

Aplikasi Sistem Daily Check Drum Tire Building Di Plant H PT. Gajah Tunggal Tbk

Andika Perdana ¹⁾, Dine Augustine ²⁾, Oleh Sholeh ³⁾, Dadang Sujana ⁴⁾

¹⁾ *Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Islam Syekh Yusuf, Jl. Mulana Yusuf No.10 Tangerang Banten 15118, Indonesia*

²⁾ *Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik Universitas Islam Syekh Yusuf, Jalan Maulana Yusuf No 10 Tangerang Banten 15118, Indonesia*

³⁾ *Jurusan Sistem Informasi, Universitas Raharja Tangerang, Jl. Jenderal Sudirman No.40, Cikokol, Kec. Tangerang, Kota Tangerang, Banten 15117*

¹⁾ dhikarese@gmail.com, ²⁾ dine@unis.ac.id, ³⁾ oleh.soleh@raharja.info, ⁴⁾ dadangsujana@unis.ac.id

Abstrak

Latar Belakang: Banyaknya mesin *drum tire building* yang mengalami kerusakan akibat jam kerja yang terus menerus merupakan salah satu kendala pada perusahaan. PT. Gajah Tunggal, Tbk. Proses *input daily check* mesin *drum tire building* yang masih menggunakan sistem manual sehingga laporan yang dihasilkan rumit, lama prosesnya dan kurang efisien. **Metode:** Analisa *value chain* adalah metode yang dipakai untuk menjelaskan seluruh aktivitas, yang terdiri dari aktivitas utama dan aktivitas pendukung. **Tujuan:** Membantu proses *daily check drum tire building* Plant H PT Gajah Tunggal Tbk yang tadinya manual menjadi proses yang berbasis *mobile application android*, serta meningkatkan *efektivitas, efisiensi, kecepatan* dan ketepatan pemrosesan data. **Hasil Penelitian:** merancang sebuah aplikasi sistem *daily check berbasis mobile android* yang mengakomodir input pengecekan serta data laporan dalam satu aplikasi. **Kesimpulan:** Aplikasi sistem *daily check* yang berbasis *mobile android* dapat memobilisasi kerja dan kinerja petugas mengecek mesin satu per satu. kemudian, data-data pengecekan pada mesin di PT Gajah Tunggal, Tbk saling terintegrasi melalui sebuah aplikasi dan database. Penggunaan sistem yang baru juga dapat memudahkan Pimpinan dalam menganalisis laporan. Sehingga membantu Pimpinan dalam proses pengambilan keputusan

Kata kunci: *daily check, Analisa value chain dan mobile android*

Abstract

Background: The number of *drum building tire machines* that have been damaged due to continuous working hours is one of the obstacles in the company. PT. Gajah Tunggal, Tbk. The input process of the *daily check drum tire building machine* is still using a manual system so that the resulting report is complicated, the process is long and less efficient. **Method:** Value chain analysis is a method used to explain all activities, which consist of the main activities and supporting activities. **Purpose:** Assist the process of *daily check drum tire building Plant PT Gajah Tunggal Tbk* which was previously a manual process based on *Android mobile application*, and improve the effectiveness, efficiency, speed and accuracy of data processing. **Research Results:** designing a *mobile android based daily check system application* that accommodates checking inputs and report data in one application. **Conclusion:** *Daily check system application based on Android mobile* can mobilize the work and performance of officers checking machines one by one. then, the checking data on the machine at PT Gajah Tunggal, Tbk are integrated with one another through an application and database. The use of the new system can also facilitate the Chair in analyzing reports. So that helps the leadership in the decision making process

Keywords: *daily check, Analisa value chain dan mobile android*

I. Pendahuluan

Industri otomotif sekarang ini sangatlah pesat, hal ini ditandai dengan terus bertambahnya kuantitas kendaraan yang dimiliki masyarakat pada saat ini. Khususnya industri sepeda motor sangatlah nampak perkembangannya, sepeda motor lahir dengan

berbagai merek, model, tipe, warna dan spesifikasi lainnya. Semua ini sejalan dengan meningkatnya aktivitas penduduk di berbagai aspek.

Berkembangnya Industri otomotif di Indonesia diikuti selaras dengan perkembangan industri komponen otomotif,

salah satunya adalah industri ban. PT. Gajah Tunggal Tbk. adalah produsen ban terpadu terbesar di Asia Tenggara. Sebagai perusahaan manufaktur, perusahaan ini memproduksi dan menjual ban berkualitas tinggi salah satunya adalah ban sepeda motor. Selain itu perusahaan ini juga memproduksi dan menjual produk yang berhubungan dengan ban, seperti karet sintetis, karet ban, ban dalam, flap, o-ring dan lainnya.

Ada banyak proses dan mesin yang berjalan dalam pembuatan sebuah ban, dan yang menarik perhatian penulis adalah *mesin tire building*. Mesin *tire building* berfungsi sebagai alat atau media untuk mengassembly *ply*, *bead* dan *tread* menjadi *green tire*, dimana jenis mesin yang dipakai ada 3 macam, yaitu *BTU* (*BladderTurnUp*), *HBT* (*Herbert*) dan *GM* (*Manual*). Di *Plant H* khususnya, terdapat 25 mesin *tire building* yang beroperasi 24 jam setiap hari, mengakibatkan kerusakan sering terjadi. Perusahaan ini sendiri menerapkan pengecekan harian atau *daily check* setidaknya untuk mencegah dan mendeteksi kerusakan semenjak dini agar kerusakan lebih besar terhadap mesin dan kerusakan produk yang disebabkan oleh kerusakan mesin dapat diatasi.

Pengecekan harian atau *daily check* mesin adalah bagian pelaksanaan pekerjaan perawatan pencegahan pada mesin yang dilakukan secara periodik berdasarkan waktu kalender atau jam kerja (setiap hari). Di perusahaan ini, *daily check* mengacu kepada *Manual Instruction Book* dan *SPEC Product*. Proses ini tentunya membutuhkan waktu dan tingkat kerumitan yang tinggi, apalagi jika proses yang dilakukan oleh petugas dalam melakukan *daily check* masih menggunakan proses dan alat-alat kelengkapan yang manual.

Dari pengamatan, penulis mendapati proses *daily check drum building Plant H* di PT Gajah Tunggal Tbk masih menggunakan proses *checking* manual, dimana petugas masih menggunakan kertas dan pulpen sebagai media pencatat hasil *daily check* yang kadang hasil pencatatan tersebut terselip dengan laporan yang lain di meja petugas. Selain itu petugas juga membawa peralatan seperti obeng, tang dan lain-lain saat melakukan *checking* yang

memberikan beban tersendiri karena mengingat mesin yang harus di cek berjumlah 25 mesin, ini berpengaruh terhadap kelengkapan data, kecepatan proses, dan kepraktisan proses yang dilakukan oleh petugas.

Berdasarkan permasalahan yang telah penulis kemukakan di atas terkait dengan *daily check* mesin *building*, maka penulis mencoba membahas permasalahan tersebut dan penulis ingin mengajukan sebuah **Aplikasi Sistem Daily Check Drum Tire Building Di Plant H PT. Gajah Tunggal Tbk.**

II. Tinjauan Pustaka

Definisi Sistem

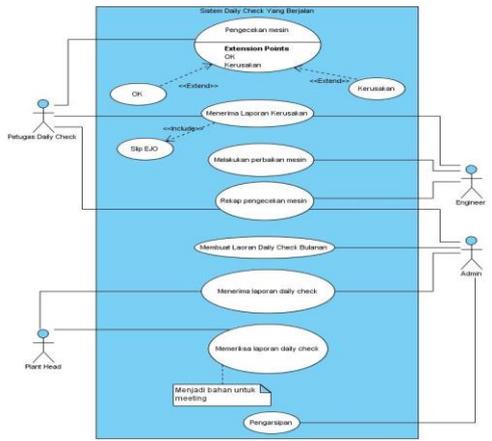
Terdapat dua kelompok pendekatan di dalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya. Pendekatan yang menekankan pada prosedur mendefinisikan sistem sebagai suatu jaringan kerja prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Sedangkan pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponen mendefinisikan sistem sebagai kumpulan elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Kedua kelompok definisi ini adalah benar dan tidak bertentangan. Yang berbeda adalah cara pendekatannya.

Secara sederhana, suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling bergantung satu sama lain, dan terpadu

Definisi Daily Check

Daily check masuk ke jenis *preventive maintenance* atau perawatan pencegahan. *Preventive maintenance* adalah pemeliharaan yang dilaksanakan pada *interval* yang telah ditentukan sebelumnya atau yang sesuai untuk kriteria yang ditentukan dan ditujukan untuk mengurangi kemungkinan kegagalan atau *degradasi performansi*. Kemudian *daily check* atau perawatan harian dapat diartikan : *Preventive maintenance* yang dilaksanakan untuk suatu *interval* waktu yang telah ditentukan sebelumnya dalam hal ini, harianL

Unified Modeling Language (UML)



adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik atau gambar untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun dan pendokumentasian dari sebuah (Mahmudin & Sujana, n.d.)

III. Metode Penelitian

Analisa *value chain* menjelaskan mengenai seluruh aktivitas yang aktivitas utama dan aktivitas pendukung dalam proses daily check mesin tire building Plant H PT Gajah Tunggal Tbk :

Firm Infrastructure (Administrasi Umum, <i>Engineering Support</i>)				
Human Resource Management (Petugas <i>daily check</i> , <i>Engineer</i> , <i>Admin</i>)				
Human Resource Management (Petugas <i>daily check</i> , <i>Engineer</i> , <i>Admin</i>)				
Firm Infrastructure (Administrasi Umum, <i>Engineering Support</i>)				
Pengecekan mesin	Form checking/Form perha	Perbaikan mesin	Form daily	Laporan

Gambar 1 Aktivitas value chain

IV. Hasil dan Pembahasan

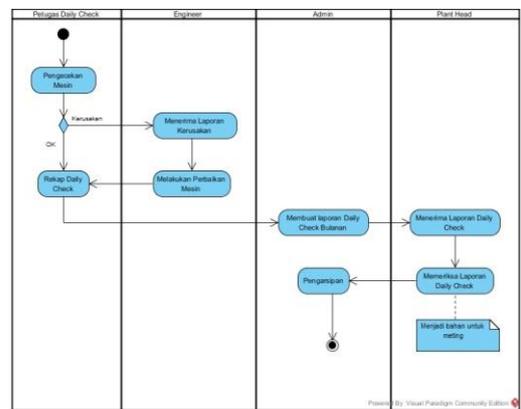
Use Case Diagram Sistem Yang Berjalan

Gambar 2. Use case Diagram

Use Case Diagram Daily Check yang berjalan saat ini terdapat : 1 sistem yang mencakup seluruh kegiatan Daily Check Mesin Tire Building, 4 actor yang melakukan kegiatan diantaranya Petugas Daily Check, Engineer, Admin dan Plant Head. 2 Extend points, 1 Include point, 1 Note. Berikut dijelaskan peran actor-actor pada use case diatas :

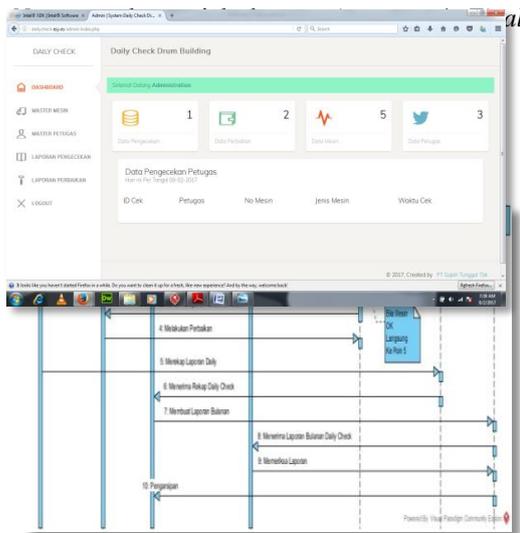
1. Petugas *daily check* (memeriksa keadaan dan kelengkapan mesin, melaporkan kerusakan kepada teknisi, mengisi form *daily check*, membuat rekap untuk kemudian diserahkan kepada *admin*)
2. Teknisi (memperbaiki mesin)
3. Admin (membuat laporan *daily* bulanan, mengarsipkan berkas)
4. Pimpinan (memeriksa laporan *daily*)

Activity Diagram Sistem yang Berjalan



Gambar 3. Activity Diagram

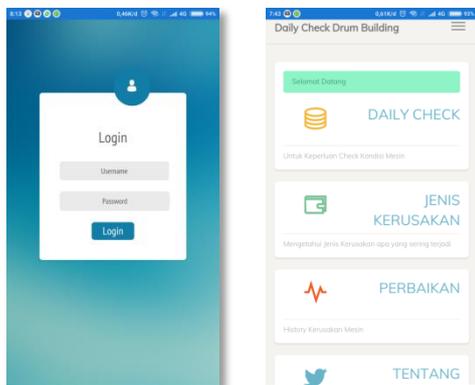
Activity diagram proses Daily Check terdapat : 1 Initial Node, objek yang diawali, 8 Action State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu diantaranya : pengecekan mesin, menerima laporan kerusakan, melakukan perbaikan mesin, rekap *daily check*, membuat laporan *daily check* bulanan, menerima laporan *daily check*, memeriksa laporan *daily check*, pengarsipan, 1 Decision Node, untuk membuat keputusan, 1



Gambar 4. Sequence Diagram

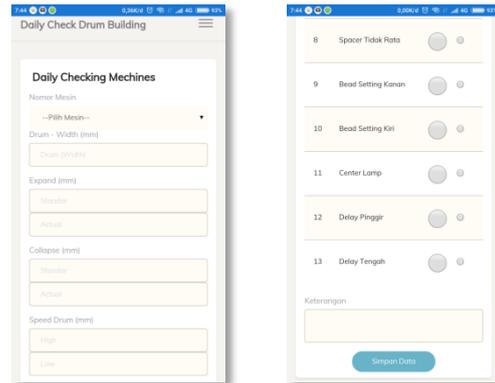
Sequence Diagram proses Daily Check terdapat : 4 Actor yang melakukan kegiatan, yaitu, Petugas Daily Check, Engineer, Admin dan Plant Head, 3 Lifeline yang meliputi Mesin, Rekap Daily Check dan Laporan., 10 Message spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi, 1 Note untuk menerangkan sebuah message.

Rancangan Tampilan



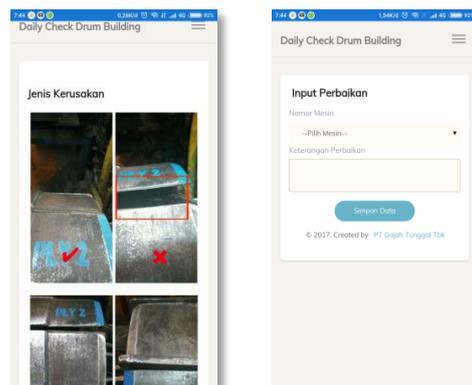
Gambar 5. Login dan Menu Utama

Untuk dapat mengakses aplikasi user atau petugas daily harus login dengan memasukkan username dan password. dan jika belum memiliki bisa menghubungi bagian admin. Setelah user berhasil login, user akan masuk ke halaman menu utama. Halaman utama ini memiliki 5 menu yaitu : Daily check, Jenis kerusakan, History, Perbaikan, Tentang Aplikasi, dan Sidebar.



Gambar 6. Halaman Daily Check Form

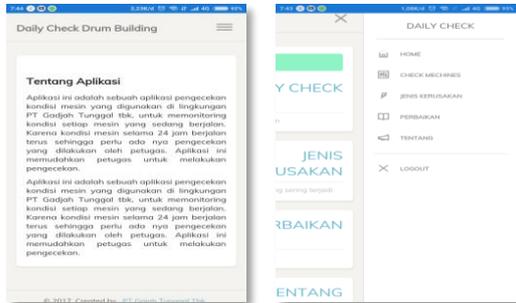
Halaman daily ini berisi form isian pengecekan mesin. Petugas/user memasukkan data pengecekan dan disediakan pula tombol simpan untuk menyimpan hasil data pengecekan.



Gambar 7. Halaman Jenis Kerusakan dan Perbaikan

Di halaman ini akan ditampilkan jenis kerusakan beserta galeri contoh kerusakan pada mesin. Sebagai panduan petugas saat melakukan pengecekan. Kemudian halaman perbaikan dapat digunakan jika saat pengecekan ditemukan kerusakan dan membutuhkan perbaikan.

Berisi info aplikasi, kegunaan dan fungsi aplikasi. Dan halaman Sidebar berisi pintasan menuju tombol-tombol di menu utama. Disana juga terdapat tombol *logout* yang dapat digunakan untuk keluar aplikasi dan memutus koneksi.



Gambar 9. Halaman Admin

Halaman *admin* ini dapat diakses melalui web berisi menu-menu seperti : Master Petugas, Master Mesin, Laporan Pengecekan dan Laporan Perbaikan. Yang digunakan *admin* untuk mengelola data yang diterima dan yang akan dilaporkan kepada pimpinan.

Sistem yang berjalan saat ini menggunakan *form* isian yang dilaporkan kepada *admin* setiap minggu untuk di arsipkan. Sementara sistem yang baru menggunakan aplikasi berbasis android yang lebih fleksibel, efektif dan efisien.

V. Kesimpulan

Beberapa kesimpulan yang dapat ditarik penulis setelah menyelesaikan Aplikasi Sistem *Daily Check* dan Kelengkapan *Drum Tire* di *Plant H* PT. Gajah Tunggal, Tbk adalah sebagai berikut :

1. Dengan adanya aplikasi *daily check* ini, data-data pengecekan pada mesin di PT Gajah Tunggal, Tbk saling terintegrasi melalui sebuah aplikasi dan *database* sehingga dapat mengolah data dengan baik dan dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi kerja.
2. Penggunaan sistem yang baru juga dapat memudahkan Pimpinan dalam menganalisis laporan. Sehingga membantu Pimpinan dalam proses pengambilan keputusan.

VI. Daftar Pustaka

- Mahmudin, & Sujana, D. (N.D.). *Analisa Perancangan Sistem Quiz Online Berbasis Web Pada Sma Arif Rahman*.
- PT. Gajah Tunggal Tbk. (2016). Dokumen-dokumen dan Data-data Perusahaan. Tangerang. PT. Gajah Tunggal Tbk
- Sutabri, Tata. (2012). *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Direktoral Jenderal PAUDNI. (2012) NSPK Pemeliharaan. Jakarta.
- Widodo, Prabowo Pudjo. (2011). *Menggunakan UML*. Bandung: Informatika