



Perancangan Sistem Informasi Warning Stock Sparepart Mesin Produksi Berbasis Web Pada PT Kobayashi Eglin

Amin Hidayat

Universitas Pamulang
dosen02615@unpam.ac.id

Kata kunci:

Sistem Informasi, Data Sparepart, Website, Warning stock

Abstrak

Media informasi dan pengolahan data adalah bahan, alat, atau teknik yang digunakan untuk menginformasikan data dengan maksud agar proses interaksi sistem dengan pengguna dapat berlangsung secara tepat dan berdaya guna. PT Kobayashi Eglin merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dibidang alat kesehatan dan memiliki beberapa departement di dalamnya, untuk menunjang kinerja perusahaan pada departement teknisi terdapat masalah yang harus dipecahkan, yaitu mengenai pengolahan data sparepart mesin produksi. Penulisan ilmiah ini membahas tentang perancangan sistem informasi sparepart mesin produksi dan warning stok. Tujuan dibuatnya sistem ini sebagai sarana pengolahan data sparepart agar lebih akurat dan efektif didalam penggunaannya serta untuk mengetahui data sparepart yang sudah limite stok sehingga bisa didapat data laporan warning stok. Website ini menyediakan beberapa menu yang mana terdiri dari menu utama yaitu menu dashbor yang menjelaskan tentang data warning stok baik secara keseluruhan maupun dapat dilihat per mesin, menu selanjutnya berisi menu master data sparepart dan master data mesin. Menu project berisikan tentang semua form yang berhubungan dengan pengambilan master data sparepart. Sistem ini menggunakan Website sebagai media penyimpanannya. Dalam hal ini hasil yang didapatkan dari penelitian yang telah dilakukan bahwa sistem ini sangat membantu kinerja Departemen Teknisi dalam hal pengolahan data sparepart dan laporan warning stok sparepart.

Pendahuluan

Perkembangan dunia teknologi informasi dan komunikasi saat ini berkembang sangat pesat. Seperti halnya komputer dan internet yang saat ini telah banyak diperkenalkan dan dipergunakan dalam segala bidang. Tidak terkecuali di bidang industri. Dalam dunia industri teknologi informasi dan komunikasi diterapkan sebagai alat penunjang kelancaran di dalam bekerja seperti pengelolaan data dan proses administrasi.

Di bidang Industri, teknologi ini sangat membantu dalam pengambilan, pengumpulan, pengolahan, penyimpanan, penyebaran, dan penyajian informasi. Tercakup dalam definisi teknologi tersebut adalah semua perangkat keras, perangkat lunak, kandungan isi, dan

infrastruktur komputer maupun komunikasinya. Beberapa fungsi dari teknologi computer saat ini yang terdapat dibidang Industri termasuk didalamnya manajemen data, jaringan, rekayasa perangkat keras komputer, database, desain perangkat lunak, serta manajemen dan administrasi sistem secara keseluruhan.

Teknologi informasi dapat meningkatkan kinerja dan memungkinkan berbagai kegiatan untuk dilaksanakan dengan cepat, tepat dan akurat, sehingga akhirnya akan meningkatkan produktivitas kerja. Teknologi Informasi yang bias di gunakan yaitu teknologi untuk mengolah data : memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, dan memanipulasi data dengan berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas.

Untuk memenuhi faktor tersebut, maka tidak cukup kalau pengolah data hanya mengandalkan kemampuan fisik ditambah dengan peralatan bantu sekadarnya, melainkan dibutuhkan alat bantu yang berkecepatan tinggi dan sangat akurat dalam memproses data-data tersebut. komputer merupakan alat bantu pengolah data yang dapat diandalkan. Tidak hanya kecepatan nya, melainkan juga keakuratan dan daya tahannya untuk melakukan pemrosesan data dalam jumlah yang besar.

Kini komputer telah dijadikan teknologi pokok dalam pengolahan data dan penyajian informasi. Apalagi sejak aplikasi-aplikasi komputer berkembang dengan pesat sehingga tercipta teknik-teknik penyajian informasi yang interaktif dan komunikatif. Oleh karena itu, semakin banyak perusahaan industri menggunakan komputer sebagai tumpuan untuk pengolahan data dalam jumlah besar dalam waktu yang singkat.

PT Kobayashi Eglin merupakan salah satu perusahaan industri dibidang alat kesehatan yang terletak di jalan siliwangi No.1 kec. Jatiuwung kota Tangerang. PT Kobayashi Eglin adalah salah satu perusahaan jepang, yang semua prosedur kerjanya menggunakan *International Organization for Standardization* (ISO) sehingga di dalam pengolahan data harus akurat dan sesuai dengan standarisasi yang ada dengan memanfaatkan teknologi komputer saat ini.

Permasalahan yang ada saat ini yaitu kurang maksimalnya pengolahan data sparepart yang berada di departemen teknisi, yang saat ini masih menggunakan pengolahan data manual sehingga data yang di input kurang akurat dan belum adanya sistem atau program yang dapat menginformasikan limite stok secara otomatis sehingga dirasa kurang efektif dalam proses kerjanya . Dengan telah semakin berkembangnya kemajuan teknologi informasi, maka dari itu pengolahan data sparepart di PT Kobayashi Eglin perlu dilakukan terobosan untuk menanggulangi masalah-masalah yang saat ini terdapat pada department teknisi PT Kobayashi Eglin serta meningkatkan kualitas di dalam bekerja.

Melihat kondisi proses saat ini yaitu dengan masih banyaknya penggunaan sistem yang manual maka dengan ini penulis membuat sebuah perancangan aplikasi berbasis web dengan model yang digunakan dalam perancangan tersebut menggunakan model waterfall, dimana model waterfall ini adalah pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan atau secara linear. Jadi jika langkah ke-1 belum dikerjakan, maka langkah 2 tidak dapat dikerjakan. Jika langkah ke-2 belum dikerjakan maka langkah ke-3 juga tidak dapat dikerjakan, begitu seterusnya. Secara otomatis langkah ke-3 akan bisa dilakukan jika langkah ke-1 dan ke-2 sudah dilakukan (Agus dermawan, 2013).

Dengan adanya beberapa masalah yang telah penulis jabarkan diatas, penulis melihat adanya yang perlu diperbarui oleh departemen teknisi PT Kobayashi Eglin yaitu dengan menerapkan perancangan sistem informasi sparepart mesin produksi di perusahaan tersebut. Dengan adanya perancangan sistem informasi sparepart mesin produksi ini, diarahkan dapat memberi kemudahan dalam dokumentasi data dan lebih cepat dalam bekerja. Upaya ini dilaksanakan agar data yang di input lebih akurat, Dengan adanya aplikasi sparepart ini maka pengolahan data sparepart department teknisi dapat teroganisir dengan baik secara komputerisasi.

Berdasarkan pemaparan diatas, penulis melihat adanya peluang untuk melakukan penelitian tentang “Perancangan Sistem Informasi Warning Stock Sparepart Mesin Produksi Berbasis Web Pada Pt Kobayashi Eglin”.

Metode

Dalam melakukan penelitian ini perlu dilakukannya sebuah metode dari hasil analisa yang sudah dilakukan. Pemilihan metode yang digunakan dalam perancangan suatu sistem informasi akan menentukan kualitas sistem informasi yang akan dikembangkan menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penggunaannya.

2.1 Pengertian Sistem Informasi

Dalam bukunya (Muhammad Ridwan Lubis, 2020) mengatakan bahwa Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan.

2.2 Pengertian Persediaan

Menurut (Vikaliana Resista, 2020) persediaan dapat diartikan sebagai Suatu kegiatan untuk menentukan tingkat dan komposisi dari part atau bagian, sehingga perusahaan dapat melindungi kelancaran produksi dan penjualan serta kebutuhan pembelanjaan perusahaan dengan efektif dan efisien.

Suatu pengendalian persediaan yang dijalankan oleh suatu perusahaan sudah tentu memiliki tujuan-tujuan tertentu. Pengendalian persediaan yang dijalankan adalah untuk menjaga tingkat persediaan pada tingkat yang optimal sehingga diperoleh penghematan-penghematan untuk persediaan tersebut. Hal inilah yang dianggap penting untuk dilakukan perhitungan persediaan sehingga dapat menunjukkan tingkat persediaan yang sesuai dengan kebutuhan dan dapat menjaga kontinuitas produksi dengan pengorbanan atau pengeluaran biaya yang ekonomis.

Dengan demikian yang dimaksud dengan pengelolaan persediaan adalah kegiatan dalam memperkirakan jumlah persediaan yang tepat, dengan jumlah yang tidak terlalu besar dan tidak pula kurang atau sedikit dibandingkan dengan kebutuhan atau permintaan.

2.3 Pengertian Website

Menurut (Solichin, 2016) dalam bukunya mengatakan Website atau situs web merupakan kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, gambar, data animasi, suara, video, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk suatu rangkaian dan saling terkait yang masing-masing dihubungkan dengan hyperlink. Website merupakan media penyampaian informasi dengan jangkauan yang luas dan ekonomis. Dalam dunia perindustrian, website sering dijadikan sebagai sarana publikasi produk, company profile perusahaan dan kegiatan-kegiatan yang dilakukan perusahaan tersebut.

Bahasa pemrograman adalah bahasa yang digunakan untuk menterjemahkan setiap perintah dalam website pada saat diakses. Semakin banyak ragam bahasa program yang digunakan, maka website yang dihasilkan akan lebih dinamis dan interaktif.

Bahasa pemrograman dasar dalam pembuatan website adalah HTML, sedangkan bahasa pemrograman web lain, seperti PHP dan Javascript, adalah bahasa pemrograman pendukung yang bertindak sebagai pengatur dinamis dan interaktifnya suatu website.

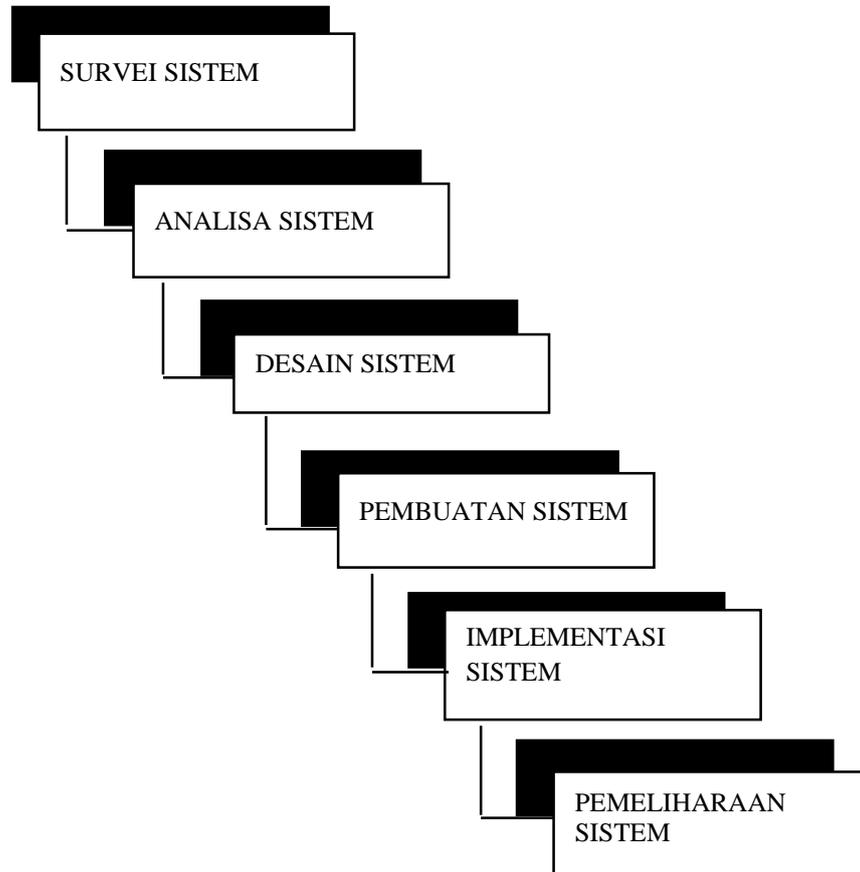
2.4 Metode Waterfall

Metode Waterfall adalah Penerapan tahapan pengembangan sistem informasi dimana setiap tahap harus diselesaikan terlebih dahulu secara penuh sebelum diteruskan ke tahap berikutnya untuk menghindari terjadinya pengulangan tahapan.

Desain sistem sangat dibutuhkan dalam pengembangan sistem karena dalam tahapan ini, rancangan suatu sistem akan menentukan hasil akhir dari suatu sistem yang baru. Sistem yang baru sudah dibuat maka tahapan berikutnya dalam struktur pengembangan

sistem ini adalah tahap implementasi yaitu penerapan sistem yang lama dan kemudian tahapan pemeliharaan sistem yang baru.

Pemodelan pengembangan dengan menggunakan sistem waterfall ini meliputi aktifitas-aktifitas seperti gambar di bawah ini:



Gambar 2.1 Struktur Pengembangan Sistem *Waterfall*

Hasil dan Pembahasan

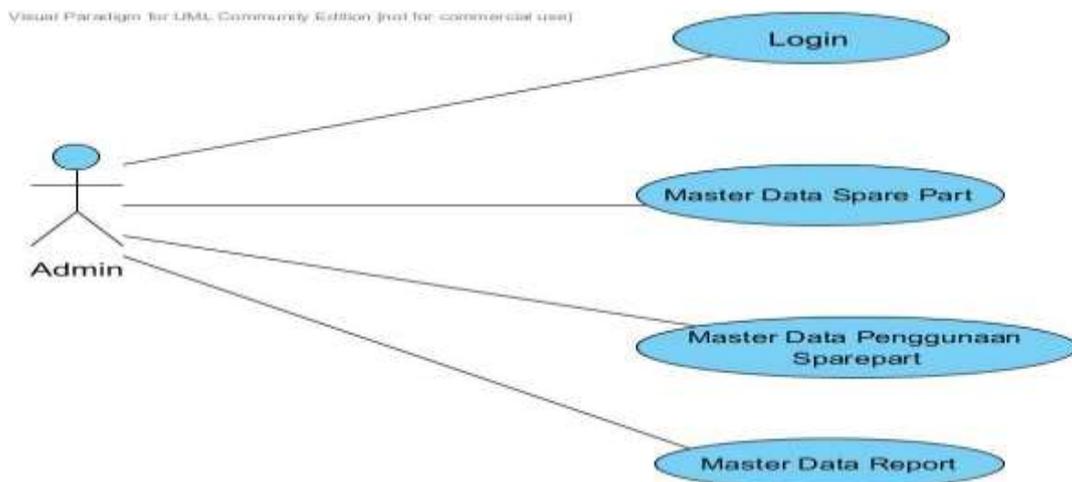
Pada sistem yang akan di usulkan ini ada beberapa hal yang menjadi batasan masalah yang akan di berikan solusi dengan maksud menjelaskan kebutuhan kebutuhan yang harus di penuhi oleh sistem yang akan di rancang nantinya. Berdasarkan hasil analisa, maka dibuat suatu kebutuhan perancangan sistem yang akan di usulkan. Dengan memakai bahasa pemrograman html, php dan css serta MySQL sebagai media penyimpanan datanya (sebagai database).

Pada analisa usulan ini penulis ingin menerangkan bahwa sistem informasi yang akan di gunakan yaitu sistem informasi warning stock untuk mengetahui data limite stok spare part mesin produksi secara otomatis, berikut adalah alur perancangan sistem menggunakan pemodelan UML yang bertujuan untuk memberikan gambaran yang lebih jelas terhadap sistem informasi warning stock yang akan dibangun:

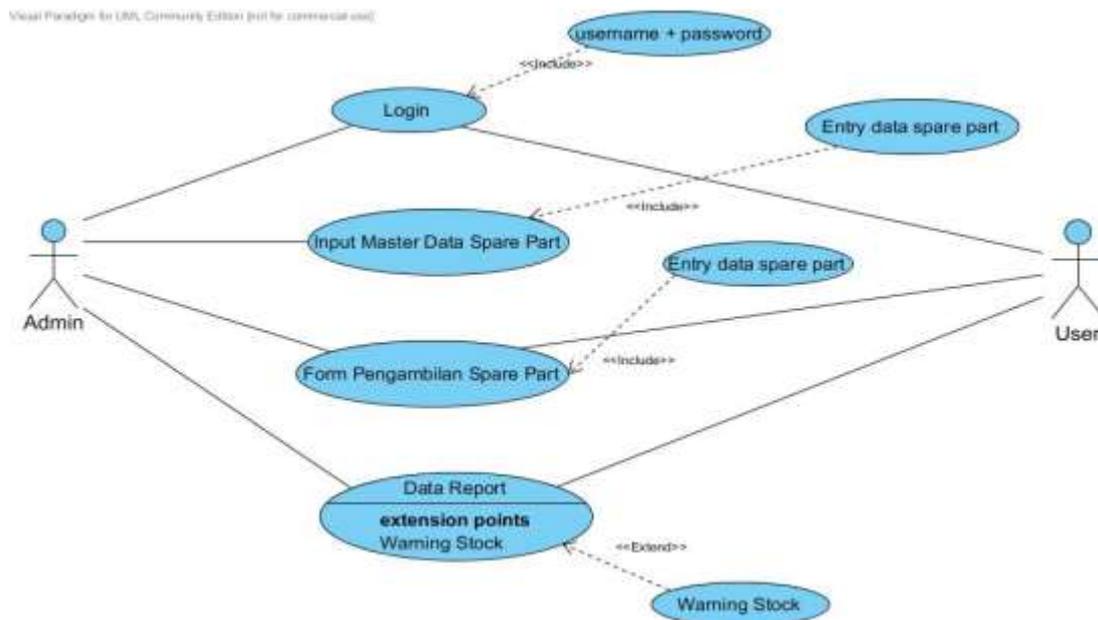
3.1 Use Case Diagram

Merupakan gambaran interaksi antara komponen komponen sistem yang memperkenalkan bagaimana interaksinya dengan pengguna.

Usecase diagram ini digunakan untuk menggambarkan secara ringkas siapa yang menggunakan sistem dan apa saja yang bisa dilakukannya. Diagram usecase tidak menjelaskan secara detail tentang penggunaan usecase, namun hanya memberi gambaran singkat hubungan antara usecase, aktor, dan sistem. Melalui diagram usecase dapat diketahui fungsi-fungsi apa saja yang ada pada sistem yang akan di usulkan.



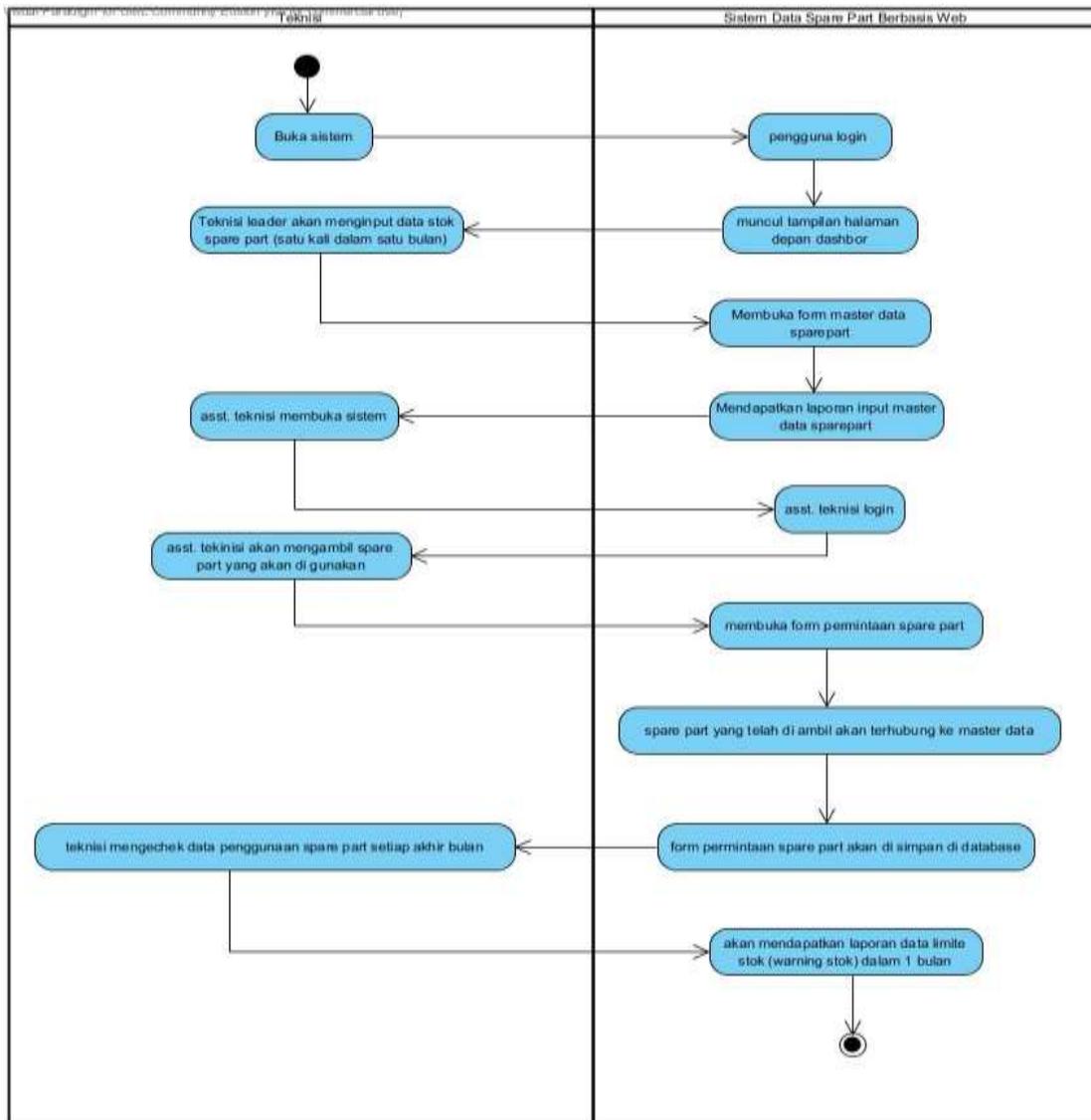
Gambar 3.1 Use Case Diagram File Master



Gambar 3.2 Use Case Diagram Data Penggunaan Sparepart

3.2 Activity Diagram

Activity Diagram merupakan diagram yang menggambarkan suatu aktivitas dari sebuah sistem yang merupakan gambaran bagaimana suatu proses itu berjalan pada sistem yang akan di buat.



Gambar 3.3 Activity Diagram alur data warning stock

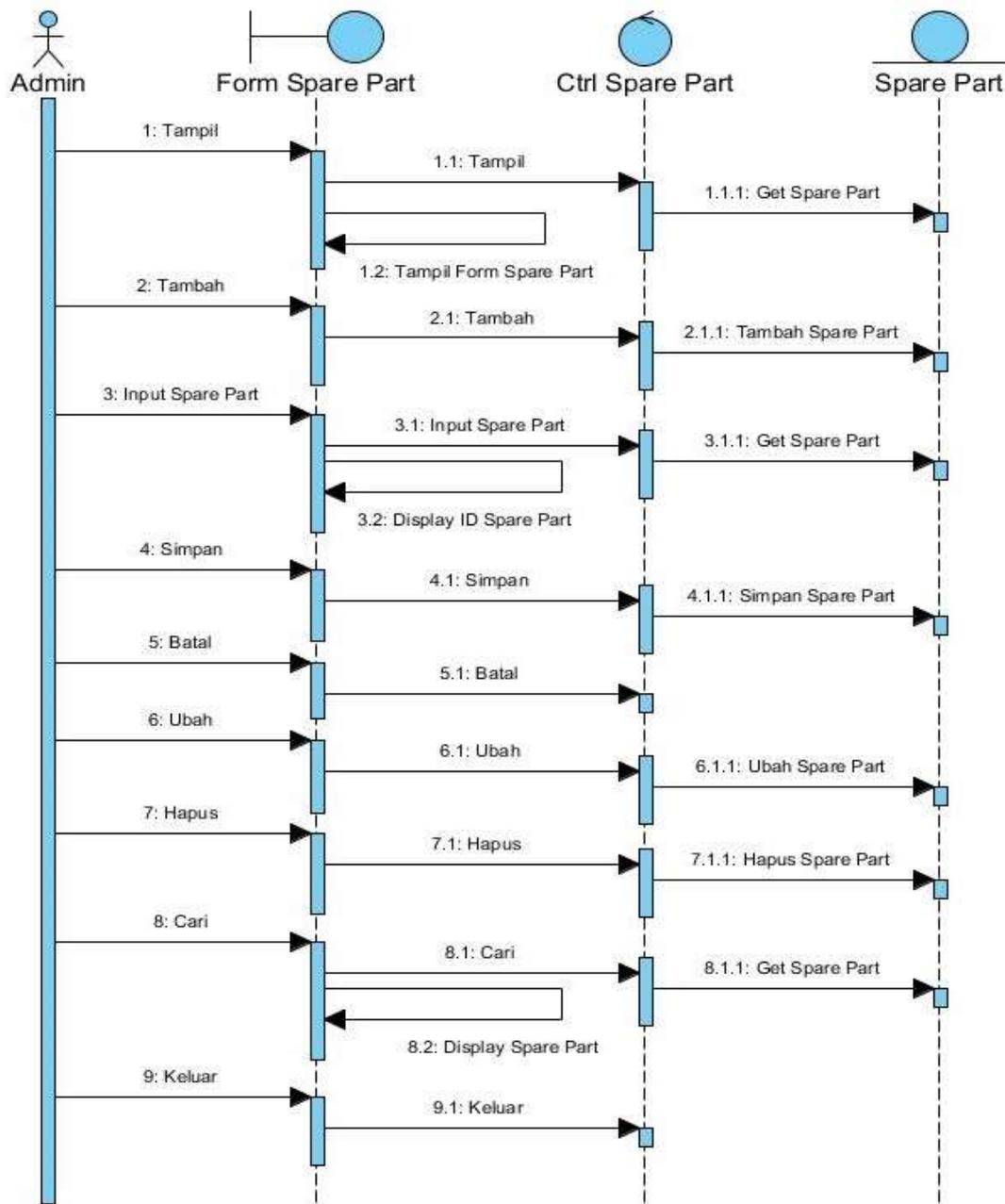
3.3 Class Diagram

Menurut (M. Shalahuddin, 2018) mengemukakan bahwa, "Class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun system". Class diagram mendeskripsikan jenis-jenis objek dalam sistem dan berbagai macam hubungan statis yang terdapat diantara mereka yang juga menunjukkan properti dan operasi sebuah class dan batasan-batasan yang terdapat dalam hubungan-hubungan objek. Class dibagi menjadi 3 bagian yaitu nama kelas, atribut dan operasi.

Class diagram merupakan diagram yang menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun system yang bertujuan untuk memperlihatkan atau menampilkan struktur dari sebuah sistem, sistem tersebut akan menampilkan sistem kelas, atribut, operation dan hubungan antara kelas ketika suatu sistem telah selesai di buat.

Tujuan utamanya adalah untuk mendokumentasikan dan menggambarkan kelas-kelas dalam pemrograman yang nantinya akan dibangun. Design class diagram menggambarkan kelas berorientasi objek yang dibutuhkan dalam pemrograman, navigasi diantara kelas, attribute names, dan propertinya, serta method names dan propertinya.

Journal Paradigm for UML Community Edition [not for commercial use]



Gambar 3.5 Sequence Diagram

Pengguna memilih menu sparepart, pilih tambah sparepart, tampil form sparepart, masukan data sparepart yang akan di input, pilih simpan untuk menambahkan sparepart, dan pilih batal jika tidak jadi menambahkan sparepart, pilih ubah untuk mengedit data sparepart, hapus untuk menghapus data sparepart, pilih kolom cari untuk mencari sparepart yang dibutuhkan, control cari, tampil sparepart yang di cari, terakhir keluar, keluar dari menu sparepart.

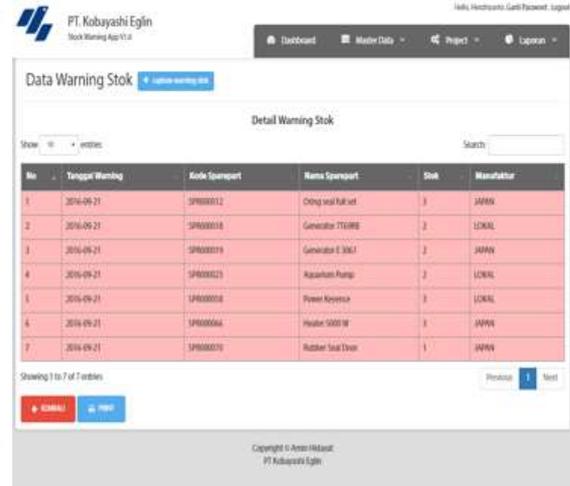
3.5 Implementasi Dan Pengujian

Impelementasi sistem merupakan tahap dimana sistem siap dioperasikan pada keadaan yang sebenarnya, sehingga akan di ketahui sistem yang di usulkan ini siap menghasilkan tujuan yang di inginkan. Sebelum program siap di gunakan dan diterapkan, maka program bebas dari kesalahan (error). Kesalahan program yang mungkin terjadi antara lain kesalahan dalam penulisan bahasa, kesalahan proses atau logikal. Setelah

program bebas dari kesalahan, program di uji coba dengan memasukan data yang akan di olah. Pengolahan data dilakukan oleh admin guna memberikan data data sparepart yang akan di gunakan oleh user. Berikut ini adalah tampilan interface yang telah di buat :



Gambar 3.6 Menu Login



Gambar 3.8 Menu Data Warning Stock



Gambar 3.7 Menu Utama



Gambar 3.9 Menu Input Data Sparepart

3.6 Pengujian Sistem

Pengujian sistem ini merupakan Suatu proses yang dilakukan untuk menilai apakah sistem yang dirancang telah sesuai dengan apa yang diharapkan. Pengujian sistem ini diujikan terhadap sistem atau program sebelum digunakan, menguji dan membandingkan dengan system sebelumnya, untuk mengetahui kelemahan pada sistem yang lama dan mengurangi kesalahan pada sistem yang baru, sehingga sistem yang baru lebih baik dari pada sistem yang lama.

Pengujian sistem ini bertujuan untuk merevisi sistem yang diuji, sampai sistem benar benar dapat menyelesaikan masalah yang ada pada sistem, sehingga bisa diambil kesimpulan bahwa sistem yang sudah digunakan, berarti sudah melalui pengujian sistem dan sistem layak dioperasikan / digunakan. Dan peneliti melakukan pengujian sistem ini menggunakan metode Blackbox Testing.

3.7 Pengujian Metode *Blackbox*

Merupakan pengujian yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari program, dengan cara menguji sistem dengan memberikan masukan data (menginput data) pada sistem yang akan diproses sesuai kebutuhan fungsionalnya, sehingga dapat diketahui apakah program atau sistem tersebut dapat menghasilkan keluaran (output data) yang di inginkan sesuai dengan fungsi dari program atau sistem tersebut.

Tabel 3.1 Pengujian Login Tabel

Kasus Dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Username dan Password
Yang Di Harapkan	isi username dan password lalu klik tombol login. Apabila data login benar maka akan masuk ke menu utama
Pengamatan	Dapat mengisi data login sesuai yang di harapkan
Kesimpulan	Berhasil, diterima
Kasus Dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Username dan Password tidak terdaftar
Yang Di Harapkan	Data login tidak terdaftar dan menampilkan pesan kesalahan
Pengamatan	Admin tidak bisa melakukan login, menampilkan pesan sesuai dengan yang diharapkan
Kesimpulan	Berhasil, diterima

3.2 Pengujian Master Data Sparepart

Kasus Dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Kode Sparepart, Pilih Mesin, Nama Sparepart, Stock, Harga, dan Manufaktur
Yang Di Harapkan	Menambahkan data sparepart, kemudian melakukan penyimpanan
Pengamatan	Dapat menambahkan master data sparepart sesuai yang diharapkan
Kesimpulan	Berhasil
Kasus Dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Data harga sparepart kosong
Yang Di Harapkan	Tidak dapat menambahkan master data sparepart
Pengamatan	Tidak dapat menambahkan data sparepart dan menampilkan pesan sesuai yang diharapkan
Kesimpulan	Berhasil

Tabel 3.3 Pengujian Credit Sparepart

Kasus Dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Kode Pengambilan, Tanggal, Nama Sparepart, Qty, dan PIC Pengambil
Yang Di Harapkan	Menambahkan data pengambilan sparepart, kemudian melakukan penyimpanan
Pengamatan	Dapat menambahkan data pengambilan spareparts sesuai yang diharapkan
Kesimpulan	Berhasil
Kasus Dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Data qty pengambilan kosong
Yang Di Harapkan	Tidak dapat menambahkan data pengambilan sparepart
Pengamatan	Tidak dapat menambahkan data pengambilan sparepart dan menampilkan pesan sesuai yang diharapkan
Kesimpulan	Berhasil

Tabel 3.4 Pengujian Warning Stock

Kasus Dan Hasil Uji (Data Normal)	
Menu	Menu warning stock
Yang Di Harapkan	Menampilkan menu data warning stock sparepart
Pengamatan	Berhasil menampilkan isi dari menu data warning stock sparepart
Kesimpulan	Berhasil

Kesimpulan

Dari pembahasan yang sudah diuraikan mengenai perancangan sistem informasi warning stock sparepart mesin produksi pada PT Kobayashi Eglin berbasis web ini adalah dengan adanya sistem usulan ini maka segala masalah mengenai pengelolaan data sparepart pada departement teknisi di PT Kobayashi Eglin dapat teratasi, terutama keakuratan data sparepart. Jadi apabila terjadi kerancauan data sparepart maka dapat ditelusuri kesalahannya dimana. Sehingga keakuratan data dapat terjaga, karena selain itu hanya staff departement teknisi saja yang di berikan hak akses untuk menggunakan program pada sistem usulan ini sesuai dengan kebutuhannya. Penulis telah menyelesaikan pembahasan ini dalam bentuk karya tulis dan sistem usulan yang nyata serta menyimpulkan bahwa:

1. Sistem yang di usulkan dapat menjadi alternatif pemecahan masalah pengolahan data sparepart yang ada pada departement teknisi PT Kobayashi Eglin.
2. Penyimpanan data sparepart dengan menggunakan media penyimpanan database sistem dinilai lebih aman.
3. Mempercepat dalam proses pengolahan data sparepart dan pencarian data sparepart serta pembuatan laporannya sehingga lebih efektif dan optimal serta menghemat waktu.
4. Kesalahan-kesalahan yang terjadi dalam proses pengolahan data sparepart dapat diperkecil dibandingkan dengan sistem yang masih berjalan saat ini, dikarenakan pada

sistem yang di usulkan untuk pengolahan data limite stock dan warning stock dapat di ketahui secara otomatis.

Ucapan Terima Kasih

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanahu wa ta' ala atas segala nikmat dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan judul "Perancangan Sistem Infomasi Warning Stok Sparepart Mesin Produksi Berbasis Web Pada PT Kobayashi Eglin" dengan tepat waktu. Pada kesempatan ini, peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan berbagai bantuan, bimbingan, dan dorongan sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitan ini tepat waktu. Untuk itu, peneliti ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada orangtua dan serta keluarga yang telah memberikan kasih sayang, motivasi, dukungan dan doa.

Daftar Pustaka

- Dr. Henderi, D. U. (2022). *UML Powered Design System Using Visual Paradigm*. Malang: CV Literasi Nusantara Abadi.
- Dwi Krisbiantoro, P. D. (2021). *Dasar Pemrograman Web Dengan Bahasa HTML, PHP, dan Database MySQL*. Banyumas: Zahira Media Publisher.
- Hidayati, T., & Ikasari, I. H. (2020). Developing Ict-Based Calculus Learning Media. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 5(1), 10-15.
- Kadir, A. (2020). *Dasar Perancangan dan Implementasi Database Relasional (Edisi Revisi)*. Yogyakarta: Andi.
- Leon A Abdillah, M. H. (2020). *Aplikasi Teknologi Informasi: Konsep dan Penerapan*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- M. Shalahuddin, R. A. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak: Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung.
- Muhamad Muslihudin, O. (2016). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML*. Yogyakarta: Andi.
- Muhammad Ridwan Lubis, E. S. (2020). *Pengenalan Teknologi Informasi*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Muharni, S. (2021). *Analisa dan Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Bintang Pustaka Madani.
- Prabowo, M. (2020). *Metodologi Pengembangan Sistem Informasi*. Salatiga: LP2M Press IAIN.
- Solichin, A. (2016). *Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL*. Jakarta: Budi Luhur.
- Sri Isfantin Puji Lestari, M. A. (2019). *Peramalan Stok Spare Part Menggunakan Metode Least Square*. Medan: Sefa Bumi Persada.
- Sri Restu Ningsih, A. I. (2022). *Perancangan Basis Data*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Supono, V. P. (2018). *Pemrograman Web dengan Menggunakan PHP dan Framework Codeigniter*. Yogyakarta: Deepublish.
- Vikaliana Resista, S. Y. (2020). *Manajemen Persediaan*. Bandung: CV. Media Sains Indonesia.