

SISTEM INFORMASI *MAINTENANCE WORK ORDER* BERBASIS *WEB* (STUDI KASUS DEPARTEMEN BUILDING PT. ELANGPERDANA TYRE INDUSTRY)

Masduki Zen¹, Safaruddin Hidayat Al Ikhsan², Eko Hadi Purwanto³

^{1,2,3}Jurusan Teknik informatika, Fakultas Teknik, Universitas Ibn Khaldun Bogor

Jl. KH Sholeh Ishkandar Km2 Kota Bogor Telp 0251 311564

Email: masdukizen91@gmail.com¹, safaruddin@uika-bogor.ac.id², ehpurwa@gmail.com³

ABSTRAK

Kualitas dan produktivitas menjadi tujuan utama dalam proses produksi pada perusahaan manufaktur, salah satunya yaitu PT. Elangperdana Tyre Industry yang merupakan perusahaan manufaktur yang memproduksi barang berupa ban mobil, pada perusahaan ini Departemen Building (assembling) menjadi departemen utama penentu kualitas dan produktivitas. Ada tiga faktor dalam proses peningkatan kualitas dan produktivitas di departemen ini yaitu Man, Method dan Machine. Dari faktor machine, kendala yang dihadapi yaitu ketika terjadinya trouble machine, formulir MWO (Maintenance Work Order) harus dikirim ke departemen mekanik agar kerusakan mesin segera diproses dan diperbaiki oleh mekanik, dalam proses inilah terjadi delay karena penyampaian formulir yang harus dikirim secara manual, selain itu kurangnya perhatian pada dokumentasi dari formulir MWO yang telah dibuat sehingga jika mesin selesai diperbaiki maka formulir tersebut dibiarkan begitu saja, oleh karena itu dibutuhkanlah sebuah sistem informasi yang dapat mengelola formulir MWO. Penelitian ini menggunakan metode studi kasus, metode perancangan perangkat lunak menggunakan metode SDLC (System Development Life Cycle) model Waterfall dan alat pemodelan sistem menggunakan UML (Unified Modeling Language). Hasil akhir dari penelitian ini diperoleh sistem aplikasi yang memiliki fungsi yaitu order formulir MWO kepada mekanik secara online, dapat mengirim notifikasi order jika mekanik berada dilapangan serta mengarsipkan secara digital dari formulir MWO yang telah dibuat. Dengan sistem informasi MWO berbasis web ini maka order MWO dapat dilakukan secara online dan formulir MWO dapat diarsipkan dengan baik.

Kata kunci: delay; arsip; maintenance; order

PENDAHULUAN

Latar belakang

Pada perusahaan manufaktur peningkatan kualitas dan produktivitas menjadi tujuan utama dalam proses produksi, untuk mewujudkannya maka faktor-faktor yang berperan dalam proses produksi harus bekerja dengan baik sesuai aturan. Ada tiga faktor utama dalam proses peningkatan kualitas dan produktivitas yaitu *Man*, *Method* dan *Machine*. *Man* adalah orang yang berperan dalam proses produksi yaitu karyawan itu sendiri, *Method* adalah metode yang digunakan untuk proses produksi diantaranya metode FIFO (*First In First Out*) dan IK (Instruksi Kerja) kemudian yang terakhir yaitu *Machine* yaitu mesin yang digunakan untuk menghasilkan barang yang diinginkan.

Saat ini dengan perkembangan teknologi informasi yang menyebar kesegala bidang maka dalam perusahaan manufaktur sendiri sudah mulai digunakannya sebuah teknologi informasi untuk menunjang dan mengoptimalkan ketiga faktor tersebut tak terkecuali pada PT. Elangperdana Tyre Industry yang memproduksi barang berupa ban mobil. Ada beberapa teknologi informasi yang sudah diterapkan diantaranya penggunaan barcode pada ban untuk mengetahui stok ban pada gudang dan barcode pada material untuk menjalankan sistem FIFO (*First In First Out*), namun ada beberapa proses produksi yang masih memakai cara manual.

Dari faktor *Machine* yang menjadi masalah di PT. Elangperdana Tyre Industry adalah ketika mesin mengalami *trouble*, permintaan perbaikan mesin kepada mekanik masih memakai cara manual baik pada mesin bagian pembuat material, *building / assembling* material, *cure tyre* ataupun mesin bagian *finishing*, akibat yang ditimbulkan dari permasalahan ini adalah terhambatnya proses produksi sehingga berpengaruh pada produktivitas perusahaan.

Seperti yang dikemukakan sebelumnya, ketika mesin mengalami masalah (*trouble*) maka aturan dalam permintaan perbaikan mesin di PT. Elangperdana Tyre Industry yaitu operator melapor ke atasan

bahwa mesin bermasalah kemudian atasan membuat formulir MWO (*Maintenance Work Order*) sebagai dokumen resmi untuk permintaan perbaikan mesin setelah itu operator mengantarkan formulir ke ruang mekanik atau mencarinya jika diruangan tidak ada, setelah diterima maka mekanik akan melakukan perbaikan pada mesin yang mengalami masalah tersebut, dalam proses inilah terjadinya sebuah *delay* karena formulir MWO harus diantar secara manual kepada mekanik, selain itu kurangnya perhatian terhadap dokumentasi dan pengarsipan untuk formulir MWO setelah digunakan, untuk itu diperlukan sebuah sistem informasi *maintenance work order* berbasis *web* agar pengajuan perbaikan mesin dapat dilakukan secara online dan formulir MWO dapat diarsipkan dengan baik.

Deskripsi UML (*Unified Modeling Language*)

UML (*Unified Modeling Language*) adalah perangkat lunak yang berparadigma “berorientasi objek”. Pemodelan (*modeling*) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami. *Unified Modelling Language* (UML) bukanlah suatu proses melainkan bahasa pemodelan secara grafis untuk menspesifikasikan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan seluruh artefak sistem perangkat lunak.

Penggunaan model ini bertujuan untuk mengidentifikasi bagian-bagian yang termasuk dalam lingkup sistem yang dibahas dan bagaimana hubungan antara sistem dengan subsistem maupun sistem lain diluarnya. UML merupakan bahasa visual dalam permodelan yang memungkinkan pengembang *system* membuat sebuah *blueprint* yang dapat menggambarkan visi mereka tentang sebuah sistem dalam format yang standar, mudah dimengerti dan menyediakan mekanisme untuk mudah dikomunikasikan dengan pihak lain.

Deskripsi *waterfall model*

Menurut Sukanto dan Shalahuddin (2013:26) mengemukakan bahwa “SDLC atau *Software Development Life Cycle* atau sering disebut juga *System Development Life Cycle* adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya, berdasarkan *best practice* atau cara-cara yang sudah teruji baik”. Pada *waterfall model* setiap langkah harus diselesaikan terlebih dahulu kemudian baru bisa ke tahap selanjutnya. Tahap – tahap *waterfall* dari awal hingga akhir yaitu *requerement analisis*, *system design*, *implementation*, *testing*, *deployment* dan *maintenance*.

Deskripsi order

Pemesanan adalah suatu aktifitas yang dilakukan oleh konsumen sebelum membeli. Untuk mewujudkan kepuasan konsumen maka perusahaan harus mempunyai sebuah sistem pemesanan yang baik. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia yang dimaksud pemesanan adalah “proses, pembuatan, cara memesan (tempat, barang, dsb) kepada orang lain.” Menurut Edwin dan Chris (1999:1) Pemesanan dalam arti umum adalah perjanjian pemesanan tempat antara 2 (dua) pihak atau lebih, perjanjian pemesanan tempat tersebut dapat berupa perjanjian atas pemesanan suatu ruangan, kamar, tempat duduk dan lainnya, pada waktu tertentu dan disertai dengan produk jasanya. Produk jasa yang dimaksud adalah jasa yang ditawarkan pada perjanjian pemesanan tempat tersebut, seperti pada perusahaan penerbangan atau perusahaan pelayaran adalah perpindahan manusia atau benda dari satu titik (kota) ketitik (kota) lainnya.

Deskripsi arsip

Pengertian arsip secara etimologis berasal dari bahasa Belanda yaitu “*archieff* atau *archives*”, dari bahasa Yunani “*arche*” yang berarti permulaan. Dari kata “*arche*” inilah kemudian berkembang menjadi kata “*ta archia*” yang berarti catatan. Kemudian untuk selanjutnya dari kata “*ta archia*” tersebut berkembang lagi menjadi kata “*archeon*” yang berarti gedung pemerintahan. Istilah lain dari arsip yaitu *file* (bahasa inggris) dan *record* atau *warkat*. *File* merupakan jenis arsip aktif (*early archive*). Arsip aktif mengandung pengertian arsip yang masih dipergunakan secara langsung dalam proses administrasi sehingga arsip ini masih terdapat di unit kerja setiap organisasi (Moekijat, 2002:75).

Dr. Basir Barthos dalam bukunya Manajemen Kearsipan menyebutkan bahwa Arsip adalah setiap catatan tertulis baik dalam bentuk gambar ataupun bagan yang memuat keterangan-keterangan mengenai sesuatu obyek (pokok persoalan) ataupun peristiwa (Barthos, 2005:1).

Deskripsi PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Menurut Alexander F.K. Sibero (2011:49) PHP adalah pemrograman interpreter yaitu proses penerjemahan baris kode sumber menjadi kode mesin yang dimengerti komputer secara langsung pada saat baris kode dijalankan. PHP disebut sebagai pemrograman *Server Side Programming*, hal ini dikarenakan seluruh prosesnya dijalankan pada server. PHP adalah suatu bahasa dengan hak cipta terbuka atau yang juga dikenal dengan istilah *open Source*, yaitu pengguna dapat mengembangkan kode-kode fungsi PHP sesuai dengan kebutuhannya. Kelebihan-kelebihan PHP di antaranya yaitu :



1. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa *script* yang tidak melakukan sebuah komilasi dalam penggunaannya.
2. Web server yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana–manadari mulai apache, IIS, Lighttpd, hingga Xitami dengan konfigurasi yang relatif mudah.
3. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis-milis dan *developer* yang siap membantu dalam pengembangan.
4. Dalam sisi pemahaman, PHP adalah bahasa *scripting* yang paling mudah karena memiliki DAFTAR PUSTAKA yang banyak.
5. PHP adalah bahasa open source yang dapat digunakan di berbagai *operating* sistem (Linux, Unix, Machintosh, Windows) dan dapat dijalankan secara *runtime* melalui *console* serta juga dapat menjalankan perintah-perintah sistem.

Penelitian Terkait

Terdapat banyak penelitian sebelumnya terkait sistem informasi yang berhubungan dengan order secara online maupun system informasi tentang arsip dokumen, beberapa penelitian itu di antaranya :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Maimunah, Dedeh Supriyanti dan Hendrian pada tahun 2017 dengan judul “Aplikasi Sistem Order *Online* Berbasis *Mobile Android* Pada Outlet *Pizza Hut Delivery*”. Penelitian ini membahas mengenai pemesanan *pizza hut* secara online oleh *customer* atau pelanggan dari outlet *Pizza Hut Delivery* dengan sistem operasi *android*, aplikasi ini dibangun dengan *development tool Basic4Android*, *customer* dapat melakukan pesan antar ataupun pesan di tempat, melihat harga promo dan juga ketersediaan menu makanan, dengan aplikasi ini maka memudahkan *customer* agar tidak mengantri dalam memesan, tidak ketinggalan informasi tentang *update* menu atau promo yang ada.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Busran dan Wina Anggraini pada tahun 2016 dengan judul “Perancangan Aplikasi Pemesanan Makanan Dan Minuman Berbasis Sistem Operasi Android (Studi Kasus : Pecel Lele Lela) ”. penelitian ini membahas mengenai pemesanan pecel lele pada rumah makan lela, dengan aplikasi ini bertujuan untuk mengganti sistem manual yaitu pelanggan memesan dengan kertas dan pensil / pena dengan sebuah sistem pemesanan berbasis android, menghindari pemesanan rangkap kemudian agar pemesanan berurut sesuai apa yang dipesan dan menghindari kehabisan pena dan kertas sebagai media pencatat pesanan. Aplikasi pemesanan makanan ini berbasis android dan dapat berjalan pada semua versi android.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Ika Nur Indah pada tahun 2013 dengan judul “Pembuatan Sistem Informasi Penjualan Pada Toko Sehat Jaya Elektronik Pacitan”. sistem aplikasi penjualan ini menggunakan pemrograman PHP dan berbasis *web*, sistem ini berfungsi sebagai media untuk pemesanan barang yang ada di toko Sehat Jaya Elektronik Pacitan dengan menampilkan semua produk dan harga yang ada, selain itu aplikasi ini berfungsi untuk memberi kemudahan terhadap petugas toko untuk mengolah data penjualan barang.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Deffi Anggraeni dan Siska Iriani pada tahun 2013 dengan judul “Sistem Informasi Pengarsipan Surat Masuk Dan Surat Keluar Pada Kantor Kecamatan Pringkuwu”. Aplikasi ini membantu petugas kecamatan dalam proses penerimaan, pembuatan, penyimpanan dan disposisi surat kemudian menyimpannya dalam bentuk elektronik.
5. Penelitian yang dilakukan oleh Sunandar dan Kristianto Nugroho pada tahun 2013 dengan judul “Sistem Informasi Pengarsipan Pada Mts Negeri Gembong Kab. Pati Berbasis Multiuser”. Aplikasi ini bertujuan untuk mengatasi masalah yang dialami oleh petugas tata usaha sekolah ketika mencari surat keluar dan surat masuk pada dokumen arsip fisik yaitu berbentuk kertas, kendala yang dialami adalah sulitnya mencari berkas arsip yang sudah lama kemudian lamanya waktu dalam mencari arsip yang dibutuhkan, dengan aplikasi ini maka petugas tata usaha bisa dengan mudah mencari arsip yang sudah lama dengan menu yang telah disediakan oleh aplikasi ini.

Dari kelima penelitian yang telah dilakukan, maka ada perbedaan dengan penelitian pada “Sistem Informasi *Maintenance Work Order* berbasis *web*” ini, perbedaan itu adalah :

1. Pada penelitian nomor 1 dan 2, masing-masing menggunakan sistem berbasis *mobile (Android)* sedangkan sistem informasi *maintenance work order* menggunakan sistem berbasis *web*.
2. Pada penelitian nomor 3, sistem yang digunakan berbasis *web* namun pada aplikasi ini lebih mengacu pada proses jual beli sedangkan sistem informasi *maintenance work order* tidak mengacu pada proses jual beli.
3. Pada penelitian nomor 4 dan 5, kedua penelitian ini bertujuan untuk mengarsipkan jenis dokumen berupa surat masuk dan surat keluar yang memiliki banyak jenis sedangkan pada sistem informasi *maintenance work order* hanya mengarsipkan satu dokumen yaitu formulir *maintenance work order*.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Bahan penelitian

Adapun bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu formulir *maintenance work order* dan data pengguna sistem informasi *maintenance work order*, rincian bahan penelitian sebagai berikut :

1. Formulir *maintenance work order*.

Formulir *maintenance work order* adalah formulir resmi sebagai dokumen untuk pengajuan perbaikan mesin pada departemen *building* PT. Elangperdana Tyre Industry, segala kendala yang dialami mesin harus terlebih dahulu mengajukan formulir ini agar mekanik dapat memproses perbaikan mesin, dalam formulir tersebut terdapat dua bagian yang di-*input* oleh karyawan departemen *building* dan mekanik, di antaranya :

a. Karyawan

Input item : tanggal, *shift*, *group*, seksi, nomor.mesin, nama pelapor, jam (dibuat), jenis kerusakan, jam mesin stop, *item* pilihan (apakah sering terjadi?), NPT, jam Produksi, *tyre minus (pcs)*, diterima oleh produksi.

b. Mekanik

Input item : nama penerima, jam (diterima), jenis perbaikan, *start* perbaikan, selesai, analisis penyebab *trouble*, nama *follower* mesin, hasil *follow up*.

formulir *maintenance work order* dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Formulir *maintenance work order*

| | | | | | |
|---|-------------|---------------------------------|----------------|---|--------------------|
| Tanggal | Shift | | Group | Seksi | No. Mesin |
| Nama pelapor | Jam | | Nama penerima | | Jam |
| Jenis Kerusakan | | | Jam mesin stop | Apakah sering terjadi ? Ya/Tidak/Kadang-kadang | |
| Jenis perbaikan | | | | | |
| Jam start perbaikan | Jam selesai | Non production time (minutes) : | | Kategori M / E | Jam produksi |
| Analisis penyebab trouble | | | | | Tyre minus (pcs) : |
| Masalah yang tidak terselesaikan hubungi pejabat yang lebih tinggi atau shift koordinator | | | | | |
| Follow up engineering min. 2x | | | | Diterima oleh produksi | |
| Nama : | OK / NOK | OK / NOK | OK / NOK | Nama : | OK / NOK |

2. Data pengguna aplikasi

Pengguna aplikasi sistem informasi *maintenance work order* berbasis *web* yaitu karyawan yang berhak menggunakan aplikasi dan terdaftar sebagai pengguna yang akan menggunakan dan mengoperasikan aplikasi ini, segala jenis kegiatan yang berkaitan dengan *maintenance work order* menjadi tanggung jawab pengguna pada penelitian ini, yang menjadi pengguna / *user* adalah *leader* sebagai karyawan departemen *building* yang membuat order dan *foreman* mekanik area departemen *building* yang menerima order, untuk detail dan jumlah data pengguna aplikasi dapat pada tabel 2.

Tabel 2. Data pengguna aplikasi sistem informasi *maintenance work order* berbasis *web*

| No | Job User | Group | Departemen | No | Job User | Group | Departemen |
|----|----------|-------|------------|----|----------|-------|-------------|
| 1 | Leader | A | Building 1 | 13 | Leader | A | Building 4 |
| 2 | Leader | B | Building 1 | 14 | Leader | B | Building 4 |
| 3 | Leader | C | Building 1 | 15 | Leader | C | Building 4 |
| 4 | Leader | D | Building 1 | 16 | Leader | D | Building 4 |
| 5 | Leader | A | Building 2 | 17 | Mekanik | A | Engineering |
| 6 | Leader | B | Building 2 | 18 | Mekanik | B | Engineering |
| 7 | Leader | C | Building 2 | 19 | Mekanik | C | Engineering |
| 8 | Leader | D | Building 2 | 20 | Mekanik | D | Engineering |



| | | | | | | | |
|----|--------|---|------------|----|---------|-----------|-------------|
| 9 | Leader | A | Building 3 | 21 | Mekanik | Non shift | Engineering |
| 10 | Leader | B | Building 3 | 22 | Mekanik | Non shift | Engineering |
| 11 | Leader | C | Building 3 | 23 | Mekanik | Non shift | Engineering |
| 12 | Leader | D | Building 3 | 24 | Mekanik | Non shift | Engineering |

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode studi kasus dengan teknik pengumpulan data yaitu observasi dan wawancara sebagai data primer dan studi pustaka sebagai data sekunder.

1. Observasi

Metode observasi dilakukan dengan cara mengamati perilaku, kejadian atau kegiatan orang atau sekelompok orang yang diteliti. Kemudian mencatat hasil pengamatan tersebut untuk mengetahui apa yang terjadi. Pada penelitian ini dilakukan pengamatan terhadap proses pengajuan order perbaikan mesin dari departemen *building* kepada mekanik dengan menggunakan formulir *maintenance work order*.

2. Wawancara

Yaitu suatu kegiatan yang dilakukan untuk mendapatkan informasi secara langsung dengan mengajukan pertanyaan antara pewawancara dengan yang diwawancarai. Untuk mendapat informasi lebih dalam pada data yang telah didapat dari observasi, maka dalam penelitian ini dilakukan wawancara langsung dengan objek penelitian yaitu *leader* dan mekanik PT. Elangperdana Tyre Industry.

3. Studi pustaka

Studi pustaka dalam penelitian ini yaitu mempelajari jurnal dan buku-buku DAFTAR PUSTAKA yang bertujuan sebagai penguat data observasi dan wawancara, selain itu akan mempermudah dalam melacak data dari dokumen satu ke dokumen berikutnya.

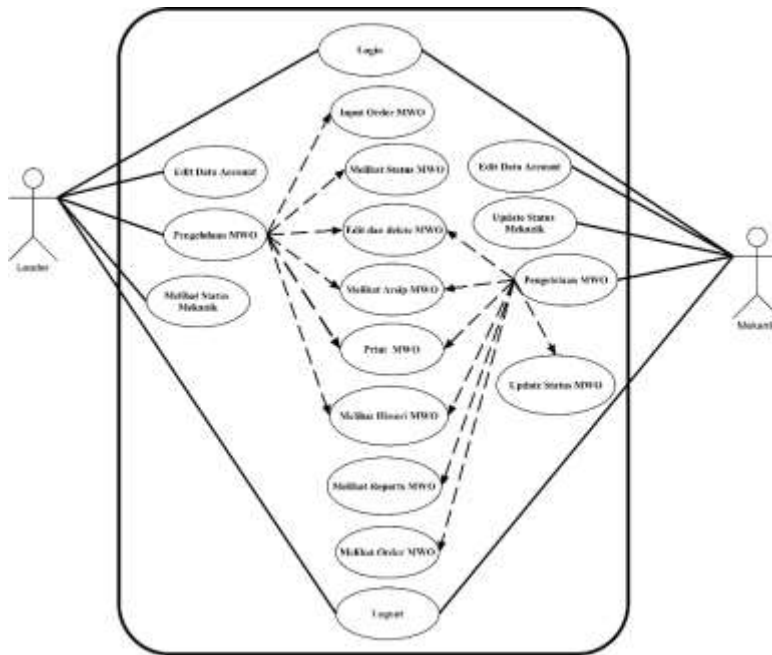
HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan sistem

Perancangan sistem menggunakan desain UML (*Unified Modelling Language*) yang dilakukan dengan membuat sketsa-sketsa ke dalam bentuk-bentuk diagram sesuai dengan PBO (Pemrograman Berorientasi Objek), desain UML yang digunakan untuk merancang sistem informasi *maintenance work order* terdiri dari *use case* dan *activity diagram*.

1. *Use case diagram*

Pada *use case* diagram ini akan menggambarkan siapa saja yang akan menggunakan sistem dan dengan cara apa pengguna mengharapkan untuk berinteraksi dengan sistem, mengidentifikasi dan menggambarkan fungsi-fungsi sistem dari sudut pengguna. *Use case* diagram dipicu oleh pengguna eksternal yang dinamakan *actor* / pelaku, pelaku menginisialisasi kegiatan *system* dengan maksud melengkapi beberapa kegiatan bisnis yang menghasilkan sesuatu yang dapat diukur, selain itu ada hubungan antar kantor dalam *use case* diagram yang dinamakan dengan asosiasi. Dalam penelitian ini yang menjadi aktor dalam *use case* diagram adalah *leader* dan mekanik, *use case* diagram dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Use case diagram pada sistem informasi maintenance work order

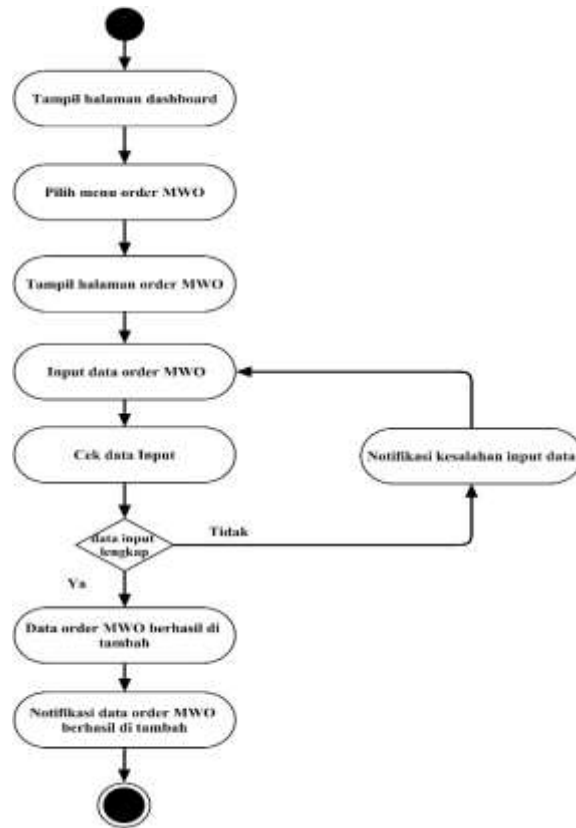
Dalam gambar 1 dapat dijelaskan proses yang ada pada *use case diagram*, diantaranya :

- a. *Login*, pada fungsi ini aktor harus memasukkan *username* dan *password* untuk dapat mengakses sistem.
 - b. *Input order MWO*, fungsi yang hanya bisa dilakukan oleh *leader*, *input MWO* digunakan ketika terjadi kerusakan mesin di departemen building.
 - c. *Melihat status MWO*, dalam fungsi ini *leader* dapat melihat status MWO apakah status itu belum dikerjakan atau sedang dikerjakan atau sudah selesai dikerjakan(*finish*).
 - d. *Melihat arsip MWO*, pada fungsi ini aktor dapat melihat daftar formulir MWO yang telah dibuat dengan status *finish*.
- e. *Edit dan delete MWO*, *edit* berfungsi jika aktor melakukan kesalahan atau jika ternyata masalah mesin dapat di atasi oleh operator maka untuk membatalkan MWO yang telah dibuat perlu adanya fungsi *delete*.
 - f. *Melihat status mekanik*, pada fungsi ini *leader* dapat melihat status mekanik untuk melihat apakah mekanik tersebut sedang ada pekerjaan atau tidak.
 - g. *Edit data account*, fungsi yang digunakan untuk merubah data aktor jika ada perubahan pada data profil aktor.
 - h. *Update status mekanik*, fungsi ini digunakan oleh mekanik untuk mengubah statusnya, apakah sedang ada perbaikan mesin atau sedang tidak melakukan pekerjaan perbaikan mesin.
 - i. *Update status MWO*, pada fungsi ini mekanik akan *update status MWO* seperti *pending* jika belum dikerjakan, *on progress* atau *finish*.
 - j. *Reports MWO*, di dalam fungsi ini mekanik dapat melihat laporan MWO yang telah di order, mengklasifikasikan ke dalam kategori tertentu dan dapat sebagai data untuk laporan kepada atasan.
 - k. *Melihat order MWO*, pada fungsi ini mekanik dapat melihat daftar MWO yang ada atau yang telah di order.
 - l. *Histori MWO*, fungsi ini dapat menampilkan daftar histori dari MWO yang di order berupa jam awal *input MWO*, jam di mulainya perbaikan dan jam selesainya perbaikan.
 - m. *Logout*, fungsi ini digunakan jika aktor telah mengakhiri sesi dengan sistem.
2. *Activity diagram*

Activity diagram digunakan untuk menggambarkan aktivitas yang terjadi pada sistem seperti langkah-langkah dan urutan-urutan yang ada pada sistem, yang dibuat berdasar dari *use case*, pada *activity diagram* ini pasti ada awal, *decision* jika diperlukan dan akhir dari aktivitas. *Activity*



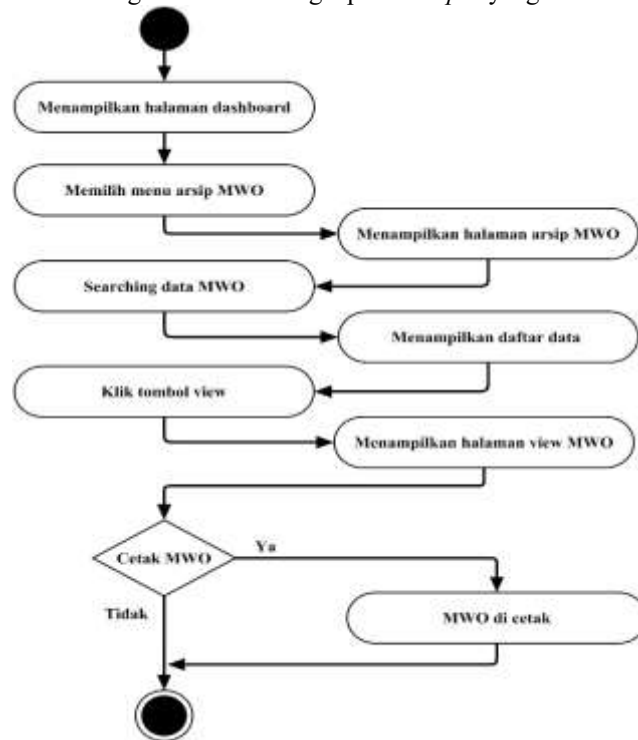
diagram pada sistem ini dapat dilihat pada gambar 2 untuk aktivitas order dari MWO dan gambar 4 untuk aktivitas arsip MWO.



Gambar 2. Activity diagram untuk aktivitas order perbaikan mesin

Activity diagram untuk prosedur order MWO yang dilakukan oleh leader yaitu leader memilih menu order MWO pada dashboard sistem kemudian leader melakukan input data order pada form input, jika data

yang di *input* lengkap maka akan ada notifikasi bahwa data yang di input berhasil di tambah dan apabila tidak lengkap maka akan ada notifikasi agar *leader* melengkapi data *input* yang belum terisi.

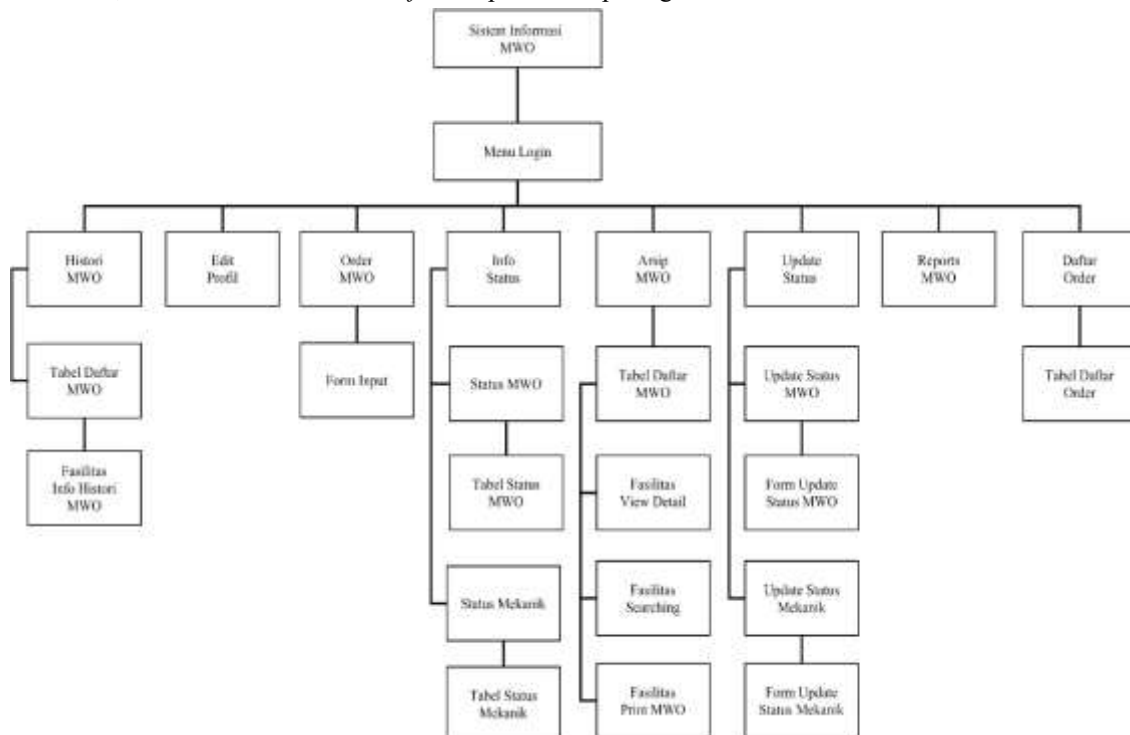


Gambar 3. Activity diagram dari aktivitas arsip data MWO

Activity diagram untuk prosedur arsip MWO yaitu pengguna memilih menu arsip MWO pada *dashboard* sistem kemudian pengguna mencari data MWO yang diinginkan, tahap berikutnya pengguna data melihat detail MWO kemudian pengguna bisa mencetak atau hanya ingin mengecek detail MWO yang dicari.

Implementasi sistem

Dalam implementasi sistem ini akan ditampilkan hierarki *interface* dari sistem informasi *maintenance work order*, untuk desain hierarki *interface* dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Hierarki *interface* sistem informasi *maintenance work order*

Dalam sistem informasi *maintenance work order* terdapat 2 pengguna yaitu *leader* dan mekanik, oleh karena itu pada hierarki *interface* yang terdapat pada gambar 4 dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. *Leader* : menu yang dapat diakses oleh *leader* pada hierarki *interface* yaitu menu histori MWO, edit profil, order MWO, info status, dan arsip MWO.
2. Mekanik : menu yang dapat diakses oleh mekanik pada hierarki *interface* yaitu menu histori MWO, *edit* profil, *update* status, arsip MWO, *reports* MWO dan daftar order.

KESIMPULAN

Berdasar dari penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa sistem informasi *maintenance work order* ini dapat digunakan untuk pengajuan order perbaikan mesin kepada mekanik secara *online* sehingga dapat memudahkan karyawan dibandingkan dengan pengajuan order perbaikan mesin secara manual yaitu mengantar dokumen MWO ke ruangan mekanik atau mencari mekanik jika tidak ada di ruangan mekanik. Dengan sistem informasi *maintenance work order* dapat dilihat berapa jumlah dokumen MWO berdasarkan periode, dapat diketahui *group* mana saja yang aling sedikit atau paling banyak mengajukan dokumen MWO dan juga dapat diketahui mesin mana saja yang jarang dan yang paling sering mengalami *trouble*. Dengan adanya menu *reports* MWO yang berupa grafik atau *charts* mengenai jumlah dokumen MWO maka dapat dijadikan rujukan bagi atasan untuk memberi perhatian khusus pada mesin yang sering mengalami *trouble*. Dengan adanya detail sebab kerusakan pada menu arsip MWO maka mekanik dapat mengidentifikasi histori masalah – masalah pada mesin tertentu sehingga jika terjadi *trouble* maka masalah cepat terdeteksi dan penanganan perbaikan menjadi lebih cepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Moekijat, (2002), “*Tata Laksana Kantor Manajemen Perkantoran*”, Bandung: Mandar Maju.
- Barthos, Basir, (2005),” *Manajemen Kearsipan*”, Jakarta : Bumi Aksara.
- N, Adi, (2010), “*Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek Dengan Metode USDP*”, Yogyakarta: Andi.
- Sukanto,dan M. Shalahuddin. (2013), “*Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek.*”, Bandung: Informatika Bandung.
- Maimunah, M., Supriyanti, D., & Hendrian, H. (2017). “Aplikasi Sistem Order Online Berbasis Mobile Android Pada Outlet Pizza Hut Delivery” *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Multimedia 2017*, (ISSN : 2302-3805), 4–5.
- Busran, Anggraini W. (2016), “Aplikasi Pemesanan Makanan Dan Minuman Berbasis Sistem Operasi Android (Studi Kasus Pecel Lele Lela)” *Jurnal TEKNOIF*, (ISSN: 2338-2724), Vol 4 (1).
- Indah, I.N. (2013), “Pembuatan Sistem Informasi Penjualan Pada Toko Sehat Jaya Elektronik Pacitan” *Indonesian Jurnal On Computer Science*, Vol 10 (124–128).
- Anggraeni, D., and Iriani, S. (2013), “Sistem Informasi Pengarsipan Surat Masuk Dan Surat Keluar Pada Kantor Kecamatan Pringkuwu” *Indonesian Journal on Networking and Security* 1–4.
- Sunandar, Purnama, B.E., and Nugroho, G.K. (2012), “Sistem Informasi Pengarsipan Pada MTs Negeri Gembong Kab. Pati Berbasis Multiuser” *Journal Speed - Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi*, Vol 9 (1–7).
- Djaelani, A.R. (2013), “Teknik Pengumpulan Data Dalam Penelitian Kualitatif”, *FPTK IKIP Veteran Semarang*, pp. 82–92.