelas Maret.*

- Juniani, A. I. (2011). Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Manajemen Work Permit Berbasis PHP, MySQL dan Job Safety Analysis. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Prasarana Wilayah*, 1 - 14.
- Nugroho, Y. P. (2012). Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Proyek Berbasis Website. Dalam Y. P. Nugroho, *Tesis* (hal. 9). Semarang: Program Pascasarjana Universitas Diponegoro Semarang.
- PHP 5 Tutorial*. (2016, November Senin). Diambil kembali dari www.w3schools.com: www.w3schools.com/php
- Sahab, S. (1997). *Teknik Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: PT. Bina Sumber Daya Manusia.
- Sidik, B. (2004). *Pemrograman Web Dengan PHP*. Bandung: Informatika.