

Sistem Informasi Monitoring Program Pemeriksaan Mesin Berbasis Web Pada PT United Tractors Tbk Head Office Jakarta

Willy Yolanda ¹, Uus Rusmawan ^{2,*}

¹ Sistem Informasi; STMIK Bina Insani, Jl. Siliwangi No 6 Rawa Panjang Bekasi Barat, telp/fax021- 889 58 130 / 021 - 824 00924 / 021- 885 35 74; e-mail: willyyolanda7@gmail.com

² Teknik Informatika; STMIK Bina Insani, Jl. Siliwangi No 6 Rawa Panjang Bekasi Barat, telp/fax021- 889 58 130 / 021 - 824 00924 / 021- 885 35 74; e-mail: uusrusmawan71@gmail.com

* Korespondensi: e-mail: uusrusmawan71@gmail.com

Diterima: 15 Mei 2017; Review: 22 Mei 2017; Disetujui: 29 Mei 2017

Cara sitasi: Yolanda W, Rusmawan U. 2017. Sistem Informasi Monitoring Program Pemeriksaan Mesin Berbasis Web Pada PT United Tractors Tbk Head Office Jakarta. Information Management For Educators And Professionals. 1 (2): 187 – 198.

Abstrak: PT United Tractors Tbk adalah distributor peralatan berat terbesar dan terkemuka di Indonesia yang menyediakan produk-produk dari merek ternama dunia seperti Komatsu, UD Trucks, Scania, Bomag, Tadano, dan Komatsu Forest. Penggunaan teknologi informasi di PT United Tractors Tbk sudah sangat tinggi, terlihat dari sebagian besar dari proses transaksinya yang sudah menggunakan sistem informasi berbasis ERP dengan Sofwarenya yang bernama SAP. Adapun sekarang saat keadaan pertambangan yang menurun PT United Tractors Tbk tetap melakukan terobosan dalam hal pelayanan, salah satunya adalah program pemeriksaan mesin atau dikenal dengan PPM yang dimana saat ini proses monitoringnya hanya mengandalkan data excel. Hal ini adalah dampak dari pengurangan cost pada sistem informasinya yang sudah berjalan. Karena seperti kita ketahui SAP membutuhkan cost tidak sedikit dalam penggunaannya. Untuk itulah dalam rancangan sistem ini, penulis merancang sebuah sistem informasi berbasis web sebagai antarmuka dan MySQL sebagai database untuk menyimpan data-datanya. Rancangan sistem yang dibuat untuk memecahkan permasalahan yang terjadi dalam proses monitoring yang membutuhkan proses yang lama sehingga proses follow Up yang lambat dapat merugikan customer. Perancangan dan pengimplementasian sistem ini diharapkan mampu mempercepat proses monitoring dan followUp kebutuhan customer sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

Kata kunci : Monitoring program pemeriksaan mesin, Sistem informasi

Abstract: PT United Tractors Tbk is the largest heavy equipment distributor and a leading Indonesian who provide products of world renowned brands such as Komatsu, UD Trucks, Scania, Bomag, Tadano, and Komatsu Forest. The use of information technology in PT United Tractors Tbk already very high, visible from most of the transaction process that is already using the ERP-based information systems with software named SAP. As for now the current state of the declining mining PT United Tractors Tbk still make a breakthrough in terms of services, one of which is the engine inspection program, known as PPM which currently rely solely on the data monitoring process excel. This is the impact of cost reduction on existing information systems. Because as we all know SAP requires no little cost in use. For that reason in the design of this system, the authors designed a web-based information system as the interface and MySQL as a database for storing data. The design of the system created to solve problems that occur in the monitoring process that requires a long process so that the process of follow-up is slow can harm customer. Design and implementation of the system is expected to

accelerate the process of monitoring and follow-up customer needs in accordance with the needs of the company.

Keywords: *Information systems, Monitoring engine inspection program*

1. Pendahuluan

Teknologi Informasi (TI) yang kian pesat menimbulkan suatu revolusi baru yang berupa peralihan sistem kerja yang konvensional ke era digital. Perubahan ini juga telah merubah cara pandang setiap orang atau perusahaan dalam melakukan berbagai kegiatan kerja, salah satunya adalah pada kegiatan operasional perusahaan. Banyaknya data yang harus dikelola dan perlunya penyampaian informasi yang cepat dalam kegiatan operasional perusahaan menjadikan teknologi informasi sebagai media yang diandalkan untuk membantu dalam pengelolaan data dan penyajian data yang cepat, mudah dan akurat dalam meningkatkan kebutuhan bisnis.

Terkait upaya peningkatan efisiensi dan efektifitas kerja, maka setiap perusahaan harus beradaptasi dengan perkembangan teknologi yang semakin canggih. Salah satu faktor pendukungnya adalah sistem yang tepat guna. Sistem yang tidak hanya sebagai pengolahan data tetapi mampu memberikan informasi akurat dan memberikan kemudahan dalam kegiatan operasional perusahaan.

PT United Tractors Tbk (UNTR) adalah distributor peralatan berat terbesar dan terkemuka di Indonesia yang menyediakan produk-produk dari merek ternama dunia seperti Komatsu, UD Trucks, Scania, Bomag, Tadano, dan Komatsu Forest. Saat ini jaringan distribusi PT United Tractors Tbk (UNTR) mencakup 19 kantor cabang, 22 kantor pendukung, dan 11 kantor perwakilan di seluruh penjuru negeri. Salah satu program andalan yang diluncurkan demi memanjakan pelanggan adalah Program Pemeriksaan Mesin (PPM) dimana program bertujuan untuk melakukan inspeksi peralatan rutin untuk mendapatkan data kondisi peralatan secara akurat.

Adapun proses Program Pemeriksaan Mesin (PPM) membutuhkan Monitoring terkait demand serta bagaimana follow up atas permintaan PPM tersebut sehingga tidak ada potensi revenue yang terlewat dan memberikan kepuasan kepada pelanggan. Proses monitoring yang berlangsung saat ini, masih menggunakan proses manual dengan mengirimkan form monitoring kepada staff yang ditunjuk melalui email serta konfirmasi dengan telepon. Proses manual seperti ini dinilai kurang efektif dan akan berdampak terhadap hilangnya potensi revenue. Keterlambatan dalam menanggapi permintaan PPM tersebut juga menurunkan kepercayaan pelanggan terhadap perusahaan dan berdampak kepada sulitnya mendapatkan Demand kembali dari perusahaan pelanggan tersebut.

Untuk memenuhi kebutuhan dan kecepatan dalam kegiatan operasional sehari-hari, maka perlu dibuat sebuah sistem yang dapat menunjang kebutuhan perusahaan dalam melakukan monitoring Program Pemeriksaan Mesin (PPM). Dengan memanfaatkan teknologi Informasi, maka perlu dibuat sebuah aplikasi monitoring dengan harapan akan memudahkan pihak - pihak yang berkaitan dalam melakukan Follow up atas permintaan akan PPM tersebut.

2. Metode Penelitian

Metode Pengumpulan data adalah cara alamiah untuk memperoleh data dengan kegunaan dan tujuan tertentu. Suatu penelitian dapat berhasil dengan baik atau tidak tergantung dari data yang diperoleh. Kualitas suatu penelitian juga didukung pula oleh proses pengolahan yang dilakukan. Metode Pengumpulan data dianggap paling penting dalam menilai kualitas suatu penelitian. Keabsahan suatu penelitian ditentukan oleh metode pengumpulan data. Berikut pengumpulan data yang digunakan :

- a. Studi Pustaka :Mempelajari teknologi yang digunakan dalam pembuatan aplikasi tersebut dan pengimplementasiannya dengan membaca buku-buku, artikel, melihat diinternet, dan sumber-sumber lainnya.
- b. Wawancara :Teknik pengumpulan data dengan menggunakan pendekatan langsung yaitu mengajukan pertanyaan tanya jawab kepada beberapa karyawan yang berwenang dan narasumber yang menguasai bidangnya.
- c. Observasi :Selain wawancara, penulis juga melakukan pengamatan langsung rutinitas yang dilakukan oleh karyawan yang berwenang pada PT United Tractors Tbk.

- d. Pengembangan Sistem : Menurut Jogiyanto H.M (2010:59) “metode pengembangan sistem adalah metode-metode, prosedur-prosedur, konsep-konsep pekerjaan, aturan-aturan dan postulat-postulat yang akan digunakan untuk mengembangkan suatu sistem informasi”.

Metode pengembangan yang digunakan peneliti dalam melakukan penelitian menggunakan model waterfall sommerville.

- 1) Requirements analysis and definition :Mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Fase ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap.
- 2) System and software design :Desain dikerjakan setelah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap.
- 3) Implementation and unit testing : Desain program diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Program yang dibangun langsung diuji baik secara unit.
- 4) Integration and system testing : Penyatuan unit-unit program, kemudian diuji secara keseluruhan (system testing).
- 5) Operation and maintenance :Mengoperasikan program dilingkungannya dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi sebenarnya.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Prosedur Sistem Berjalan

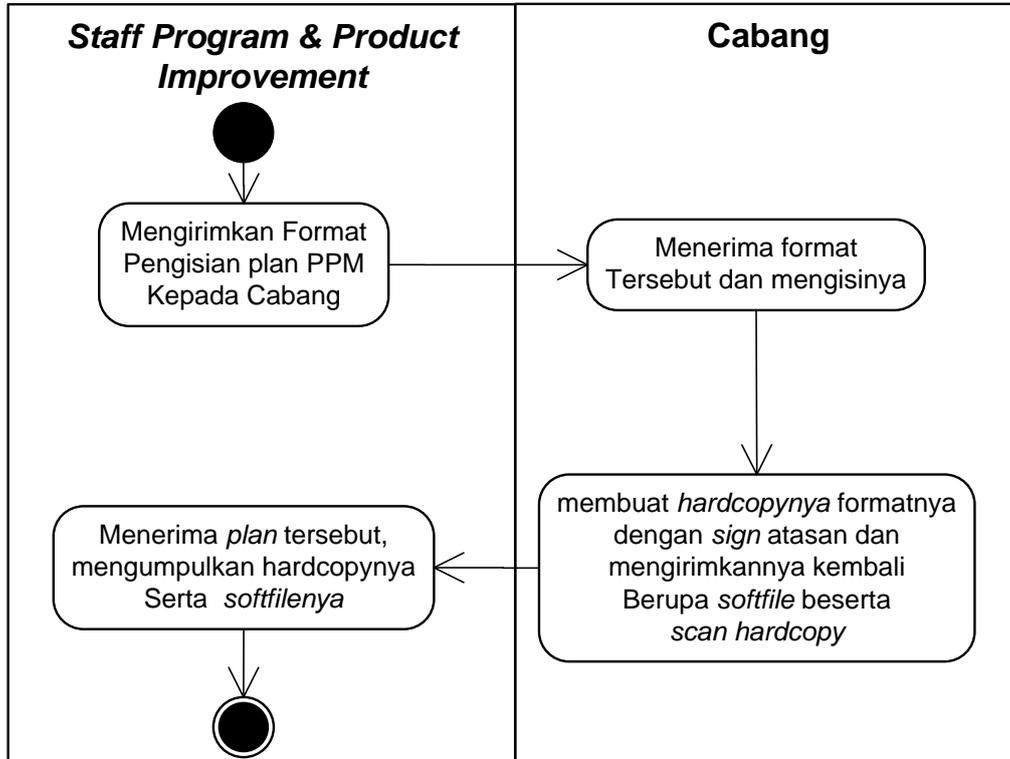
Proses yang berjalan pada departemen PPD saat ini adalah sebagai berikut:

- a. Proses Planning PPM : Bagian staff akan memberikan format planning berbentuk excel kepada seluruh cabang untuk diisi oleh masing – masing PIC. Format ini berisi planning pengerjaan PPM dalam 1 tahun. nanti pihak cabang mengirimkan balasan berupa softcopy berbentuk Excel dan scan pdf yang berisi sign kepala cabang. Hal ini sebagai komitmen cabang untuk mencari customer yang menggunakan PPM baik secara Proactive atau request dari customer .
- b. Pengisian format monitoring :Bagian staff akan memberikan format monitoring kepada seluruh cabang untuk diisi oleh masing – masing PIC. Prosesnya pun dengan email dan telepon masing – masing PIC.
- c. Proses Pemberian keputusan : Atas laporan yang diterima, Department Head Program & Product Development melakukan proses pemberian keputusan cabang mana yang diprioritaskan, dan data itu diberikan kepada Section Head untuk diproses lanjut. Section head membuat list kebutuhan apa saja yang diperlukan oleh cabang yang prioritas. Dan data list tersebut dikirimkan kepada staff agar dipersiapkan kebutuhan cabang yang akan disupport lebih dulu oleh head office yang selanjutnya menggunakan Program SAP.
- e. Proses pengumpulan data dan pembuatan Laporan : Bagian staff mengumpulkan seluruh data dari cabang dan membuat summary atas seluruh laporan cabang tersebut, lalu menginfokannya kepada Section Head Program & Product Development. dan Section head menginfokan kembali kepada Departement Head. Laporan yang disampaikan adalah sebagai berikut :
 1. Laporan Transaksi PPM : Laporan ini berisikan seuruh transaksi PPM (program pemeriksaan mesin), baik yang sedang proses maupun sudah terjadi.
 2. Laporan Plan PPM : Laporan ini berisikan tentang rencana customer dalam menggunakan program jasa ini sehingga dapat dipersiapkan jauh hari dalam memenuhi permintaan customer.
 3. Laporan Data customer : Laporan ini berisikan semua data customer yang menggunakan jasa program ini.
 4. Laporan Model Unit : Laporan ini berisikan tentang data unit Model yang berguna juga untuk mengetahui unit – unit yang Populer dikalangan customer, agar kedepannya juga dapat dimaksimalkan atau diutamakan pemenuhan kebutuhan sparepart pada unit – unit tersebut.

3.2 Analisa Proses

Untuk proses-proses yang lebih detail pada proses monitoring program pemeriksaan mesin di PT United Tractors, dapat dilihat pada diagram aktivitas pada gambar berikut ini:

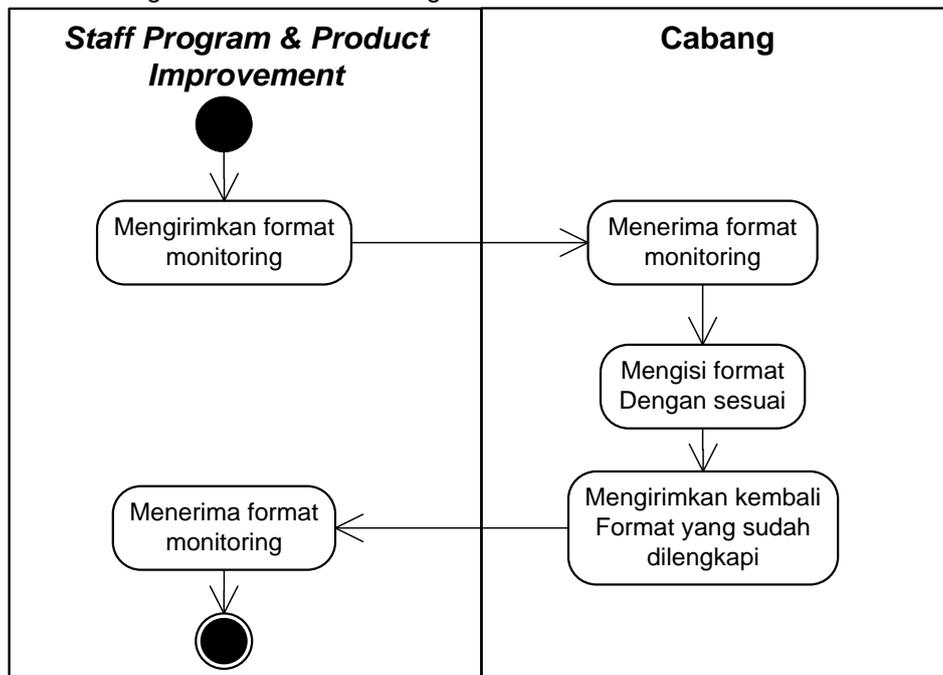
a. Proses Pembuatan Planning PPM



Sumber : Hasil Penelitian (2016)

Gambar 1. Activity Diagram Planning PPM.

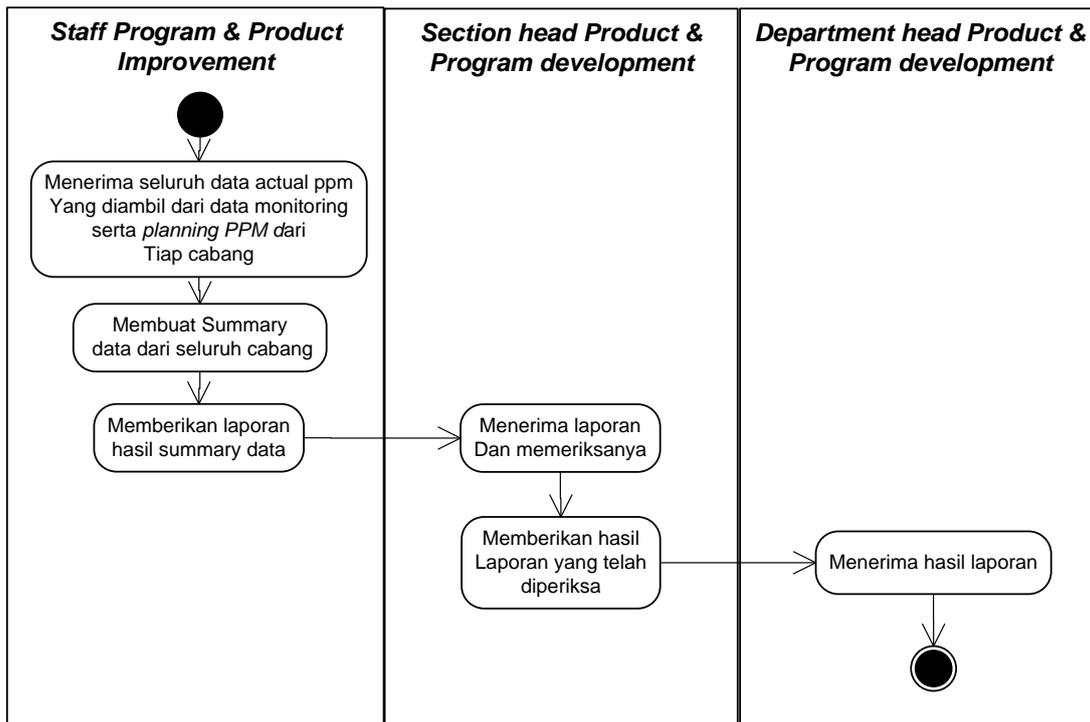
b. Proses Pengisian Format Monitoring



Sumber : Hasil Penelitian (2016)

Gambar 2. Activity Diagram Pengisian Format Monitoring

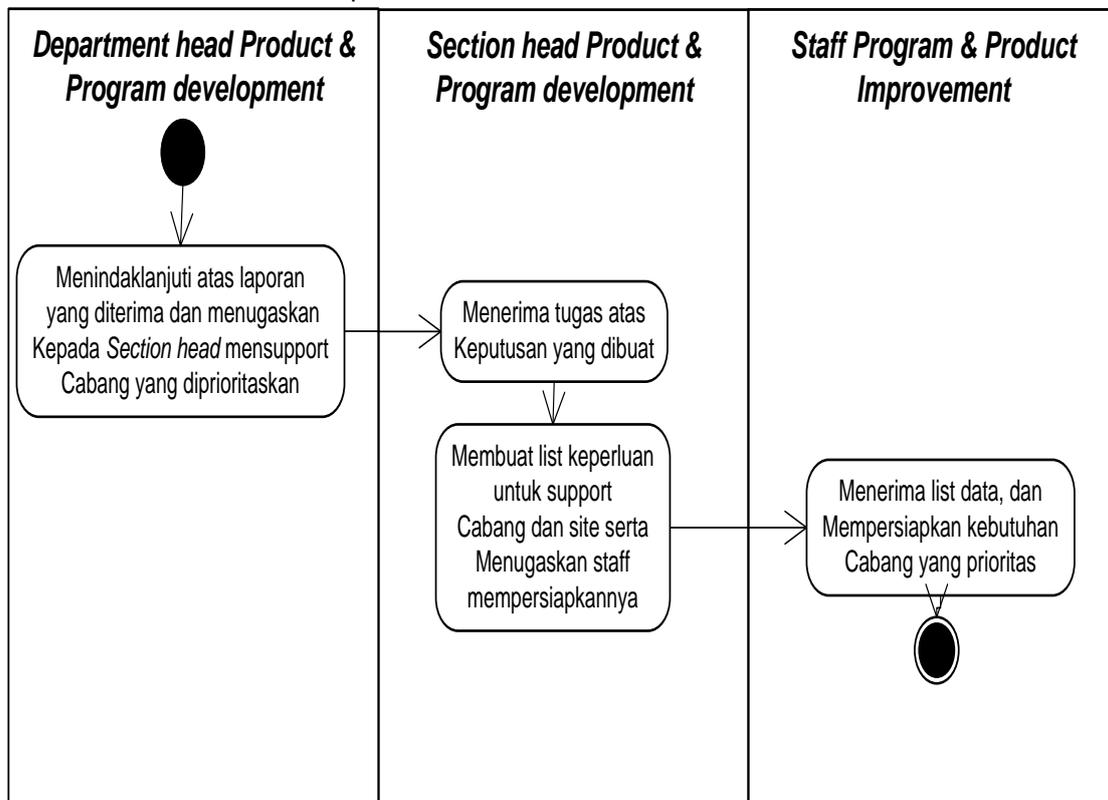
c. Proses pengumpulan data dan pembuatan laporan



Sumber : Hasil Penelitian (2016)

Gambar 3. Activity Diagram Pengumpulan data dan laporan

d. Proses Pemberian Keputusan



Sumber : Hasil Penelitian (2016)

Gambar 4. Activity Diagram Pemberian Keputusan

3.3 Identifikasi Kebutuhan

Hasil analisa dari hasil pengolahan data pada proses monitoring program pemeriksaan mesin PT United Tractors Head office Jakarta, maka penulis mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan adalah sebagai berikut:

- 3.3.1 Kebutuhan : Dashboard Transaksi PPM
 Masalah : Support yang dilakukan ke Cabang selama ini masih dirasa lambat, dikarenakan data PPM masih harus diolah dan membutuhkan waktu hingga sampai kepada Department Head.
 Usulan : Disediakan laporan dalam bentuk dashboard agar keseluruhan data dapat dimengerti dengan mudah oleh Department Head. Sehingga cabang mendapat support yang lebih cepat.
- 3.3.2 Kebutuhan : Data Monitoring PPM
 Masalah : Aktifitas cabang yang tidak selalu ada dikantor dan seringnya berada dilapangan menyulitkan proses moitoring, format data yang harusnya diisi oleh cabang. Kini dikerjakan oleh Staff di head Office via telepon satu persatu pada PIC yang bersangkutan sehingga kurang efektif.
 Usulan : Disediakan sistem informasi online sehingga memudahkan cabang mengisi data dimanapun dan kapanpun.
- 3.3.3 Kebutuhan : Data Planning PPM
 Masalah : Banyaknya file excel dari setiap cabang mempersulit pencarian data plan ketika diperlukan.
 Usulan : Disediakan sistem informasi mengenai data Planning PPM, sehingga bisa memudahkan Administrator dalam melakukan laporan kepada Section Head PPD.
- 3.3.4 Kebutuhan : Data Pendukung
 Masalah : Data yang tidak terintegrasi dengan baik sehingga membutuhkan waktu lama untuk menyiapkan kebutuhan untuk Plan PPM.
 Usulan : Disediakan sistem informasi secara otomatis setelah PIC di masing-masing Cabang mengisi format Monitoring maka data Unit dan data Customer akan terisi otomatis, sehingga menampilkan laporan masing-masing.

3.4 Deskripsi Use Case

Berikut ini adalah penjelasan dan fungsi-fungsi dari use case diagram yang digunakan dalam merancang Sistem Informasi Program Monitoring Transaksi PPM:

- 3.4.1 Use Case : Login
 Primary Actor : Administrator
 Deskripsi : Administrator dapat melakukan login pada halaman login sistem informasi monitoring ppm.
 Hanya Administrator yang terdaftar yang dapat melakukan proses login.
- 3.4.2 Use Case : Login
 Primary Actor : Cabang
 Deskripsi : Cabang dapat melakukan login pada halaman login sistem informasi monitoring program pemeriksaan mesin.
 Hanya Cabang yang terdaftar yang dapat melakukan proses login

- 3.4.3 Use Case : Entry Data User Cabang
 Primary Actor : Administrator
 Deskripsi : Administrator dapat melakukan login pada halaman login sistem informasi sistem informasi monitoring program pemeriksaan mesin.
 Administrator mendaftarkan User Cabang untuk dapat melakukan proses login.

 Administrator menginformasikan tentang nama pengguna dan kata kunci kepada Cabang untuk mengakses sistem informasi
- 3.4.3 Use Case : Entry Plan PPM
 Primary Actor : Cabang
 Deskripsi : Cabang dapat melakukan login pada halaman login sistem informasi monitoring program pemeriksaan mesin.

 Cabang dapat memasukkan data plan program pemeriksaan mesin
- 3.4.4 Use Case : Entry Transaksi PPM
 Primary Actor : Cabang
 Deskripsi : Cabang dapat melakukan login pada halaman login sistem informasi monitoring program pemeriksaan mesin.

 Cabang dapat memasukkan data transaksi program pemeriksaan mesin.
- 3.4.5 Use Case : Data Plan PPM
 Primary Actor : Cabang, , Administrator.
 Deskripsi : Cabang, Administrator dapat melakukan login pada halaman login sistem informasi monitoring program pemeriksaan mesin.

 Cabang, Administrator dapat melihat, menambah, merubah dan mencetak data Plan PPM.
- 3.4.6 Use Case : Data Transaksi PPM
 Primary Actor : Cabang, Administrator.
 Deskripsi : Cabang, Administrator dapat melakukan login pada halaman login sistem informasi monitoring program pemeriksaan mesin.

 Cabang, dapat melihat, menambah, merubah dan mencetak data Transaksi PPM.
- 3.4.7 Use Case : Data Pendukung
 Primary Actor : Section Head, Administrator.
 Deskripsi : Section Head, Administrator dapat melakukan login pada halaman login sistem informasi monitoring program pemeriksaan mesin.

 Section Head, Administrator dapat melihat dan mencetak data model unit, area, customer dan abr serta mencetaknya..
- 3.4.8 Use Case : Dashboard PPM

Primary Actor : Department Head, Administrator
 Deskripsi : Department Head, Administrator dapat melakukan login pada halaman login sistem informasi monitoring program pemeriksaan mesin.

Department Head, Administrator dapat melihat dan mencetak gambaran seluruh transaksi monitoring program pemeriksaan mesin sebagai pertimbangan support nantinya.

3.5 Rancangan Sistem Usulan

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada sistem berjalan yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya dan analisa yang dilakukan, maka penulis merancang sebuah sistem yang diharapkan dapat membantu kelancaran dan mempercepat proses pengolahan data monitoring program pemeriksaan mesin yang ada di PT United Tractors Tbk pada departemen Program dan Product Development.

Dalam rancangan sistem ini, penulis merancang sebuah sistem informasi berbasis web sebagai antarmuka dan MySQL sebagai database untuk menyimpan data-datanya. Rancangan sistem yang dibuat untuk memecahkan permasalahan yang terjadi dalam proses monitoring program pemeriksaan mesin yang membutuhkan proses yang lama.

Keuntungan penggunaan sistem komputerisasi ini bagi perusahaan adalah pengisian planning PPM percabang dan proses monitoring PPM yang sedang berjalan secara realtime, laporan data pendukung yang berguna bagi Section Head mempersiapkan kebutuhan PPM, serta dashboard yang berguna bagi department head dalam proses mengambil keputusan lebih cepat, terorganisir, dan mempermudah pekerjaan serta memberikan laporan akurat. Namun diperlukan pelatihan bagi pengguna sistem untuk dapat menjalankan sistem ini.

Perancangan dan pengimplementasian sistem ini diharapkan mampu mempercepat followup kebutuhan PPM cabang dan customer-nya.

1. Rancangan Layar

Sumber : Hasil Penelitian (2016)

Gambar 5. Halaman Login

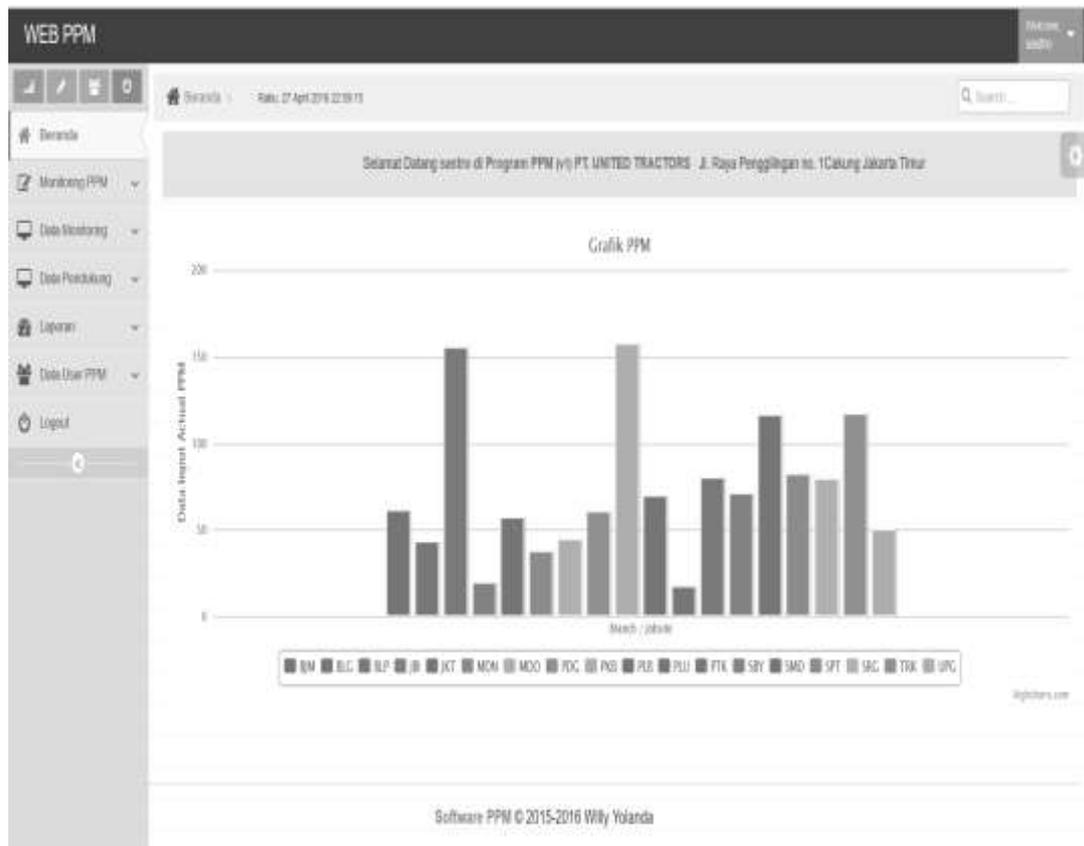
Tambah User PPM ← Mohon isi data dengan lengkap

Plan (wajib diisi)	<input type="text" value="3 Digit"/>
Nama User(wajib diisi)	<input type="text" value="Nama User"/>
Password(wajib diisi)	<input type="text" value="Password"/>
Email	<input type="text" value="Email"/>
Level	<input type="text" value="Please Select"/>

KETENTUAN DALAM PENGISIAN KODE USER
 Plan Terdiri dari 3 digit, yaitu berupa singkatan dari nama Cabang
Contoh :JKT untuk Jakarta

Sumber : Hasil Penelitian (2016)

Gambar 6. Halaman data master User

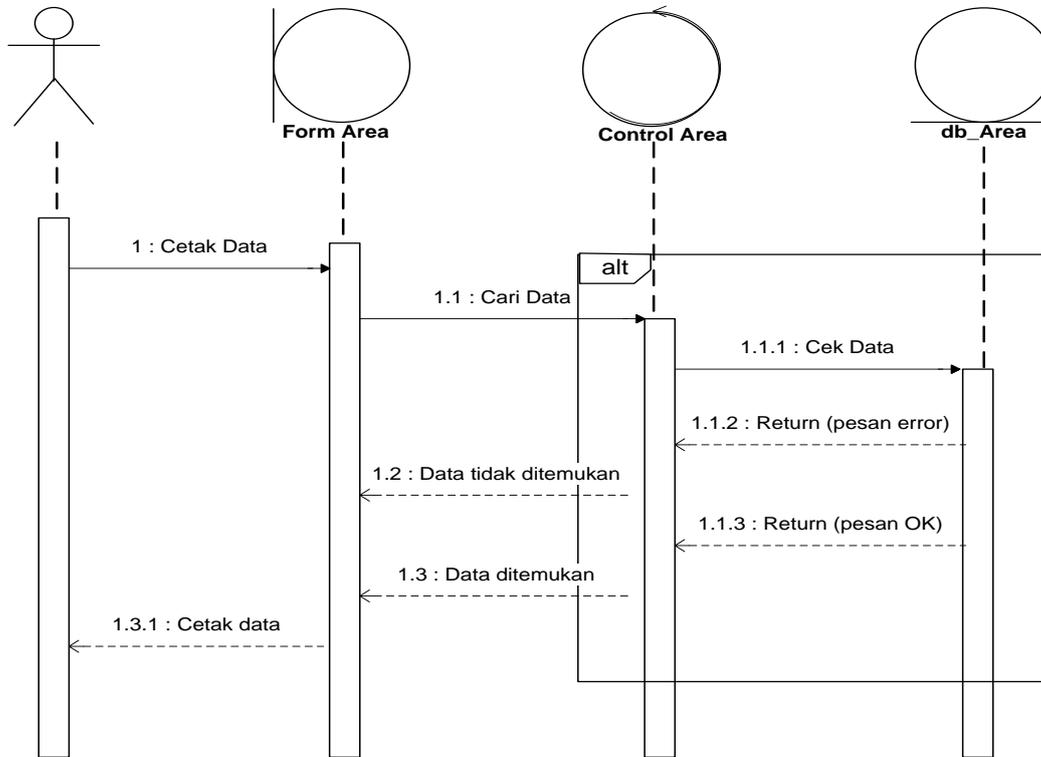


Sumber : Hasil Penelitian (2016)

Gambar 7. Halaman Beranda

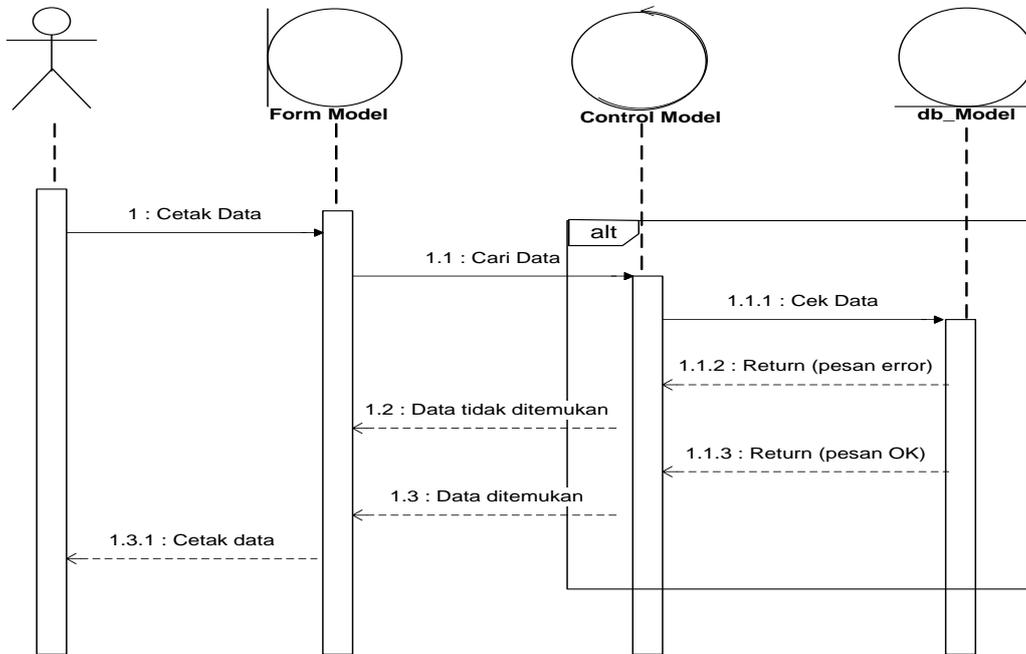
2 Sequence Diagram

Pada tahap ini adalah penulis menggambarkan pola hubungan antara objek yang saling mempengaruhi menurut urutan waktu. Sequence Diagram sistem usulannya yaitu:



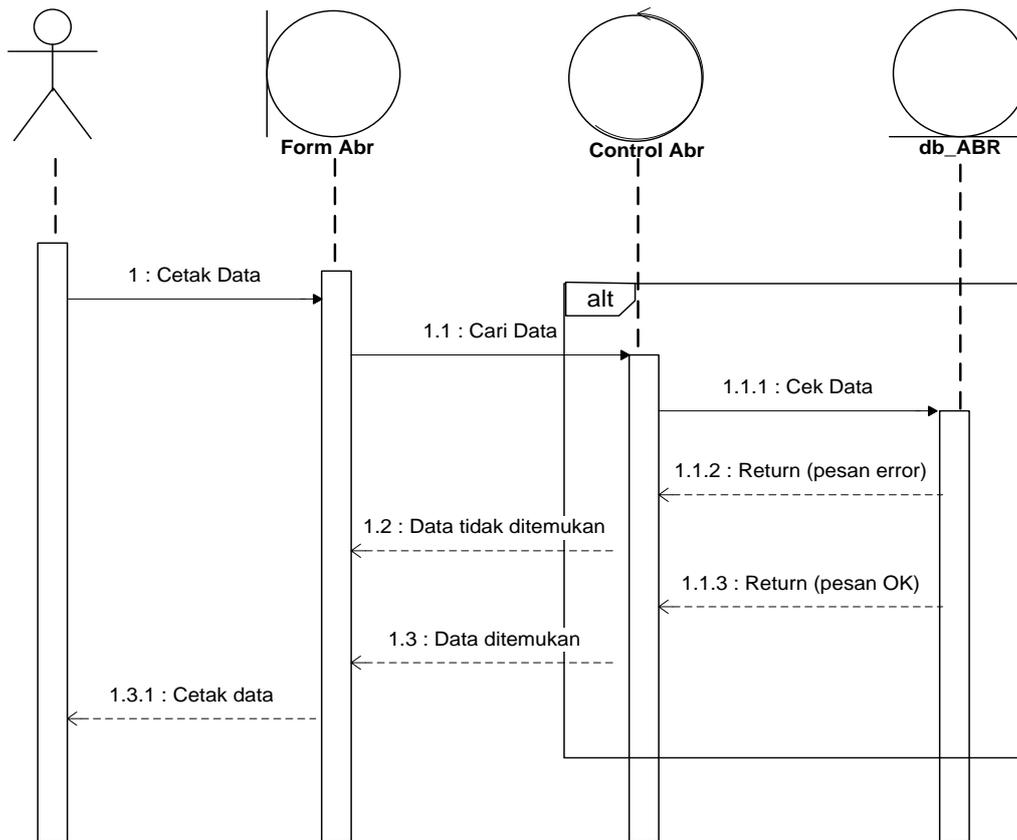
Sumber : Hasil Penelitian (2016)

Gambar 8. Sequence Diagram Area



Sumber : Hasil Penelitian (2016)

Gambar 9. Sequence Diagram Model



Sumber : Hasil Penelitian (2016)

Gambar 10. Sequence Diagram Abr

4. Kesimpulan Dan Saran

Dengan dibuatnya Komputerisasi Monitoring Program Pemeriksaan Mesin ini diharapkan mampu mengatasi masalah yang ada pada sistem berjalan, karena sistem ini memiliki beberapa kelebihan yang dapat dimanfaatkan oleh perusahaan untuk meningkatkan kinerja pada Cabang dan departemen Product & Program Development (PPD), kelebihan-kelebihan tersebut diantaranya:

- a. Perusahaan dapat mengetahui Planning dari tiap-tiap Cabang secara langsung dan cepat tanpa perlu mengumpulkan data satu-persatu.
- b. Cabang lebih mudah dalam menginformasikan data Monitoring PPM, karena mudah diakses dan diupdate oleh masing – masing user cabang UNTR diseluruh indonesia.
- c. Laporan dalam bentuk Dashboard akan sangat memudahkan Departemen Head dalam mengambil keputusan dan agar follow up serta support PPM untuk cabang semakin cepat
- d. Data Pendukung yang meliputi data Customer, Model Unit, Area, dan ABR (Analisa Biaya Repair) dapat memudahkan Section Head dalam menganalisa kebutuhan pelanggan terkait PPM ini, sehingga data tersebut dapat digunakan untuk mempersiapkan kebutuhan Sparepart kepada vendor yang selanjutnya menggunakan sistem ERP yang dipakai oleh perusahaan yaitu SAP.

Berikut beberapa saran yang dapat sampaikan oleh penulis kepada PT United Tractors Tbk melalui penelitian ini yaitu:

- 1) Untuk mempermudah dalam proses monitoring dan untuk mendukung program reduce cost sebaiknya Sistem ini sebaiknya digunakan setelah dilakukan beberapa penambahan fitur didalamnya.
- 2) Sebelum menjalankan program ini diharapkan sistem komputer yang dimiliki sudah diinstal program flash didalamnya, agar fitur export data dapat ditampilkan.

- 3) Sistem Informasi ini akan berjalan baik apabila didukung oleh sistem komputer yang baik.

Referensi

- Hartono B. 2013. Sistem Informasi Manajemen Berbasis Komputer. Jakarta : Rineka Cipta.
- Jogiyanto M. 2005. Sistem Informasi Strategik. Edisi 1. Yogyakarta : Andi Offset.
- Jogiyanto M. 2010. Analisis dan Desain. Yogyakarta : Andi Offset.
- Jogiyanto M. 2005. Analisa dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis, Yogyakarta : Andi Offset.
- Nugroho B. 2008, Aplikasi Pemrograman Web Dinamis Dengan PHP dan MySQL, Yogyakarta : Gava Media.
- Nugroho B. 2004. PHP dan MySQL dengan editor Dreamweaver MX. Yogyakarta : Andi Offset.
- Kadir A. 2003. Pengenalan Sistem Informasi. Yogyakarta : Andi Offset.
- Nugroho A. 2010. Rekayasa Perangkat Lunak Berbasis Objek dengan Metode USDP. Yogyakarta : Andi Offset.
- Roger S. 2002. Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi (Buku Satu), Yogyakarta : Andi Offset.
- Sutabri T. 2012. Analisis Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi Offset
- Sommerville I. 2011. Software Engineering (Rekayasa Perangkat Lunak). Jakarta: Erlangga.
- Solichin A. 2009. Pemrograman Web dengan PHP MySQL. Jakarta: Universitas Budi Luhur
- Widodo P, Herlawati. 2011, Pemodelan Sistem Berorientasi Obyek Dengan UML. Bandung: Informatika Bandung
- Yakub. 2012. Pengantar Sistem Informasi Ed.I. Yogyakarta: Graha Ilmu.