

SISTEM INFORMASI INVOICE HUFF & PUFF UNIT AND CYCLIC

Hilda Herasmus

Universitas Ibnu Sina

hildaherasmus74@gmail.com

Abstract. *Maintenance operations of oil wells in the company of PT. CPI using Cyclic Steam Generators and facilities will increase oil production, For each of the job's result that has been completed according to the agreement between the contractor (PT UIRB) with the user (PT CPI), the monthly billing will be done by the contractor with attaching the data results of the job or daily report. The web-based system existence, The time will be faster reporting process which reports the results of the job that has been completed will be saved into the database and then processed into a monthly report and invoice, then the billing process will be faster and any required reports will be presented easily. Every labor leaders in each area will be on time in the job reports by the facility head of the company's website and makes it easy to see the job every day.*

Keywords: *invoices, steam generators, cyclic, user, contractor.*

Abstrak. *Kegiatan operasi perawatan sumur minyak di dalam perusahaan PT. CPI dengan menggunakan Steam Generator dan fasilitas Cyclic akan meningkatkan produksi minyak, setiap hasil pekerjaan yang sudah selesai sesuai perjanjian antara kontraktor (PT. UIRB) dengan user (PT. CPI) maka setiap bulannya akan dilakukan penagihan oleh kontraktor dengan melampirkan data-data hasil pekerjaan atau daily report. Dengan adanya sistem berbasis website maka waktu proses pelaporan akan semakin cepat yang mana laporan hasil pekerjaan yang sudah selesai akan di simpan kedalam database kemudian diolah menjadi sebuah laporan bulanan dan invoice, kemudian proses penagihan akan semakin cepat dan setiap laporan yang dibutuhkan akan tersaji dengan mudah. Setiap pimpinan kerja di masing-masing area akan selalu tepat waktu dalam menyajikan laporan pekerjaan dengan adanya fasilitas website dan memudahkan pimpinan perusahaan untuk melihat hasil pekerjaan setiap harinya.*

Katakunci: *invoice, steam generator, cyclic, user, kontraktor.*

Introduction

Pada saat ini perkembangan internet yang sangat pesat telah membuat dunia semakin maju, yang biasa kita sebut dengan dunia maya. Melalui dunia maya kita dapat melakukan aktifitas apa saja layaknya seperti dunia nyata yang kita hadapi sehari-hari dengan menggunakan media website. Kalau ditinjau dari historisnya, website tidak lain adalah salah satu layanan yang ditawarkan oleh internet di antara layanan-layanan lainnya. Website adalah halaman-halaman web yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi. Suatu website juga menyediakan informasi-informasi tentang suatu institusi atau lembaga usaha baik untuk keperluan promosi maupun informasi tentang institusi atau lembaga itu sendiri guna menarik orang yang membacanya.

PT. Uzzi Izzah Rifa Bersaudara adalah perusahaan yang bergerak dibidang jasa perawatan sumur minyak di Department Huff & Puff HOOU (Heavy Oil Operating Unit) dan SLN (Sumatra Light North) area PT. Chevron Pacific Indonesia, jasa pekerjaan yang

dilakukan oleh PT. Uzzi Izzah Rifa Bersaudara adalah pekerjaan Cyclic, Steam Generator dan Moving Crew dari hasil pekerjaan yang telah diselesaikan setiap bulannya PT. Uzzi Izzah Rifa Bersaudara melakukan penagihan (Invoice) kepada PT. Chevron Pacific Indonesia pada penagihan ini data daily report merupakan data rincian dari setiap pekerjaan yang harus dibayarkan dengan hitungan satuannya Unit price perday, Stanby unit price perday, Unit price moving crew, Cyclic job all area dan 1/19x unit rate.

Di Billing Departement PT. UIR-B belum adanya sistem komputerisasi yang efektif dan efisien dalam proses input dan output data invoice. Hal ini sangat kurang efektif dan efisien seperti sering terjadinya perulangan data, kesalahan pembuatan laporan invoice, pencarian nomor invoice yang masih menggunakan sistem konvensional yaitu masih menggunakan Microsoft excel, sehingga menimbulkan lambatnya informasi yang diinginkan. Untuk memperkecil peluang terjadinya kesalahan-kesalahan yang ada pada sistem sebelumnya dalam mengontrol pembuatan invoice agar di dalam pelaksanaan pekerjaan dapat berjalan dengan cepat, tepat, maka perlu di dukung sistem informasi yang handal secara komputerisasi. Terutama menyangkut laporan yang akan diberikan kepada pimpinan perusahaan.

Dengan adanya pengembangan sistem invoice yang ada pada PT. UIR-B saat ini dapat mempermudah segala kegiatan penagihan hasil pekerjaan, sedangkan untuk dimasa yang akan datang dengan adanya sistem invoice ini diharapkan user dapat menggunakan dan mengembangkan lagi sistem invoice di proyek lain pada bagian Billing Departement.

Dengan dukungan sistem komputerisasi, cara kerja suatu sistem yang sebelumnya manual dapat mengubah cara kerja yang lebih efisien, tepat guna, serta terjamin mutu dan kualitas prosedur kerjanya. Dengan perkembangan sarana teknologi modern yang lebih baik, akan tercipta suatu lingkungan sistem kerja yang lebih produktif.

Research Methodology

Perancangan sistem merupakan suatu kegiatan pengembangan serta perbaikan terhadap sebuah sistem yang berjalan. Pada tahap ini dilakukan upaya untuk memperbaiki sistem ataupun membangun dan menghasilkan sistem yang baru dengan memanfaatkan teknologi terbaru dan fasilitas yang tersedia. Untuk mengurangi dan mengatasi berbagai permasalahan yang telah terjadi pada sistem yang lama sehingga dapat meningkatkan efektifitas dan efesiensi. Maka metode yang digunakan untuk menggambarkan seluruh proses dan objek adalah UML (Unified Modeling Language).

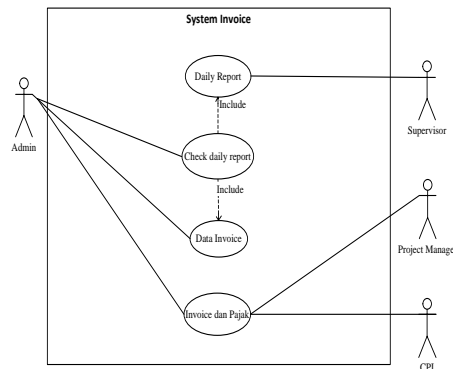
UML (Unified Modelling Language) adalah metode pemodelan secara visual sebagai sarana untuk merancang dan atau membuat software berorientasi objek. Karena UML ini merupakan bahasa visual untuk pemodelan bahasa berorientasi objek, maka semua elemen dan diagram berbasiskan pada paradigma object oriented.

1. Use Case Diagram

Keterangan sistem informasi yang diusulkan dengan menggunakan use case diagram:

CPI melakukan kontrak kerja dengan Direktur Utama PT.UIRB dibidang perawatan Huff & Puff Unit And Cyclic, setelah kerja sama selesai pihak CPI memberikan dokumen kandidat well inject, Permit to work, SOP, Daily Report, ke supervisor untuk dikerjakan lalu foreman melaksanakan pekerjaan tersebut yang diawasi oleh supervisor, setelah dikerjakan supervisor membuat Daily report untuk administrasi, lalu administrasi memproses menjadi monthly report kemudian membuat job ticket, summary, acceptance letter sehingga akan menghasilkan data invoice dan faktur pajak yang nantinya akan

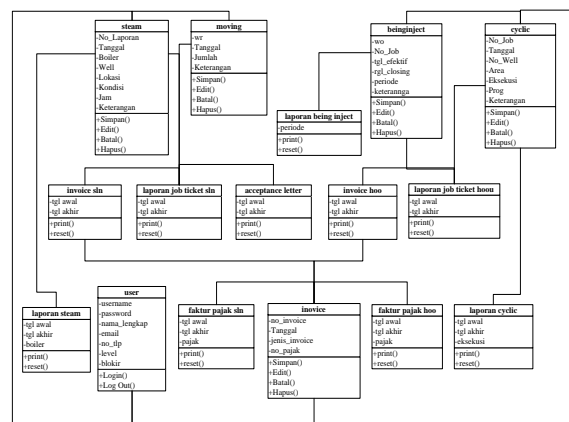
diberikan kepada project manager sebagai laporan dan kepada CPI untuk penagihan hasil pekerjaan dari program kadidat well inject.



Gambar 1. Use Case Diagram

2. Class Diagram

Supervisor memasukan data hasil pekerjaan setiap hari kemudian administrasi memproses data daily report untuk dijadikan sebuah laporan job ticket, acceptance letter dan invoice serta administrasi memasukan data nomor invoice dan faktur pajak. Dari hasil proses transaksi tersebut admin mengeluarkan sebuah laporan invoice dan faktur pajak. Invoice dan faktur pajak yang sudah dicetak kemudian diberikan kepada project manager untuk dicek dan disahkan kemudian ditandatangani.



Gambar 3. Class Diagram

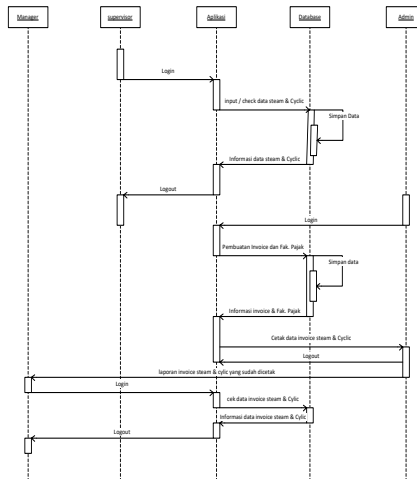
3. Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek didalam dan disekitar sistem berupa pesan yang digambarkan terhadap waktu. Sequence diagram terdiri atas dimensi vertical (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait). Berikut adalah keterangan dari squance diagram:

Supervisor harus login sebelum masuk ke aplikasi untuk memasukan data daily report atau mengecek data-data yang sudah dimasukan, setelah proses input data atau cek data daily report selesai maka data tersebut harus disimpan ke dalam database.

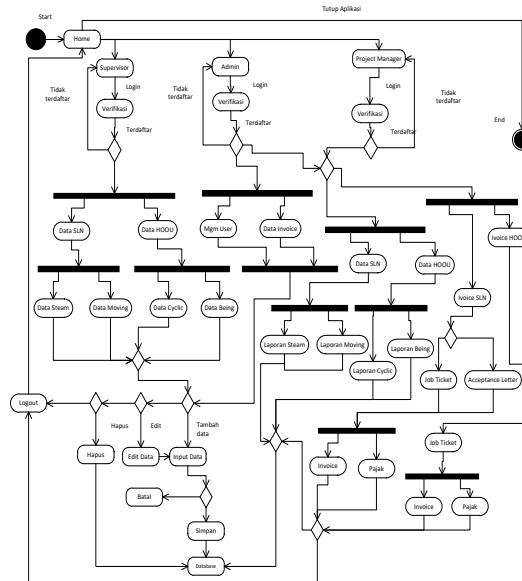
Untuk administrasi sebelum melakukan proses penghitungan invoice terlebih dahulu harus login kedalam aplikasi. Setelah login data yang sudah dimasukan oleh supervisor bisa langsung dilakukan proses penghitungan invoice steam dan cyclic beserta faktur

pajaknya. Kemudian invoice yang sudah dibuat bisa langsung dilaporkan ke manager dengan mencetak laporan tersebut. Manager sendiri selain menerima hasil cetak laporan invoice bisa langsung login ke aplikasi untuk mengecek atau menganalisa data-data invoice dan daily report yang sudah dibuat oleh supervisor dan administrasi.



Gambar 4. Sequence Diagram

4. Activity Diagram



Gambar 5. Activity Diagram

Keterangan dari Activity diagram diatas adalah:

Supervisor membuat daily report kemudian admin mengecek daily report tersebut setelah dicek dan datanya benar maka admin membuat laporan bulanan pada masing masing pekerjaan, setelah selesai laporan bulanan dibuat maka admin membuat laporan invoice kemudian invoice dan paktur pajak diproses setiap akhir bulan untuk dilaporkan ke project manager.

Results and Discussion

Huff & Puff Unit and Cyclic digunakan untuk mengubah air menjadi uap, uap yang dihasilkan tersebut disalurkan untuk memanaskan minyak didalam formasi sumur minyak, disalurkan kesumur injeksi, kesumur produksi, memanaskan trunk line dan sebagainya sesuai dengan kebutuhannya.

1. Huff & Puff Unit atau Steam Generator

Air yang diolah menjadi uap haruslah air yang bersih dan sudah dilunakkan (soft water) atau air yang tidak mengandung mineral- mineral yang akan merusak pipa-pipa Uap (Tube). Seperti unsur kekerasan(Hardness), kekeruhan (Turbidity), kandungan oksigen (dissolved Oxygen), kandungan minyak (Oil content), keasaman (pH) dsb agar tidak terjadi pembentukan kerak (Scale) ,atau tidak terjadi pengikisan (Erosion) didalam pipa uap.

Dalam operasi saat ini dipakai minyak mentah (Duri Crude Oil) sebagai bahan bakar. Fuel oil dipanaskan sampai titik nyala (flash Point) dan derajat kekentalan (Viscosity) hampir menyamai fuel diesel. Bahan bakar yang digunakan juga harus memenuhi persyaratan Tekhnis tertentu agar jumlah panas yang dihasilkan dari pembakarannya memadai untuk menghasilkan Uap dengan kualitas yang sesuai dengan kebutuhan Injeksi Uap. Untuk mendapatkan pembakaran yang sempurna bahan bakar minyak mentah yang dipakai harus dipanaskan sekitar 200°F-250°F agar kekentalannya menyamai kekentalan minyak Solar (Hs diesel Fuel). Steam Generator ini di disain untuk menghasilkan maksimal 80% kualitas Uap atau Uap Basah, sedangkan sisanya yang 20% masih berupa zat cair (air).



Gambar 6. Huff & Puff Unit/ Steam Generator


2. Cyclic Steam

Cyclic Steam ialah salah satu metoda untuk meningkatkan produksi hydrocarbon yang ada dilapangan Duri, tujuan dilakukan Cyclic Steam adalah untuk menambah tekanan dan panas yang ada didalam formasi sumur minyak, membersihkan formasi serta menambahkan mobilitas fluida mengalir ke sumur (wellbore).



Gambar 7. Cyclic

Berikut adalah bentuk dari surat penerimaan summary dari hasil pekerjaan setiap bulannya.

|  | PT. Chevron Pacific Indonesia ACCEPTANCE LETTER FOR SERVICE RENDERED BY BUSSINES PARTNER | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|-------------------------|------|--------------------|-----------------|-------|------------------|----------------|-------|------------------|--------------------------|-------|------------------|--------------|--|-------------------------|--------------------|--|--|--|--|--|----------------------|--|-------------------------|
| NO : Date : | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Business Partner : PT. UZZI IZZAH RIFA BERSAUDARA Business Partner's Code : Contract No. : CW1055692 Type of Services : PAYMENT FOR HUFF & PUFF JOB SERVICE Location : PRODUCTION BANGKO OPERATION | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| We ACCEPT services rendered based on total quantity of job tickets/hours/man-days/ % of completion/ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| monthly lumpsum *) which in line with Contract Agreement in the amount of for the month as detailed below : | Rp 93.630.000,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="0"> <thead> <tr> <th>Quantity</th> <th>Rate</th> <th>Amount (Rupiah)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Unit Price 100%</td> <td>8 DAY</td> <td>Rp 23.200.000,00</td> </tr> <tr> <td>Unit Price 95%</td> <td>6 DAY</td> <td>Rp 16.530.000,00</td> </tr> <tr> <td>Moving Crew for SLN Area</td> <td>7 DAY</td> <td>Rp 53.900.000,00</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td></td> <td>Rp 93.630.000,00</td> </tr> <tr> <td>Deduction :</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Net Billing :</td> <td></td> <td>Rp 93.630.000,00</td> </tr> </tbody> </table> | Quantity | Rate | Amount (Rupiah) | Unit Price 100% | 8 DAY | Rp 23.200.000,00 | Unit Price 95% | 6 DAY | Rp 16.530.000,00 | Moving Crew for SLN Area | 7 DAY | Rp 53.900.000,00 | Total | | Rp 93.630.000,00 | Deduction : | | | | | | Net Billing : | | Rp 93.630.000,00 |
| Quantity | Rate | Amount (Rupiah) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Unit Price 100% | 8 DAY | Rp 23.200.000,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Unit Price 95% | 6 DAY | Rp 16.530.000,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Moving Crew for SLN Area | 7 DAY | Rp 53.900.000,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total | | Rp 93.630.000,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Deduction : | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Net Billing : | | Rp 93.630.000,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - Summary of billing calculation (including additional & deduction) is attached - Other Attachment.....Pages - *)Chose an applicable one | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Charge to : 11-1961 BKO-FMT | (if more than one account, please use an attachment) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Verified & Reviews by : Approved by: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Distribution : 1. Original : To Vendor as invoices attachment 2. Copy : To Finance Teams 3. Copy : Kept by Operating Teams | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GL. OPERATION-BKO-SOUTH Refer to Expend of auth. IBU DOA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Gambar 8. Laporan Data Acceptance Letter

Conclusion

Dari analisa yang telah dilakukan tentang Sistem Informasi data invoice PT. Uzzi Izzah Rifa Bersaudara yang selama ini berjalan, maka didapatkan suatu yaitu dengan adanya sistem yang baru dapat dilakukan perbandingan terhadap sistem yang lama agar terlihat perbedaannya serta manfaat yang akan dirasakan dari sistem yang baru, sistem yang baru ini akan dapat membantu mengoptimalkan pekerjaan dan menghemat waktu sehingga laporan yang dibutuhkan dapat diselesaikan tepat waktu, hal ini dilakukan sampai pemakai benar-benar memahami dan terbiasa dengan sistem yang baru. Sistem yang dirancang ini akan mempermudah dalam melakukan penambahan, penghapusan, pengeditan dan pengecekan data serta standarisasi penomoran pada invoice. Sistem yang dirancang ini dapat menyajikan informasi yang diperlukan kapan saja dibutuhkan dan penggunaan Komputer yang diaplikasikan dengan website akan membantu didalam

pengolahan data baik dari segi waktu, ketepatan dan menghasilkan laporan yang lebih baik.

References

- Fatansyah, 2017. Analisis dan desain, Andi, Yogyakarta.
- Hakim Lukmanul, 2018. Membongkar Trik Rahasia Para Master PHP. Yogyakarta:Lokomedia.
- Hakim Lukmanul, 2020, Proyek Website Super Wow! Dengan PHP dan JQuery, Yogyakarta:Lokomedia.
- Irawan Budhi, 2020, Jaringan Komputer, Edisi pertama, Graha Ilmu Yogyakarta.
- Jogiyanto, 2020, Analisis dan Desain Sistem Informasi, Andi, Yogyakarta.
- Nugroho Adi, 2015, Analisa dan Perancangan sistem Informasi Dengan Metodologi Berorientasi Objek, Informatika Bandung.
- Nugroho Bunafit 2018. Latihan Membuat Aplikasi Web PHP dan MySql Dengan Dreamweaver, Yogyakarta:Gava Media.
- Pressman Roger S, 2020, Rekayasa Perangkat Lunak, Andi, yogyakarta.
- Sopandi Dede, 2018. Instalasi Konfigurasi Jaringan Komputer, Informatika Bandung.