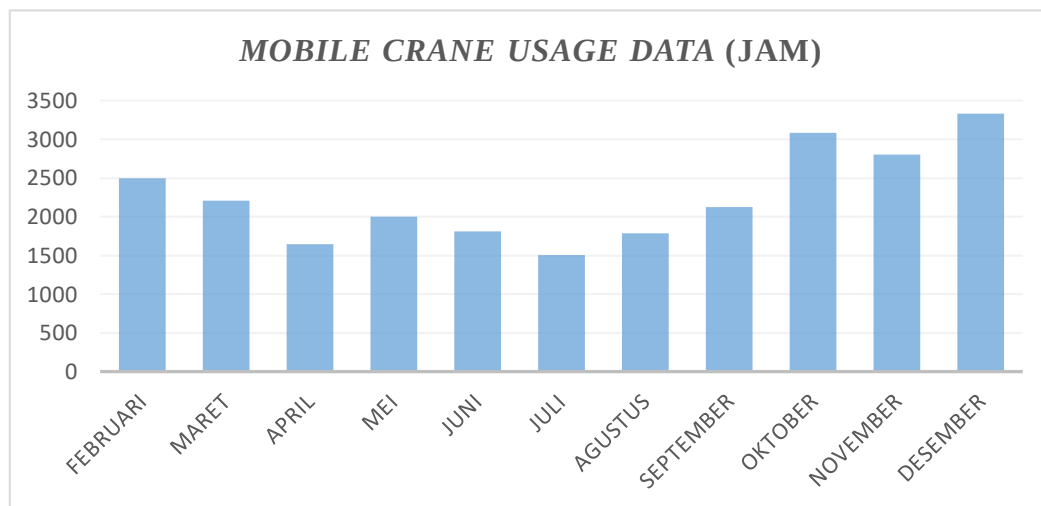


BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

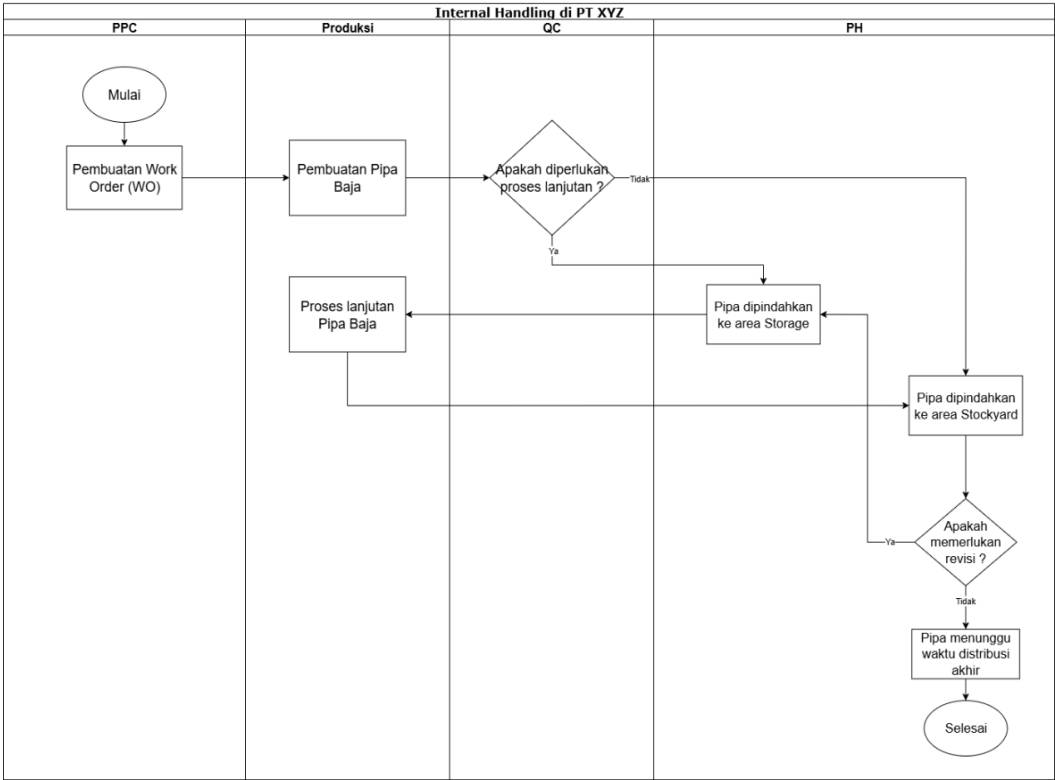
PT XYZ merupakan perusahaan besar yang bergerak di bidang produksi dan distribusi pipa besi untuk berbagai sektor industri. Berlokasi di kawasan industri strategis, perusahaan ini telah memiliki sejarah panjang sejak didirikan, dan berperan penting dalam mendukung kebutuhan infrastruktur nasional. Produk-produk yang dihasilkan, seperti pipa baja, memenuhi standar kualitas yang tinggi dan dipasarkan ke berbagai industri di dalam dan luar negeri. Dalam proses produksinya, PT XYZ memanfaatkan berbagai sarana dan fasilitas untuk mendukung aktivitas operasional. Salah satu aktivitas tersebut adalah *internal handling*. *Internal handling* di PT XYZ adalah seluruh kegiatan yang mencakup bongkar muat dan angkat angkut pipa untuk keperluan proses selanjutnya maupun untuk proses pengiriman ke tujuan sesuai *term of delivery*. Berikut merupakan gambar dari data penggunaan salah satu sarana dalam pembuatan pipa di tahun 2023 yang terdapat pada Gambar I. 1:



Gambar I. 1 Penggunaan *mobile crane* 2023

Sumber: Mobile crane usage data PT XYZ, 2023

Berdasarkan Gambar I.1, dapat dilihat bahwa data yang direkapitulasi menunjukkan penggunaan salah satu sarana dalam kegiatan tersebut, setiap bulan mencapai ribuan jam. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan *internal handling* di PT XYZ memiliki peran yang sangat krusial karena penggunaan sarana tersebut membutuhkan biaya yang besar. Efisiensi dalam kegiatan ini menjadi penting untuk memastikan kelancaran proses produksi, mengingat dampaknya terhadap ketepatan waktu dan produktivitas perusahaan. Berikut ini adalah alur proses pada kegiatan *internal handling* di PT XYZ yang dijelaskan pada Gambar I. 2.



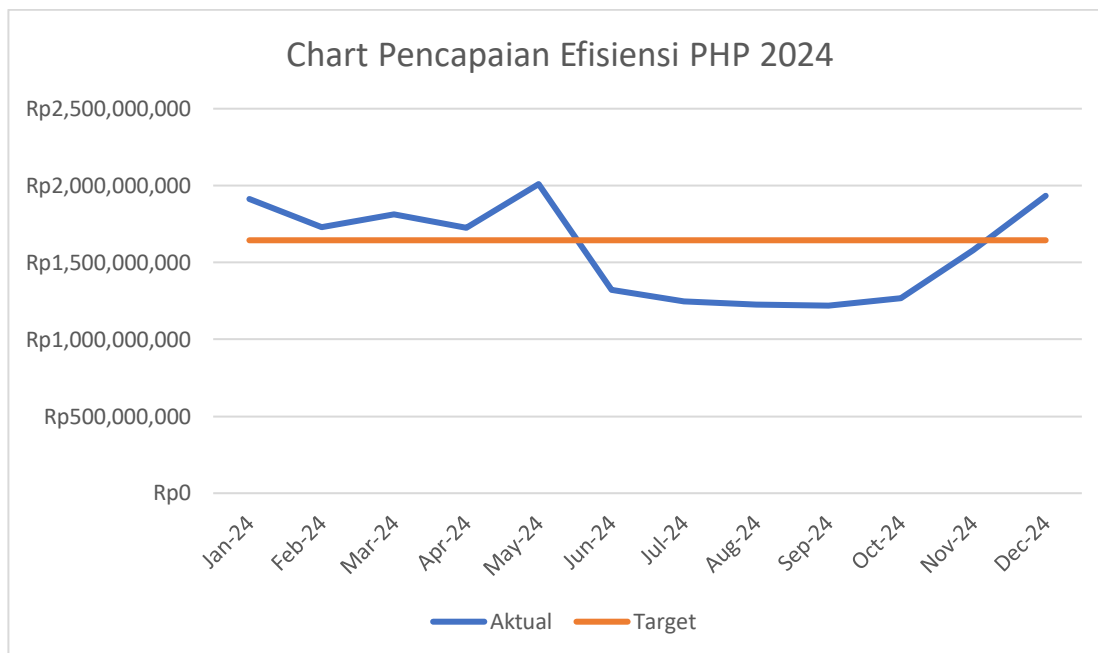
Gambar I. 2 Alur proses *internal handling* PT XYZ

Gambar I. 2 adalah alur proses untuk pergerakan pipa yang ada pada PT XYZ. Proses ini dimulai dari pembuatan *Sales Order* (SO), kemudian ketika pipa keluar dari area produksi, dilanjutkan dengan evaluasi untuk menentukan apakah pipa memerlukan proses lanjutan. Jika tidak diperlukan proses lanjutan, pipa langsung dipindahkan ke area *stockyard* untuk menunggu waktu distribusi akhir, sehingga proses bisnis selesai.

Namun, jika diperlukan proses lanjutan, pipa akan dipindahkan ke area *storage* untuk menjalani berbagai tahapan sesuai kebutuhan.

Dalam area *storage*, pipa akan menjalani beberapa proses tambahan, seperti proses *repair, joint, pile shoe, cement lining, painting*, atau 3LPE. Setiap proses ini dilakukan sesuai kebutuhan yang telah ditentukan sesuai dengan *Sales Order* (SO). Selanjutnya, pipa siap dipindahkan ke area *stockyard*, menandai selesainya proses *internal handling*. Di *stockyard* pipa akan melalui evaluasi apakah memerlukan revisi. Jika revisi tidak diperlukan, pipa tetap menunggu waktu distribusi akhir di area *stockyard*. Jika revisi diperlukan, maka pipa akan dikirimkan kembali ke area *storage* untuk menunggu waktu proses lanjutannya.

Dari begitu banyaknya proses yang terjadi di kegiatan *internal handling*, tentu adanya laporan pencatatan terkait setiap kegiatan tersebut. Laporan pencatatan kegiatan tersebut akan bermanfaat bagi pihak perusahaan yaitu sebagai bahan evaluasi dan *monitoring* kegiatan *internal handling* di PT XYZ. Berikut merupakan grafik dari data hasil *summary* kegiatan *internal handling* di PT XYZ pada tahun 2024 yang terdapat pada Gambar I.3:



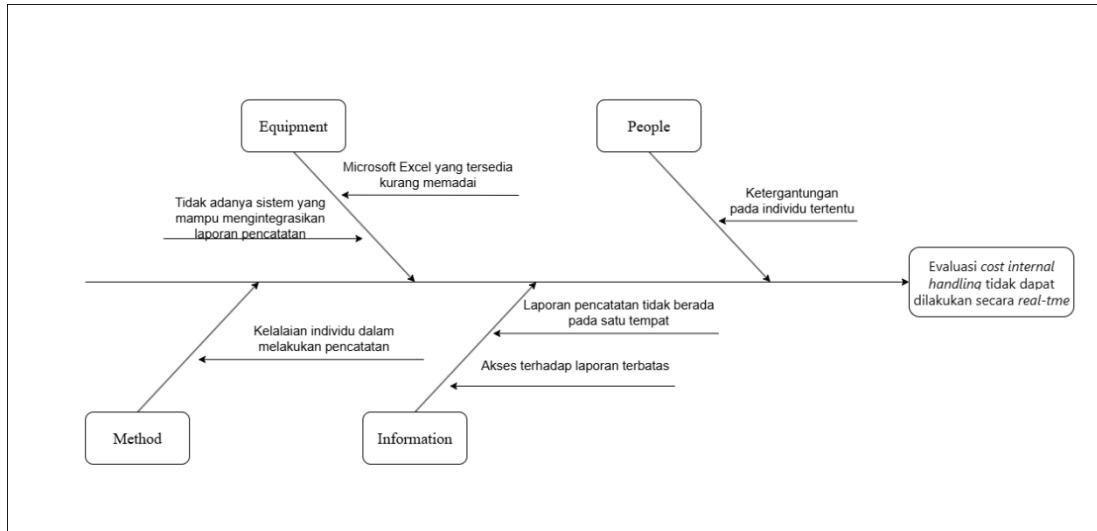
Gambar I. 3 *Summary* Kegiatan *Internal handling* Tahun 2024

Sumber: *Summary internal handling* PT XYZ, 2024

Berdasarkan Gambar I. 3 adalah salah satu contoh *summary* dari kegiatan *internal handling*. *Summary* ini akan digunakan oleh perusahaan sebagai bahan untuk kegiatan rapat perusahaan dengan tujuan untuk menghindari *cost* yang tidak sesuai target. Berdasarkan grafik dapat dilihat bahwa terjadi kondisi yang tidak sesuai dengan target yang diterapkan perusahaan yaitu melewati dari garis target. Kondisi tidak sesuai target tersebut berjalan terhitung lama di tahun 2024. Berdasarkan hasil wawancara dengan *manager* PT XYZ, grafik *summary* tersebut hanya didapatkan sebanyak satu hingga tiga kali saja setiap tahunnya karena kesulitan dalam mendapatkannya. Pembuatan *summary* tersebut merupakan kumpulan dari laporan-laporan pencatatan dari kegiatan *internal handling*.

Untuk menyelesaikan permasalahan yang dimiliki oleh PT XYZ terkait pencatatan laporan kegiatan *internal handling*. Berikut merupakan diagram *fishbone* yang memvisualisasikan akar permasalahan tersebut yang mencakup

aspek *people*, *information*, dan *equipment*. Rincian mengenai permasalahan tersebut dapat dilihat pada Gambar I.4 berikut.



Gambar I. 4 *Fishbone* Permasalahan *Internal handling*

Berdasarkan Gambar I.4 terkait *fishbone diagram* permasalahan *internal handling* di PT XYZ. Setelah dilakukan identifikasi akar permasalahan yang dimiliki oleh PT XYZ terkait kesulitannya mendapatkan informasi serta pengawasan terhadap kegiatan *internal handling*, terdapat tiga aspek yang menjadi akar permasalahan dalam aktivitas pencatatan kegiatan *internal handling* tersebut, yaitu *equipment*, *people*, *method*, dan *information*.

Pada aspek *equipment*, penyebabnya adalah tidak adanya sistem terintegrasi yang mendukung pencatatan data secara terpusat dan terstruktur. Ketidakhadiran sistem ini menyebabkan laporan pencatatan terpisah-pisah, yang mengakibatkan proses evaluasi dan pemantauan tidak dapat berjalan dengan efektif. Data yang tersebar dan sulit diakses memperlambat proses penyusunan informasi yang diperlukan untuk pengambilan keputusan yang tepat waktu dan berdasarkan data yang akurat. Pada kondisi saat ini pihak perusahaan menggunakan *microsoft excel*, tetapi mereka tidak menggunakannya dengan optimal. Berdasarkan hasil wawancara dengan *manager* PT XYZ, mereka menggunakan *microsoft excel* tetap membuat *file* yang terpisah sehingga

data tetap menjadi tersebar dan hal tersebutlah yang menyebabkan penggunaan *microsoft excel* ini tidaklah optimal.

Dari sisi *method*. Kelalaian individu dalam melakukan pencatatan. Salah satu contoh dari kelalaian tersebut adalah terkait adanya penundaan proses pencatatan. Karena pemindahan laporan dari *daily report* ke *logbook* cukup memakan waktu dan usaha, sering kali pihak pencatat tidak melanjutkannya ke tahap pencatatan *microsoft excel* atau upload ke cloud perusahaan, sehingga ketika dibutuhkan *summary* kegiatan *internal handling* akan memiliki waktu yang lebih banyak dari yang seharusnya.

Kemudian, pada aspek *people*, memiliki faktor yaitu, ketergantungan pada individu tertentu dalam proses pencatatan dan rekapitulasi data membuat keberlangsungan proses sangat bergantung pada kemampuan individu, sehingga mengurangi efisiensi tim secara keseluruhan.

Sementara itu, pada aspek *information*, terdapat dua kendala utama. Pertama, sulitnya mencari laporan pencatatan karena laporan tersebut tersebar di berbagai tempat. Selain susah dalam mencari dan mengumpulkan laporan tersebut, pembuatan laporan tersebut juga ada yang menggunakan manual sehingga memakan waktu lebih lama. Kedua, akses terhadap laporan terbatas. Dikarenakan pembuatan laporan *summary* yang terhitung sulit untuk didapatkan, membuat kegiatan evaluasi dan *monitoring* kegiatan menjadi terbatas juga.

Dengan demikian, *fishbone diagram* ini menunjukkan bahwa permasalahan kesulitan untuk mendapatkan informasi serta pengawasan terhadap kegiatan *internal handling* di PT XYZ bersumber dari beberapa faktor-faktor tersebut. Hal tersebut menyebabkan perusahaan mengalami kesulitan dalam pengambilan keputusan terkait langkah yang harus diambil untuk memenuhi target perusahaan di *internal handling*. Oleh karena itu, solusi yang diperlukan adalah implementasi sistem atau aplikasi berbasis *website* terpusat yang dapat memberikan data secara *real time*. Penggunaan aplikasi berbasis *website* memberikan manfaat tambahan dalam meningkatkan efisiensi dan akurasi pencatatan serta pengelolaan data (Pholim dkk., 2023) .

Namun demikian, perlu ditekankan bahwa sistem pencatatan manual diperlukan untuk memenuhi kebutuhan administratif tertentu, seperti bukti fisik yang harus disampaikan kepada pihak vendor. Solusi yang diusulkan bukanlah untuk menggantikan pencatatan manual, melainkan melengkapinya dengan suatu sistem yang dapat membantu kegiatan tersebut. Dengan demikian, dibutuhkan suatu sistem terkomputerisasi yang dapat mendukung pengelolaan informasi secara tepat dan cepat (Syukron dkk., 2022). Dengan adanya sistem ini, kegiatan pencatatan internal handling akan lebih terdukung sehingga pemantauan dan pengambilan keputusan dapat dilakukan dengan lebih cepat dan akurat.

I.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, berikut ini merupakan perumusan masalah pada tugas akhir ini:

Bagaimana rancangan *Management Information System* untuk mendukung kegiatan pencatatan *Internal handling* sehingga pengambilan keputusan dapat dilakukan dengan lebih cepat dan akurat di PT XYZ ?

I.3. Tujuan Penelitian

Berikut ini merupakan tujuan tugas akhir pada perancangan sistem informasi manajemen pencatatan kegiatan *internal handling* di PT XYZ:

Menghasilkan rancangan *Management Information System* yang dapat mendukung kegiatan pencatatan *internal handling* sehingga pengambilan keputusan dapat dilakukan dengan lebih cepat dan akurat di PT XYZ.

I.4. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penilitiaan ini antara lain :

- a. Membantu penulis dalam menambah pengetahuan dan memperluas wawasan dengan mengimplementasikan ilmu yang didapat selama melakukan penelitian Tugas Akhir.

- b. Membantu perusahaan dalam mempercepat proses pencatatan dan pelaporan kegiatan *internal handling*, sehingga menghemat waktu.
- c. Membantu perusahaan untuk mendapatkan sistem yang terintegrasi dan terstruktur.
- d. Membantu perusahaan dalam menyediakan data yang lebih akurat dan *real-time* untuk mendukung keputusan yang lebih cepat dan tepat.

I.5. Batasan dan Asumsi Tugas Akhir

1.5.1 Batasan

- 1) Berfokus pada perancangan sistem untuk laporan pencatatan di kegiatan *internal handling* pada PT XYZ.
- 2) Pengguna sistem hanyalah *administrator divisi product handling, frontman divisi product handling*, dan *manager* di PT XYZ.
- 3) Sistem berbasis web tanpa pengembangan aplikasi untuk perangkat mobile.
- 4) Tidak ada integrasi dengan *platform* eksternal.

1.5.2 Asumsi

Pengguna sistem diasumsikan memiliki kemampuan dasar dalam menggunakan komputer, internet, dan pengetahuan dasar tentang sistem berbasis *website*.

I.6. Sistematika Laporan

Berikut merupakan sistematika laporan tugas akhir yang dilakukan oleh penulis:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini memberikan penjelasan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan. Pada bab ini menjelaskan mengenai permasalahan yang terjadi pada kegiatan *internal handling* di PT XYZ. Terdapat *fishbone diagram* yang menguraikan faktor-faktor permasalahan di PT XYZ. Selain itu, terdapat perumusan masalah dan menentukan tujuan, manfaat dan juga sistematika penulisan dari penelitian ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini memberikan penjelasan mengenai landasan teori yang akan menjelaskan teori/literatur yang relevan dengan permasalahan yang diteliti dan berisikan konsep dasar metode yang dijadikan sebagai acuan pengerjaan penelitian ini. Teori yang dibahas adalah *Informasi, Management Information System, Internal handling, System Development Life Cycles, Unified Modeling Language, User Acceptance Testing*, dan *Black box testing*

BAB III METODE PENYELESAIAN MASALAH

Pada bab ini berisi penjelasan mengenai langkah-langkah atau sistematika dari perancangan sistem secara sistematis menggunakan metode yang telah dipilih dari pembahasan sebelumnya. Tahapan yang dibahas meliputi tahap pendahuluan, analisis dan desain, hasil dan pengujian, kesimpulan dan saran. Setelah itu, dilakukan batasan dan asumsi dari tugas akhir ini.

BAB IV PENYELESAIAN PERMASALAHAN

Bab ini berisikan proses pengumpulan data yang diperlukan untuk proses perancangan *Management Information System (MIS)* yang dilakukan sesuai dengan tahapan yang telah dijabarkan pada sistematika perancangan. Tahap pertama meliputi pengumpulan data primer berupa wawancara dengan *Stakeholder*. Kemudian dari hasil wawancara tersebut diolah dan dilakukan identifikasi proses bisnis, identifikasi *Stakeholder*, identifikasi kebutuhan pengguna, identifikasi *user stories*, identifikasi kebutuhan sistem, dan identifikasi fitur dan hak akses sistem. Selanjutnya dilakukan perancangan dengan membuat UML berupa *entity relation diagram, Activity diagram, Sequence diagram, Use case diagram* sehingga sistem dapat dibuat. Kemudian dilakukan dilanjutkan

pembuatan antarmuka (*interface*).Selanjutnya terdapat tahap konstruksi sistem (*construction*). Kemudian, diakhiri dengan proses verifikasi dengan *Black box testing*.

BAB V VALIDASI, ANALISIS HASIL, DAN IMPLIKASI

Bab ini berisikan mengenai proses validasi, serta analisis hasil rancangan sistem yang telah dibuat. Proses validasi akan menggunakan *User Acceptance Test (UAT)* untuk mengevaluasi perancangan sistem oleh *Stakeholder*. Setelah itu juga akan ada analisis hasil yang berisikan analisis struktur menu, proses bisnis usulan, dan perbandingan kondisi eksisting dan kondisi usulan, analisis rencana implementasi sistem, serta implikasi tugas akhir yang menjelaskan dampak dari hasil penelitian terhadap objek.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan dari hasil tugas akhir yang telah dilakukan dan juga saran yang dapat digunakan sebagai pengembangan lebih lanjut terkait rancangan sistem yang telah dibuat.