

SISTEM INFORMASI LABORATORIUM KALIBRASI MIGAS (Studi Kasus: Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia Minyak Dan Gas Bumi Cepu)

Joko Handoyo^{*}

^{*}) Dosen Teknik Elektro S1 STTR Cepu
Jl. Kampus Ronggolawe Blok B No. 1. Mentul Cepu
e-mail: jokohandoyo@sttrcepu.ac.id

Abstract

As an institution engaged in calibration services at the Center for Oil and Gas Human Resource Development Cepu, the Oil and Gas Calibration Laboratory needs to continually make breakthroughs or steps so as to improve service to customers. A faster service time and an accountable and credible system are some prerequisites for improving service. In the improvement of calibration services at the Oil and Gas Calibration Laboratory with the emphasis on information systems, a relatively fast, precise and accurate system is needed. To avoid inefficiency, inefficiency and to improve performance in serving the applicants, it is necessary to design the information system of Oil and Gas Calibration Lab. By using the approach through several stages to analyze and design the system, the process is developed through the use of a cycle of activity analyzer and user in a specific (structured), the method SDLC (System Development Life Cycle) with waterfall model. In this system for making program online using PHP and MySQL programming language by using CodeIgniter. This information system consists of components applying for calibration, data input process until calibration certificate information. So that this information system can assist in the process of calibration service and make agenda report receipt of goods quickly, accurately and easily.

Keywords: Calibration; Laboratory; CodeIgniter; Waterfall.

1. Pendahuluan

Kebutuhan akan media informasi bagi suatu instansi atau perusahaan sangatlah penting untuk menunjang produktivitas instansi atau perusahaan tersebut. Dengan adanya media informasi tersebut setiap orang di segala penjuru dunia dapat mengetahui informasi profil dari instansi tersebut dengan mudah, tetapi tidak halnya dengan Laboratorium Kalibrasi Migas di Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia Minyak Dan Gas Bumi Cepu (PPSDM Migas Cepu). Sistem Informasi Laboratorium Kalibrasi Migas merupakan sebuah sistem yang menyimpan informasi monitoring stok bahan dan peralatan, maka laboratorium bermaksud untuk membangun ulang suatu sistem informasi manajemen laboratorium yang dapat memfasilitasi semua kebutuhan laboratorium dengan tetap memberikan kemudahan dan keluwesan untuk pengembangan pada waktu-waktu mendatang dari sebuah laboratorium, yang dimana data tersebut disimpan agar dapat terkelola secara efisien. Sistem Informasi ini mencakup semua kegiatan yang ada pada laboratorium tersebut, mulai dari alat yang tersedia, siapa saja yang menggunakan alat tersebut, siapa saja yang keluar masuk laboratorium, surat menyurat, pengarsipan data, dan lain-lain.

Mengingat tingkat kebutuhan yang tinggi akan manajemen pengelolaan berbagai layanan di Laboratorium Kalibrasi Migas yang terus berkembang serta kebutuhan untuk inventaris data, monitoring stok bahan dan peralatan, maka laboratorium bermaksud untuk membangun ulang suatu sistem informasi manajemen laboratorium yang dapat memfasilitasi semua kebutuhan laboratorium dengan tetap memberikan kemudahan dan keluwesan untuk pengembangan pada waktu-waktu mendatang.

2. Kerangka Teori

2.1 Pengertian Sistem Informasi

Informasi merupakan salah satu sumber daya penting dalam suatu organisasi digunakan sebagai bahan pengambilan keputusan. Sehubungan dengan hal itu, informasi haruslah berkualitas. Menurut Burch dan Grudnitski, kualitas informasi ditentukan oleh tiga faktor yaitu relevansi, ketepatan waktu dan akurasi (Kadir, 2014).

Relevansi berarti bahwa informasi benar-benar berguna bagi suatu tindakan keputusan yang dilakukan seseorang. Tepat waktu berarti bahwa informasi datang pada saat dibutuhkan sehingga bermanfaat untuk mengambil keputusan. Akurasi berarti bahwa informasi bebas dari kesalahan. Untuk mempermudah bagi para pekerja di suatu organisasi dalam memperoleh informasi, teknologi informasi bisa dilibatkan. Secara lebih khusus, organisasi umumnya menerapkan sistem informasi.

2.2 Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem adalah suatu jaringan kerja dan prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk suatu kegiatan atau usaha untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu (Jogiyanto, 2001:1).

Informasi merupakan data yang diolah menjadi bentuk jamak dari bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya (Jogiyanto, 2001:8).

Sistem Informasi merupakan salah satu sumber daya penting dalam suatu organisasi digunakan sebagai bahan pengambilan keputusan. Sehubungan dengan hal itu, informasi haruslah berkualitas. Menurut Burch dan Grudnitski, kualitas informasi ditentukan oleh tiga faktor yaitu relevansi, ketepatan waktu dan akurasi.

Relevansi berarti bahwa informasi benar-benar berguna bagi suatu tindakan keputusan yang dilakukan seseorang. Tepat waktu berarti bahwa informasi datang pada saat dibutuhkan sehingga bermanfaat untuk mengambil keputusan. Akurasi berarti bahwa informasi bebas dari kesalahan (Kadir, 2003).

3. Metodologi

3.1 Metode Pengumpulan Data

Penulis merancang dan membuat desain Sistem Informasi Laboratorium Kalibrasi Migas di PPSDM MIGAS Cepu dengan cara melihat kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan oleh Sistem. Perancangan Sistem ini dibuat dengan metodologi pengumpulan data sebagai berikut:

a. Metode Studi Literatur

Penulis melakukan penelitian ke perpustakaan yang ada kaitannya dengan aplikasi yang akan di rancang, yaitu dengan cara membaca buku serta mempelajari literature-literatur yang menunjang penulisan ini.

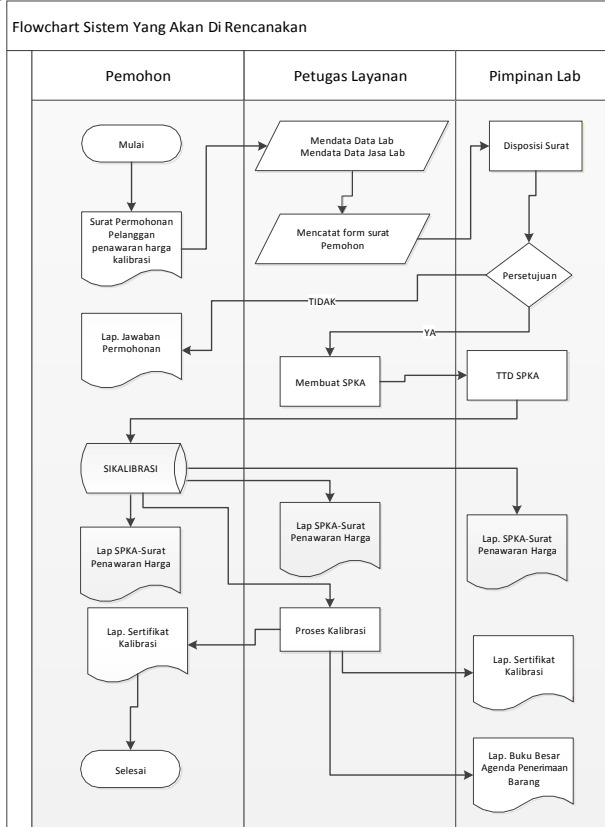
b. Metode Observasi

Kegiatan mempelajari suatu gejala dan peristiwa melalui upaya mengamati dan mencatat data atau informasi secara sistematis. Observasi yang dilaksanakan dalam penelitian ini adalah observasi langsung karena diadakan pengamatan langsung ke lapangan untuk memperoleh data atau informasi yang akurat mengenai Sistem Informasi Laboratorium Kalibrasi Migas.

c. Metode Interview/ Wawancara

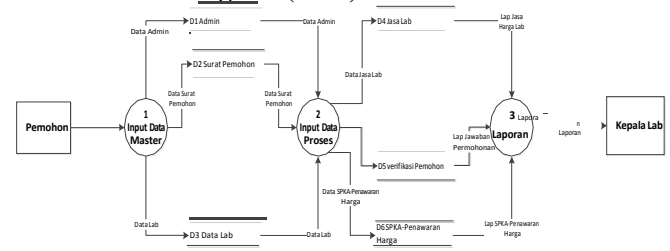
Teknik pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab secara lisan dengan orang-orang yang berhubungan dengan penelitian. Mengumpulkan data dan menggali informasi dengan mengajukan tanya jawab secara lisan kepada Manager Teknis Laboratorium Kalibrasi Migas.

3.2 Flowmap SILKM Yang Diusulkan



Gambar 1. Flowmap SI LKM Yang Diusulkan

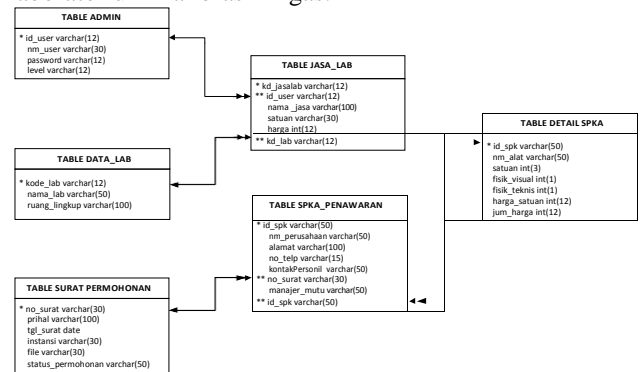
3.3 Data Flow Diagram (DFD) Level 0



Gambar 2. DFD Level 0 SI LKM

3.4 Skema Relasi Antar Tabel

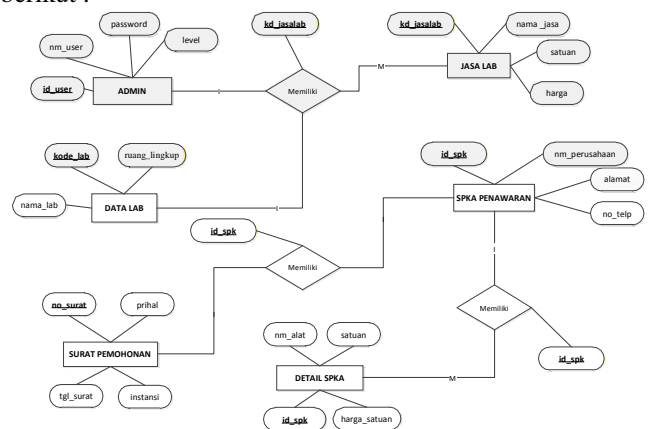
Proses relasi antar atribut merupakan gabungan antar atribut yang mempunyai kunci utama yang sama, sehingga atribut-atribut tersebut menjadi satu kesatuan yang dihubungkan oleh field kunci tersebut. Pada proses ini elemen-elemen data dikelompokkan menjadi satu file database beserta entitas dan hubungannya. Berikut adalah tabel relasi Sistem Informasi Laboratorium Kalibrasi Migas.



Gambar 3 Relasi Antar Tabel SI LKM

3.5 Entity Relation Database (ERD)

ERD adalah bentuk bagan yang menggunakan hubungan entitas pada suatu informasi. Entitas hubungan diagram dibuat dengan menggunakan persepsi yang terdiri dari sekumpulan obyek dasar yaitu entitas dan hubungan antar entitas. Derajat keterhubungan antar entitas pada suatu relasi tersebut dengan kardinalitas untuk lebih jelas ERD Sistem Informasi Laboratorium Kalibrasi Migas adalah sebagai berikut :



Gambar 4. Entity Relation Database (ERD) SI LKM

3.6 Hipotesa

Dalam penelitian ini terdapat hipotesa yaitu dengan penerapan Sistem Informasi Laboratorium Kalibrasi Migas, proses pemantauan lebih cepat, proses administrasi pendataan lebih terjaga.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Implementasi SILKM

a. Login Admin

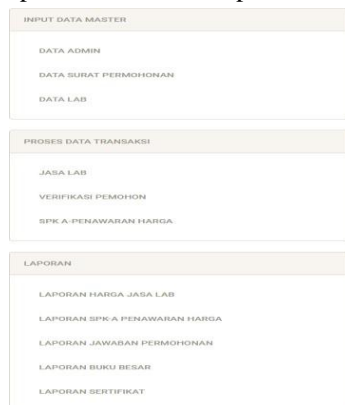
Halaman yang didapat oleh admin setelah melakukan login. Halaman ini untuk mengolah data data admin, data surat pemohon, data lab, transaksi jasa lab, transaksi verifikasi pemohon, transaksi SPKA-penawaran harga, laporan jasa harga lab, laporan SPKA-penawaran harga, laporan jawaban permohonan, laporan buku besar, laporan sertifikat. Sebelum mendapatkan halaman dashboard admin harus login terlebih dahulu.



Gambar 5 Login Admin

b. Login Menu

Halaman yang didapat oleh admin setelah melakukan login. Halaman ini terdiri dari menu : data admin, data surat pemohon, data lab, transaksi jasa lab, transaksi verifikasi pemohon, transaksi SPKA-penawaran harga, laporan jasa harga lab, laporan SPKA-penawaran harga, laporan jawaban permohonan, laporan buku besar, laporan sertifikat.



Gambar 6 Form Menu

c. Form Surat Permohonan

Halaman yang didapat oleh admin setelah melakukan login. Halaman ini untuk mengolah data permohonan. Data permohonan terdiri dari nomor_surat, prihal, tanggal surat dan instansi. Klik Edit untuk merubah record, klik Tambah untuk menambah record, dan Klik Hapus untuk menghapus record.



Gambar 7 Form Surat Permohonan

d. Form SPKA Penawaran Harga Kalibrasi

Halaman yang didapat oleh admin setelah melakukan login. Halaman ini untuk mengolah data harga kalibrasi. Data harga kalibrasi terdiri dari id_spka, nama perusahaan, alamat, nomor telp, kontak personil. Klik Edit untuk merubah record, klik Tambah untuk menambah record, dan Klik Hapus untuk menghapus record.



Gambar 8 Form SPKA Penawaran Harga Kalibrasi

e. Laporan SPKA Penawaran Harga

Halaman yang didapat oleh admin setelah melakukan login. Halaman ini untuk mencetak laporan SPKA Penawaran Harga. Atribut laporan terdiri dari, no spka, nama perusahaan, alamat, no telp dan kontak personil.



Gambar 9 Laporan SPKA Penawaran Harga Kalibrasi

5. Kesimpulan

- Selama pengambilan data yang dilakukan pada PPSDM MIGAS Cepu tersebut masih menggunakan sistem manual sehingga masih kurang memenuhi standar khususnya dalam proses pengoperasian data yang masih belum teratur dan efisien sehingga perlu adanya penggantian sistem yang lama dengan sistem yang baru.
- Berdasarkan hasil pengujian, Sistem Informasi Laboratorium Kalibrasi Migas sudah terhubung dengan database dan dapat diakses menggunakan komputer berbasis localhost.
- Tahapan-tahapan pekerjaan yang dilakukan oleh analis sistem informasi dan programmer dalam membangun sistem informasi. Metode waterfall berarti membuat suatu sistem baru untuk menggantikan sistem lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang sudah ada. Metode waterfall sering dinamakan sebagai proses pemecahan masalah, antara lain : analisis kebutuhan, desain sistem, penulisan kode program, pengujian program, penerapan program dan pemeliharaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhmad, A. 2010. *Pembuatan Sistem Informasi Laboratorium Konversi Energi Berbasis Web Menggunakan Program Open Sources PHP dan AURACMS*. Jurnal Rekayasa Sriwijaya No. 1 Vol. 19, Maret 2010.
- Hartono, J. 2000. *Pengenalan Komputer : Dasar Ilmu Komputer, Pemograman, Sistem Informasi, dan Intelegensi Buatan*. Edisi ketiga. Cet. Kedua. Yogyakarta : Andi.
- Jogiyanto, 2001. *Analisis dan Desain Sistem Informasi. Edisi kedua*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Kadir, A. 2003. *Pengembangan Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi Offset. Kadir, A. 2014. *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Kristanto, A. 2003. *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Yogyakarta : Gava Media.
- Ladjamudin bin, Al Bahra. 2009. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Pratama, M., Komarudin, M., Fitriawan, H. 2014. *Rancang Bangun Sistem Informasi Laboratorium Teknik Elektro Terpadu Universitas Lampung Berbasis Web*. ELECTRICIAN – Jurnal Rekayasa dan Teknologi Elektro Volume 8, No. 3, September 2014.
- Pressman, R. S. (2012). *Rekayasa Perangkat Lunak (Pendekatan Praktisi). Edisi 7. Buku 1*. Yogyakarta : Andi Publisher.
- Sukanto, R. A., dan Shalahudin, M. 2014, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung
- Supriyanto, A. 2010. *Pengantar Teknologi Informasi*. Jakarta: Salemba Infotek.
- Wibawa, J.C., Julianto, F. 2016. *Rancang Bangun Sistem Informasi Kepegawaian (Studi Kasus : PT Dekatama Centra)*. Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi Vol. 2 No. 2 Agustus 2016. hlm. 177.
- Wicaksono, Y. (2008). *Membangun Bisnis Online dg Mambo++ CD*. PT. Elex Media Komputindo : Jakarta.
- Yudanto, A., L., Tolle, H., Brata, A. 2017. *Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Laboratorium Biomedik Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya*. Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer e-ISSN: 2548-964X, Vol. 1, No. 8, Juni 2017.