

Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Inventaris Berbasis Digital

John Felix^a, M. Hasnil Adiya^b

^aInstitut Bisnis dan Teknologi Pelita Indonesia, Jl. Jendral Ahmad Yani Kec. Sukajadi, Kota Pekanbaru, Riau, john.felix@student.pelitaindonesia.ac.id

^bInstitut Bisnis dan Teknologi Pelita Indonesia, Jl. Jendral Ahmad Yani Kec. Sukajadi, Kota Pekanbaru, Riau, hasnil.adiya@lecturer.pelitaindonesia.ac.id

INFORMASI ARTIKEL

Sejarah Artikel:

Diterima Redaksi: 22 April 2026

Revisi Akhir: 30 Maret 2026

Diterbitkan Online: 30 April 2026

KATA KUNCI

Maksimal lima kata, ditulis per baris per kata.

KORESPONDENSI

E-mail: john.felix@student.pelitaindonesia.ac.id

ABSTRACT

Pengelolaan inventaris pada CV. Inti Sawit Perkasa masih dilakukan secara manual yang menyebabkan kekurangan dalam akurasi pencatatan, efisiensi kerja, serta kontrol terhadap pengeluaran perusahaan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi pengelolaan inventaris berbasis digital yang berorientasi pada kebutuhan pengguna guna meningkatkan efektivitas pengelolaan inventaris dan kontrol pengeluaran. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Design Thinking yang meliputi tahap empathize, define, ideate, prototype, dan test, sehingga sistem yang dibangun sesuai dengan permasalahan dan kebutuhan pengguna. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi literatur. Sistem yang dihasilkan mampu mengelola data inventaris secara terintegrasi, mencakup pencatatan permintaan dan pembelian, penyajian laporan inventaris, serta pemantauan nilai pengeluaran secara real-time. Untuk mengukur tingkat kemudahan penggunaan, sistem diuji menggunakan metode System Usability Scale (SUS). Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat usability yang baik dan dapat diterima oleh pengguna. Dengan demikian, penerapan sistem inventaris yang dikembangkan menggunakan metode Design Thinking dan diuji dengan SUS terbukti mampu mengoptimalkan pengelolaan inventaris serta meningkatkan kontrol pengeluaran pada CV. Inti Sawit Perkasa dengan lebih efektif, akurat dan terdokumentasi dengan lebih jelas..

1. PENDAHULUAN

Penggunaan Sistem Informasi saat ini sudah menjadi keharusan di berbagai instansi. Sistem komputerisasi merupakan cara untuk meningkatkan informasi yang akurat, relevan dan tepat waktu yang dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam pengambilan keputusan. Peran serta teknologi menjadikan pengolahan informasi menjadi semakin mudah karena pengolahan sangat di perlukan agar informasi yang di hasilkan dapat bermanfaat bagi penggunaanya [1].

Inventarisasi barang merupakan pencatatan data yang berhubungan dengan barang atau aset dalam organisasi tersebut. Umumnya kegiatan dalam inventarisasi barang adalah pencatatan pengadaan barang, penempatan, mutasi dan pemeliharaan [2].

Dalam operasional perusahaan, pencatatan inventaris merupakan hal yang sangat penting untuk menyederhanakan pengelolaan persediaan yang kompleks, termasuk pengecekan inventaris, pemesanan barang dari pemasok, dan pengambilan barang. [3].

CV. Inti Sawit Perkasa merupakan perusahaan yang bergerak di bidang perkebunan kelapa sawit. Perusahaan ini pada umumnya memiliki sangat banyak divisi mau itu pada kantornya ataupun di kebun itu sendiri. Setiap divisi ada keperluan dan kebutuhan yang di data melalui pencatatan kartu

stok yang dipegang oleh staf administrasi atau PIC kartu stok pada divisi masing-masing.

Dalam proses pencatatan buku stok, seringkali terjadi berbagai permasalahan yang dapat menimbulkan dampak negatif bagi CV. Inti Sawit Perkasa. Beberapa kendala yang umum ditemukan antara lain adanya stok barang masuk atau keluar yang tidak tercatat, entri data yang tidak sesuai karena kesalahan pencatatan, serta adanya pembelian barang yang ternyata bukan untuk kepentingan perusahaan. Permasalahan ini menyebabkan data inventaris menjadi tidak akurat, sehingga menimbulkan kesulitan dalam proses pelacakan barang maupun penyusunan laporan. Selain itu, kondisi tersebut juga berpotensi menimbulkan pemborosan karena perusahaan tidak memiliki kontrol yang baik terhadap barang yang dimiliki maupun terhadap penggunaan anggaran.

Sistem yang berjalan sekarang dilakukan dengan penulisan manual atau pencatatan langsung yang dimana membutuhkan waktu yang cukup lama dan juga prosesnya lambat. Terlebih yang melakukan fungsi itu sendiri adalah manusia, dengan begitu banyak fungsi yang dilakukan, kemungkinan terjadinya kesalahan sangat amat besar dan tentu saja dapat berakibat buruk dan timbul ketidakefektifan dalam melaksanakan fungsinya [4].

Untuk mengatasi hal tersebut, diperlukan sebuah sistem inventaris yang dirancang secara khusus agar mampu mendukung kebutuhan pada CV. Inti Sawit Perkasa. Sistem ini

nantinya dapat diakses oleh pihak-pihak yang berkepentingan, yang terkait langsung dengan pengelolaan stok. Dengan adanya sistem inventaris yang terintegrasi, seluruh proses pencatatan stok barang dapat dilakukan secara *real-time*, sehingga meminimalkan risiko kelalaian dalam pencatatan dan mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan data.

Pembeda utama dalam penelitian ini dengan penelitian-penelitian sebelumnya terletak pada adanya inovasi berupa penambahan fitur pengajuan pembelian dan permintaan barang yang terintegrasi langsung di dalam sistem informasi pengelolaan inventaris berbasis digital. Fitur ini tidak hanya berfungsi sebagai pelengkap, tetapi menjadi komponen penting yang memenuhi kebutuhan pegawai dengan proses pengadaan barang pada CV. Inti Sawit Perkasa. Pada sistem inventaris yang berjalan, fungsi yang disediakan umumnya terbatas pada pencatatan keluar dan masuknya barang, sehingga lebih menekankan aspek pengendalian stok. Dengan keterbatasan tersebut, kebutuhan pegawai dalam mengajukan barang sering kali masih dilakukan secara manual, misalnya melalui formulir kertas atau komunikasi lisan. Hal ini rentan menimbulkan kendala, seperti keterlambatan pemrosesan, hilangnya data, hingga ketidaksesuaian antara barang yang diminta dengan barang yang tersedia.

Melalui penelitian ini, dikembangkan sebuah sistem yang lebih lengkap dengan menambahkan fitur pengajuan pembelian dan permintaan barang yang langsung terkoneksi ke dalam sistem inventaris. Fitur ini dirancang dengan status bar aktif yang memungkinkan pengguna memantau setiap tahapan proses pengajuan secara *real-time*. Proses yang awalnya membutuhkan banyak waktu dan tahapan kini dapat dilakukan dengan lebih sederhana dan transparan. Pegawai dapat mengajukan permintaan barang melalui sistem, kemudian atasan dapat memberikan persetujuan atau penolakan berdasarkan kebutuhan dan ketersediaan anggaran. Selanjutnya, bagian pengelola inventaris dapat segera memproses pemenuhan barang sesuai dengan permintaan yang telah disetujui. Berdasarkan uraian latar belakang permasalahan diatas diangkat penelitian dengan judul **“PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN INVENTARIS BERBASIS DIGITAL”**.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Konsep Dasar Sistem Informasi

2.1.1. Pengertian Sistem

sistem adalah kumpulan objek, unsur, atau bagian yang berbeda yang bekerja sama, berinteraksi, dan mempengaruhi satu sama lain dalam lingkungan yang kompleks.

2.1.2. Pengertian Informasi

Informasi adalah pesan, seperti ucapan atau ekspresi, atau kumpulan pesan yang terdiri dari rangkaian simbol atau makna yang dapat ditafsirkan. Informasi dapat dikirim atau disimpan. Ini dapat digambarkan sebagai gelombang atau tanda. Jenis acara yang mempengaruhi suatu negara dari sistem dinamis dikenal sebagai informasi. Dalam berbagai konteks, ide dapat berarti banyak hal. Informasi dapat didefinisikan sebagai pengetahuan yang diperoleh melalui pengalaman, pembelajaran, atau pelatihan[5].

2.1.3. Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah media yang digunakan secara teknologi untuk pencatatan, penyimpanan, dan penyebaran ekspresi kebahasaan serta mendukung pembuatan inferensi [6].

2.2. Sistem Informasi Inventaris

Inventaris adalah persediaan barang atau asset yang setiap perusahaan miliki sementara aplikasi asset adalah sebuah system computer yang bertujuan untuk mengotomatiskan pengelolaan barang inventaris menjadi lebih optimal [7]. Sedangkan sistem informasi inventaris merupakan platform digital yang dimaksudkan untuk mengelola dan mengawasi seluruh proses yang berkaitan dengan persediaan barang [8].

2.3. Metodologi Design Thinking

Metode *design thinking* ini memiliki beberapa tahap yang menjadi fokus peneliti dalam perancangan website ini. Adapun tahapan tersebut berupa Empathize, Define, Ideate, Prototype, testing. Metodologi ini juga akan menerapkan System Usability Testing.

2.4. Metode System Usability Testing

Usability testing adalah cara untuk mengetahui sejauh mana sebuah produk dapat digunakan dengan baik oleh pengguna, seberapa efisien dan efektif produk tersebut dapat membantu mencapai tujuan tertentu, dan apakah pengguna merasa puas dengan produk yang mereka gunakan [9].

2.5. Bahasa Pemrograman

Bahasa pemrograman komputer adalah panduan standar untuk mengatur komputer untuk melakukan fungsi tertentu. Tujuan pemrograman adalah untuk membuat program yang dapat melakukan perhitungan atau pekerjaan sesuai dengan keinginan pemrogram. Proses menulis, menguji, memperbaiki (debug), dan memelihara kode yang membentuk sebuah program yang ditulis dalam berbagai bahasa pemrograman disebut pemrograman. Pada awalnya, bahasa pemrograman komputer adalah bahasa mesin yang terdiri dari angka. Seiring berjalannya waktu, bahasa pemrograman berkembang sehingga dapat digunakan untuk membuat program [10]. Adapun bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun website sistem informasi inventaris berbasis web ini yaitu PHP, HTML dan CSS.

2.6. Website

Website atau situs dapat di artikan sebagai kumpulan halaman – halaman yang di gunakan untuk menampilkan informasi teks , gambar diam atau gerak, animasi , suara , atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang berbentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing–masing dihubungkan dari jaringan–jaringan halaman [1].

2.7. UML

UML, singkatan dari Unified Modeling Language, adalah sekumpulan alat yang biasanya digunakan untuk melakukan abstraksi terhadap sistem atau perangkat lunak berbasis objek. UML juga merupakan salah satu metode yang paling populer untuk mempermudah pengembangan aplikasi yang berkelanjutan. UML juga dapat digunakan sebagai alat bantu

untuk transfer ilmu tentang sistem atau aplikasi yang sedang dikembangkan antara pengembang [11].

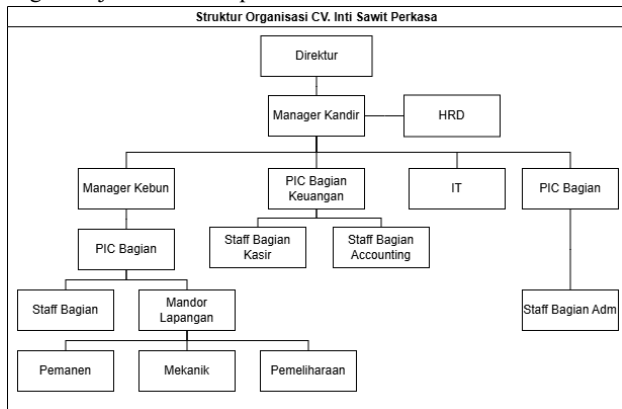
2.8. Kuesioner

Kuesioner merupakan metode pengumpulan data yang efektif jika peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan apa yang diharapkan dari responden. Jika jumlah responden cukup besar dan tersebar di seluruh wilayah, kuesioner juga cocok digunakan. Kuesioner dapat berupa pernyataan atau pertanyaan tertutup atau terbuka, dan dapat dikirimkan kepada responden secara langsung atau melalui pos atau internet [12].

3. METODOLOGI

3.1. Struktur Organisasi

CV. Inti Sawit Perkasa merupakan perusahaan dimana penulis berkerja. Struktur organisasi CV. Inti Sawit Perkasa dibuatkan agar dapat mempermudah dalam mengetahui jabatan dan tingkatan jabatan dalam perusahaan.

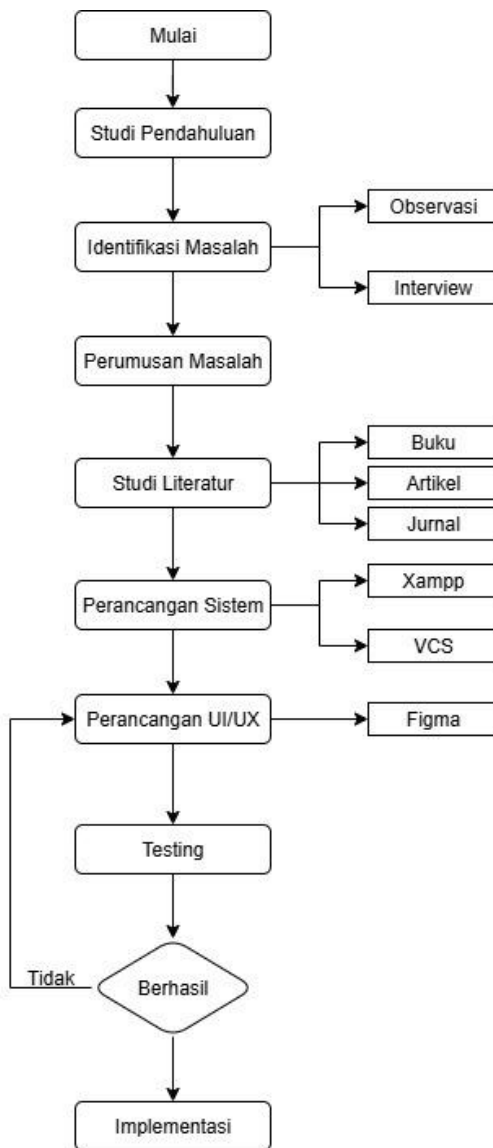


Gambar 1. Struktur Organisasi CV. Inti Sawit Perkasa

Perusahaan ini memiliki beberapa elemen penting dalam mendukung proses manajemen di bidangnya. Pembagian tugas dilakukan secara jelas agar mempermudah koordinasi antarbagian serta menunjang kelancaran kegiatan operasional perusahaan.

3.2. Kerangka Penelitian

Kerangka Penelitian ini dilakukan untuk merancang sistem informasi inventaris berbasis web yang akan diterapkan pada masing-masing divisi yang ada di CV. Inti Sawit Perkasa.



Gambar 2. Kerangka Penelitian

1. Studi Pendahuluan
Dalam tahap ini peneliti melakukan observasi sistem inventarisasi yang ada pada lingkungan sekitar kantor dan kebun. Dalam proses observasi ini, peneliti mengamati secara langsung cara pencatatan inventaris di kebun dan mencatat semua kelebihan dan kekurangan yang terjadi atau mungkin akan terjadi kedepannya. Setelah observasi tersebut selesai, peneliti melakukan wawancara langsung ke pihak staf administrasi yang bertugas untuk mengumpulkan data tambahan. Dari hasil observasi tersebut peneliti mendapatkan informasi-informasi penting yang akan dipertimbangkan dan dimasukkan kedalam penulisan penelitian.
2. Identifikasi Masalah
Dalam tahap ini peneliti memahami masalah-masalah dalam pencatatan inventarisasi di kebun dan membuat pengukuran terhadap masalah yang dibahas atau diambil. Data yang dikumpulkan dengan cara observasi dan wawancara secara langsung dengan staf administrasi kebun sehingga peneliti mendapat data secara langsung dari tangan pertama.
3. Perumusan Masalah

Setelah tahap indentifikasi sudah selesai, peneliti dapat gambaran masalah yang akan diangkat. Pada tahap perumusan masalah ini peneliti merumuskan masalah-masalah menjadi poin-poin inti yang akan difokuskan untuk dibahas dan menjadi pengarah tujuan penelitian.

4. Studi Literatur

Pada tahap ini peneliti mencari tulisan-tulisan atau penelitian terdahulu yang bersangkutan dengan permasalahan yang diangkat untuk mengumpulkan informasi yang relevan dengan topik atau masalah yang menjadi objek penelitian dari peneliti.

5. Perancangan Sistem

Pada tahap ini peneliti akan mencari sebuah contoh tampilan website dengan bantuan *extension* pada aplikasi Visual Studio Code (VSC) yang dimana *extension* tersebut akan membuat codingan dan langsung memasukkan fungsi-fungsi yang bisa di aplikasikan untuk perancangan sistem inventaris yang berbasis website.

6. Perancangan UI/UX

Dalam tahap ini peneliti akan mulai merancang desain halaman website dan juga fungsi atau fitur yang akan dimasukkan kedalam website tersebut. Fokus peneliti pada tahap ini adalah tampilan utama atau setiap halaman yang akan ditampilkan nantinya.

7. Testing

Melakukan pengujian untuk memastikan semua fungsi atau fitur berjalan sesuai kebutuhan user. Pada tahap ini peneliti akan mengujinya dengan cara menyediakan sebuah *prototype*, kemudian *prototype* tersebut akan dicoba langsung oleh staf administrasi yang bertugas untuk mengurus inventaris kebun.

8. Evaluasi dan Rekomendasi

Tahap ini merupakan tahapan akhir dari penelitian ini. Tahapan ini berfokus pada evaluasi hasil dan memberikan saran / masukan untuk perbaikan atau pengembangan di masa mendatang.

3.3. Teknik Pengujian

Dalam penelitian ini, pengujian akan dilakukan dengan metode *System Usability Testing* yang berfokus pada pengalaman pengguna terhadap sistem yang telah di bangun oleh peneliti. Metode ini mengevaluasi pengalaman langsung pengguna selama menggunakan *prototype* atau *website* sistem inventaris yang telah dirancang. Langkah-langkah dalam Pengujian ini meliputi persiapan pengujian, pembuatan *task* untuk *Usability Test*, pelaksanaan *Usability Test* dan evaluasi hasilnya melalui kuesioner yang dilakukan menggunakan *Google Form*.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

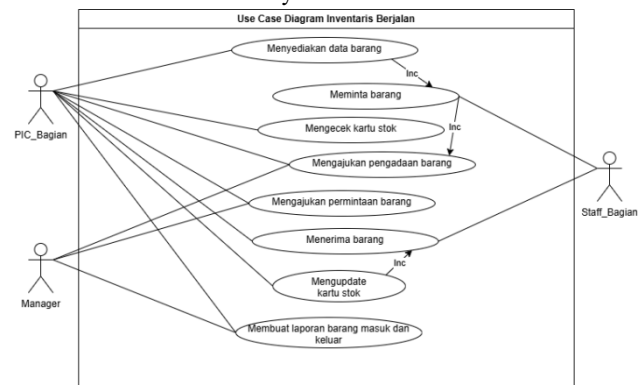
4.1. Aliran Sistem Informasi Berjalan

Sebelum merancang sistem inventaris yang baru, perlu adanya analisa dan gambaran mengenai sistem yang berjalan saat ini. Untuk mempermudah analisa sistem, maka diperlukan uraian sub sistem pada pencatatan inventaris menjadi Sembilan karakteristik sistem. Berikut adalah uraian kesembilan karakteristik sistem tersebut:

1. *Boundary* : CV. Inti Sawit Perkasa
2. *Component* : *Manager*, *PIC Bagian*,
3. *Environment* : *Staff Bagian*
4. *Input* : Data Pembelian Produk, Data Permintaan Produk, Data Keluar Produk
5. *Interface* : Tombol Navigasi, *Dashboard*, *Form Input* (Produk, Pengguna, Divisi), *Form* Permintaan Produk, *Form* Pembelian Produk
6. *Output* : Laporan Permintaan Produk, Laporan Pembelian Produk, Laporan Sisa Stok Produk, Laporan Log Stok Produk
7. *Interelationship* :
 - a. *PIC Bagian* ke *Staff Bagian & Manager* : Membuat Akun
 - b. *Staff Bagian* ke *Manager* : Mengajukan Pembelian Produk, Mengajukan Permintaan Produk, Mencetak Laporan (Permintaan, Pembelian, Sisa Stok, dan Log Stok Produk)
8. *Constraint* : Sistem inventaris yang berjalan saat ini masih dilakukan secara manual atau belum terkomputerisasi
9. *Goals* : Merancang dan membangun sistem informasi pengelolaan inventaris berbasis *digital*

4.1.1. Use Case Diagram berjalan

Diagram *Use Case* berjalan ini menunjukkan interaksi antara *use case* dengan aktor. Aktor pada *use case* yang berjalan ini berfokus pada *PIC Bagian*, *Staff Bagian*, *Manager* yang berinteraksi satu sama lainnya.



Gambar 3. Use Case Diagram Berjalan

Pada gambar diatas terdapat aktor yang berinteraksi satu sama lain dan berjalan sesuai yang terjadi di lapangan. Aktor utama pada sistem ini yaitu *PIC Bagian* yang bertugas dalam penyediaan produk, mengecek kartu stok, mengajukan pengadaan dan permintaan produk, mengupdate kartu stok dan membuat laporan barang keluar dan masuk.

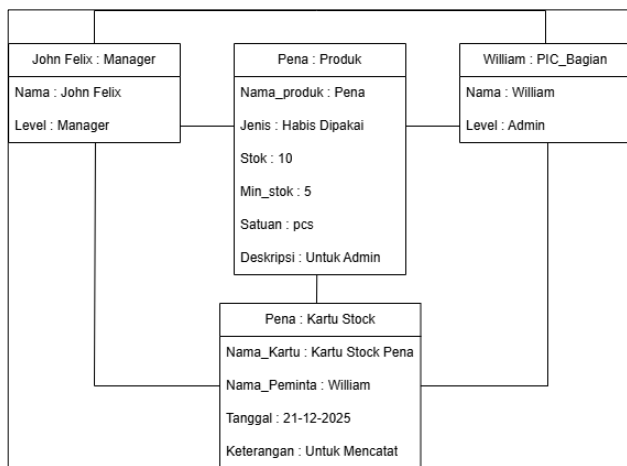
4.1.2. Activity Diagram Berjalan

Dalam proses pengelolaan inventaris saat ini, *activity* diagram sistem inventaris berjalan digunakan untuk menunjukkan alur kerja dan interaksi yang terjadi di seluruh proses.

Gambar 4 Activity Diagram Berjalan

4.1.3. Object Diagram Berjalan

Object diagram sistem inventaris berjalan digunakan untuk menunjukkan kondisi objek pada suatu waktu tertentu sesuai dengan sistem yang sedang digunakan.



Gambar 5. Object Diagram berjalan

Dari gambar diatas dapat kita simpulkan bahwa setiap objek saling terhubung dan berkontribusi pada proses pencatatan inventaris ditunjukkan pada diagram objek ini.

4.1.4. Analisa *SWOT*

Analisis SWOT merupakan metode untuk mengkaji berbagai faktor internal dan eksternal dalam suatu organisasi yang berpengaruh terhadap kualitas layanan. SWOT mencakup *Strength* (kekuatan), *Weakness* (kelemahan), *Opportunity* (peluang), serta *Threat* (ancaman).

1. Strength:

- Sistem pencatatan inventaris yang masih manual relatif mudah dipahami oleh pengguna karena tidak memerlukan keterampilan teknis atau penggunaan perangkat lunak khusus.
- Proses pencatatan dapat dilakukan secara langsung menggunakan kartu stok tanpa memerlukan infrastruktur teknologi seperti jaringan internet dan komputer.
- Biaya operasional awal relatif rendah karena tidak memerlukan investasi perangkat keras, perangkat lunak, maupun biaya pengembangan sistem.
- Sistem manual tidak bergantung pada sistem digital sehingga tetap dapat digunakan meskipun terjadi gangguan listrik atau kerusakan perangkat teknologi.

2. Weakness

- Proses pencatatan inventaris masih dilakukan secara manual menggunakan kertas atau formulir sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan dan kehilangan data.
- Pencarian data stok barang membutuhkan waktu yang lebih lama karena harus dilakukan secara manual melalui dokumen arsip atau *hard file*.
- Risiko terjadinya keterlambatan informasi mengenai kondisi stok barang karena proses pembaruan data tidak dilakukan secara otomatis.
- Tingginya kemungkinan terjadinya kesalahan manusia (*human error*), seperti kelalaian dalam pencatatan, perhitungan jumlah stok, maupun keterlambatan dalam memperbarui data inventaris.
- Penggunaan kertas secara terus-menerus menyebabkan biaya operasional jangka panjang menjadi lebih besar serta menyulitkan proses pengarsipan.

3. Opportunities

- Sistem inventaris manual yang sedang berjalan memiliki peluang untuk dikembangkan menjadi sistem inventaris berbasis digital guna meningkatkan efisiensi pengelolaan data.
- Adanya perkembangan teknologi informasi memberikan kesempatan bagi perusahaan untuk meningkatkan kualitas pengelolaan inventaris melalui sistem yang lebih terintegrasi dan terotomatisasi.
- Implementasi sistem inventaris berbasis digital dapat meningkatkan akurasi pencatatan, kecepatan akses data, serta transparansi dalam pengelolaan persediaan barang.
- Pengembangan sistem inventaris yang lebih modern dapat mendukung peningkatan kinerja operasional perusahaan dalam pengelolaan stok barang.

4. Threats

- Ketergantungan pada pencatatan manual berpotensi menyebabkan kehilangan atau kerusakan dokumen arsip yang berisi data inventaris penting.
- Seiring bertambahnya jumlah barang dan aktivitas operasional perusahaan, sistem manual menjadi semakin sulit untuk dikelola secara efektif.
- Keterbatasan sistem manual dalam menyediakan informasi stok secara cepat dapat menghambat proses pengambilan keputusan manajemen.
- Risiko terjadinya manipulasi data atau ketidaksesuaian informasi stok lebih sulit dideteksi karena tidak adanya sistem kontrol dan pencatatan digital yang terintegrasi.

4.2. Perancangan Sistem Baru

Setelah analisis sistem yang berjalan selesai, tahap berikutnya adalah perancangan sistem baru. Pada tahap ini, aliran proses sistem baru dirancang dengan tujuan menyelesaikan masalah yang terjadi pada sistem sebelumnya dan meningkatkan kinerja dan kualitas pengelolaan data. Setiap alur sistem yang telah dirancang kemudian didokumentasikan secara sistematis ke dalam bentuk sistem baru sehingga proses kerja menjadi lebih terorganisir dan efisien.

4.2.1. Gambaran Umum Sistem

Sistem terdiri dari tiga aktor utama yaitu *PIC Bagian*, *Staff Bagian* dan *Manager* selaku pengguna sistem inventaris yang berfokus pada pencatatan keluar masuk produk atau barang secara internal dalam suatu perusahaan.

4.2.2. Use Case Diagram Baru

Diagram ini digunakan untuk menggambarkan aktor dan kegiatan secara umum terhadap program di dalam sistem.

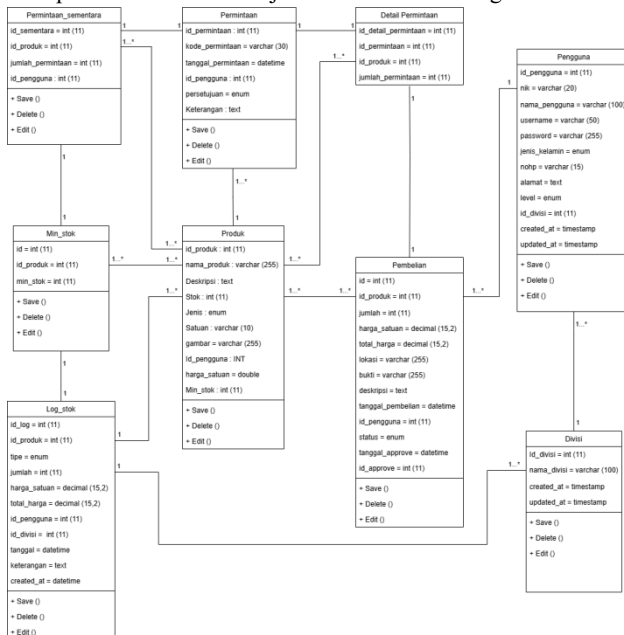


Gambar 6. Use Case Diagram Baru

Dalam sistem ini Diagram *Use Case* yang dibentuk dapat dilihat bahwa terdapat user sebagai aktor dalam sistem inventaris ini, user akan mulai dari *login*, menginput *master data*, permintaan, pembelian, persetujuan hingga mencetak laporan.

4.2.3. Rancangan Class Diagram

Struktur kelas, fitur, operasi, dan hubungan antar kelas ditunjukkan dalam sistem inventaris berjalan melalui *class diagram*. Dimulai dengan data pengguna, produk, stok, permintaan, dan pembelian, diagram ini menunjukkan cara sistem mengelola data secara terstruktur. Tujuan penyusunan *class diagram* ini adalah untuk memberikan gambaran mendalam tentang rancangan basis data dan logika sistem, yang merupakan dasar dari manajemen inventaris dibangun.



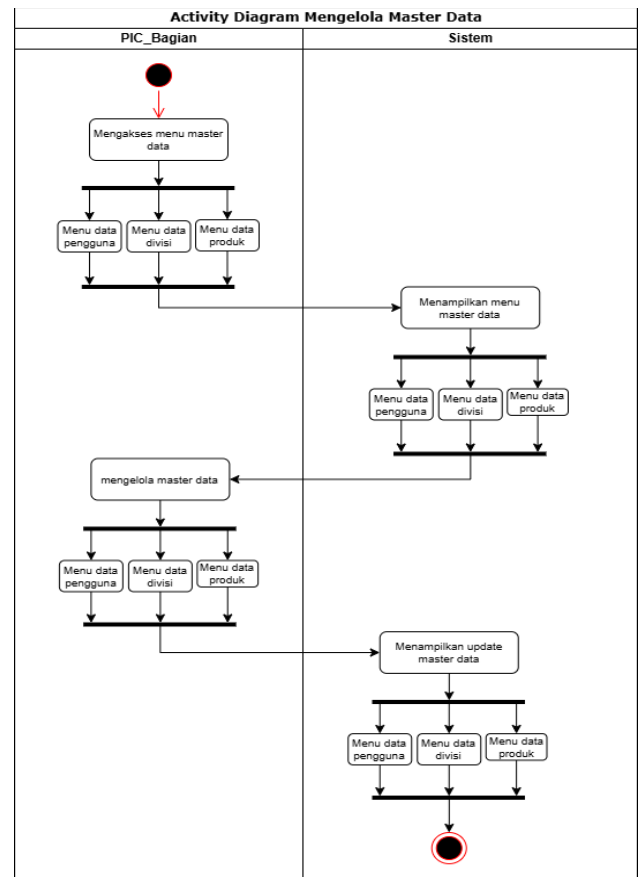
Gambar 7. Rancangan Class Diagram

Hubungan antara kelas-kelas ini menunjukkan alur data inventaris yang mencakup segala aspek. Diagram kelas ini

menunjukkan struktur rancangan sistem yang dapat mengintegrasikan dan mengelola data lebih baik.

4.2.4. Rancangan Activity Diagram

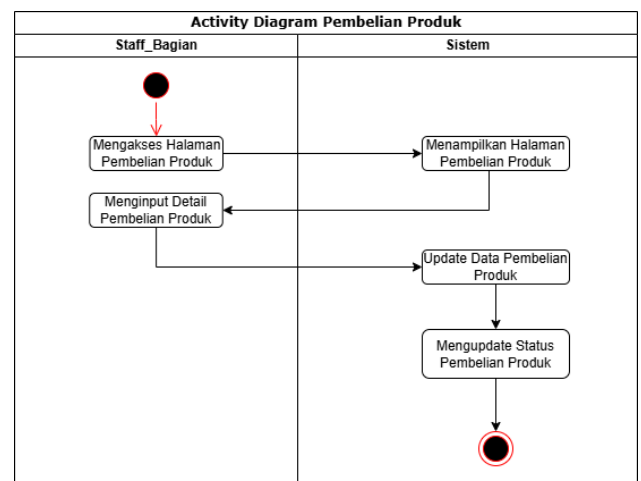
1. Activity Diagram Mengelola Master Data



Gambar 8. Activity Diagram Mengelola Master Data

Pada Gambar diatas menunjukkan aktifitas yang dilakukan oleh PIC mulai dari mengakses menu *master data* hingga menampilkan halaman *update master data* sebagai hasil dari proses pengelolaan, sehingga proses pengelolaan *master data* dinyatakan selesai.

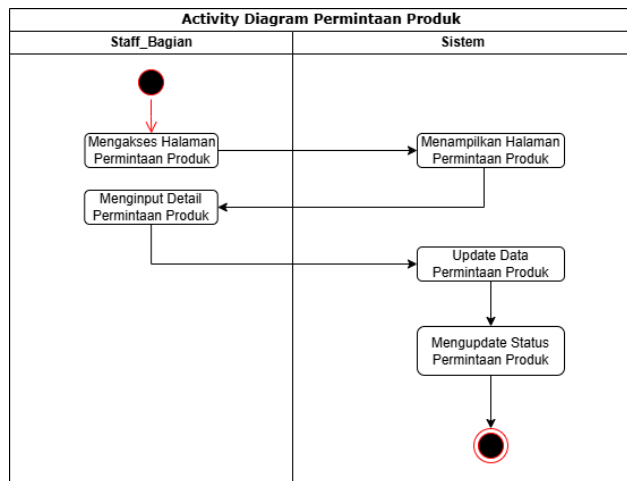
2. Activity Diagram Pembelian Produk



Gambar 9. Activity Diagram Pembelian Produk

Gambar diatas menggambarkan aktivitas yang menunjukkan alur kerja proses pembelian produk. Proses dimulai dengan *Staff* Bagian mengakses halaman pembelian produk hingga sistem melakukan pengubahan status pembelian produk sesuai dengan tahapan yang benar. Proses ini berakhir ketika status pembelian produk diperbarui dan berhasil, yang menunjukkan bahwa rangkaian aktivitas pembelian produk telah selesai.

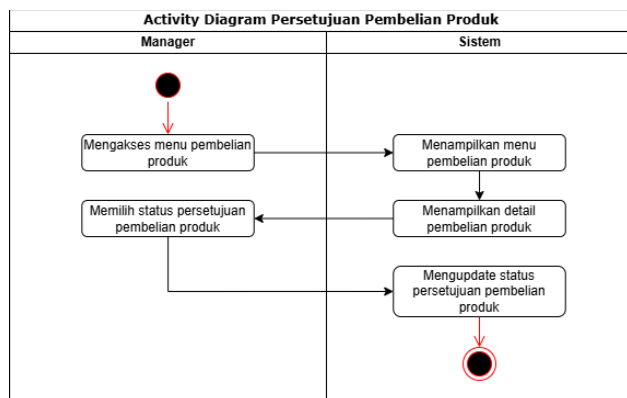
3. Activity Diagram Permintaan Produk



Gambar 10. Activity Diagram Permintaan Produk

Gambar diatas menunjukkan alur proses permintaan produk yang melibatkan sistem dan *Staff* Bagian. Proses dimulai dengan *Staff* Bagian mengakses halaman permintaan produk hingga sistem melakukan pengubahan status permintaan produk sesuai dengan tahapan yang benar. Proses ini berakhir ketika status permintaan produk diperbarui dengan berhasil, yang menunjukkan bahwa rangkaian aktivitas permintaan produk telah selesai.

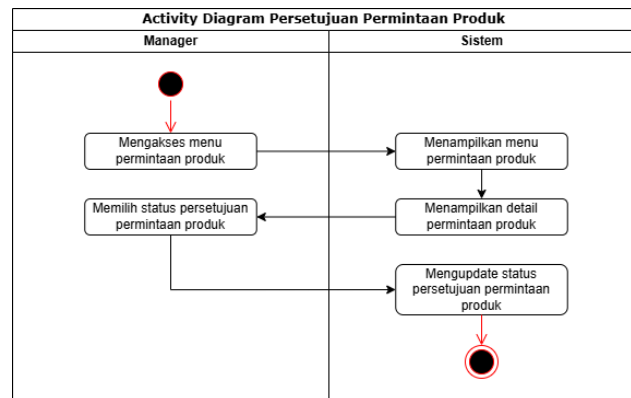
4. Activity Diagram Persetujuan Pembelian Produk



Gambar 11. Activity Diagram Persetujuan Pembelian Produk

Gambar diatas menunjukkan sistem dan *manager* bekerja untuk menyelesaikan proses persetujuan pembelian. Proses dimulai dengan *manager* mengakses menu pembelian produk hingga sistem melakukan pembaruan atau update status persetujuan pembelian produk untuk memproses keputusan tersebut. Proses ini berakhir setelah status persetujuan pembelian produk berhasil diperbarui, yang menandakan bahwa tahapan persetujuan pembelian produk telah selesai.

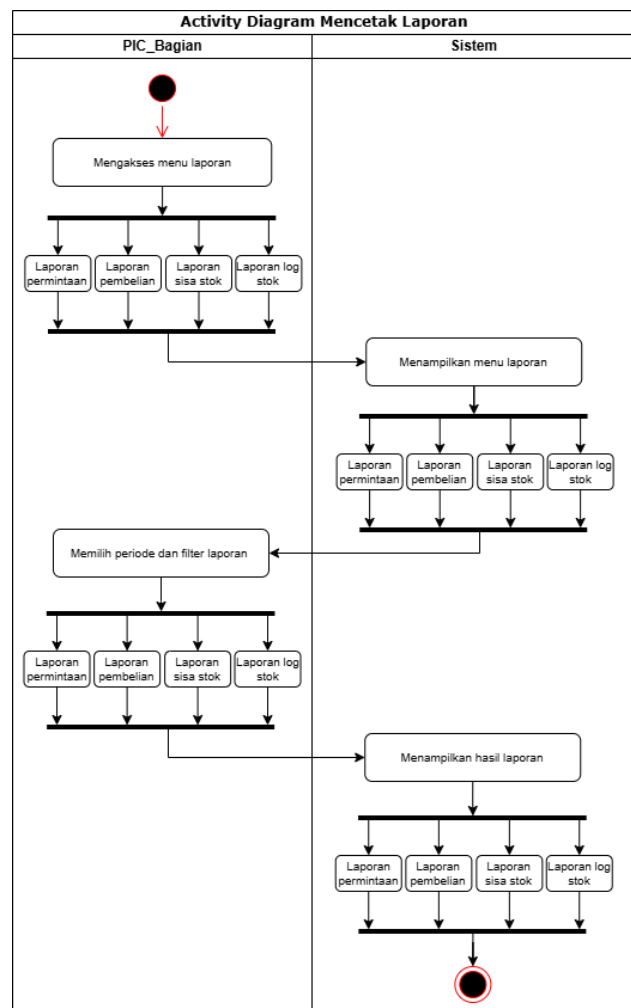
5. Activity Diagram Persetujuan Permintaan Produk



Gambar 12. Activity Diagram Persetujuan Permintaan Produk

menunjukkan alur proses persetujuan yang melibatkan sistem dan *manager*. Proses dimulai dengan *manager* mengakses menu permintaan produk, sistem menampilkan daftar permintaan yang tersedia. Selanjutnya, sistem menampilkan detail permintaan produk yang telah dipilih *Manager* untuk ditinjau. Berdasarkan informasi yang ditampilkan oleh sistem, *Manager* kemudian memutuskan status persetujuan permintaan produk.

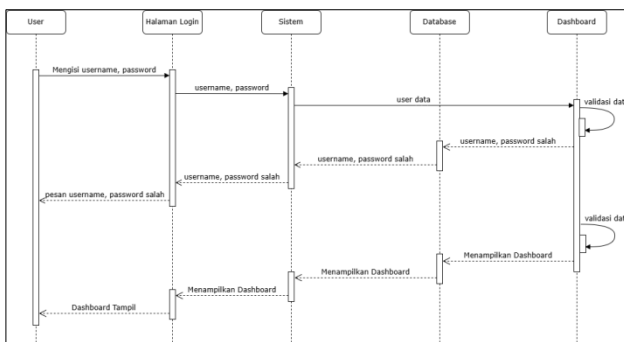
6. Activity Diagram Mencetak Laporan



Gambar 13. Activity Diagram Mencetak Laporan

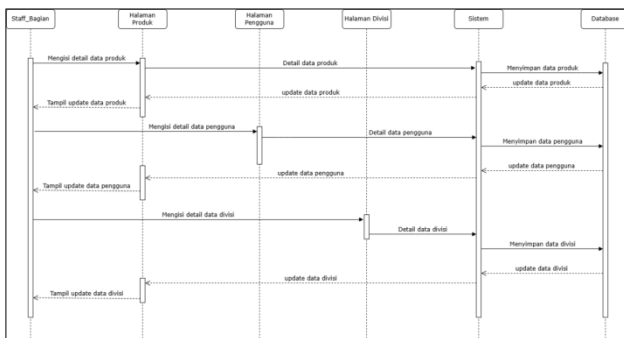
4.2.5. Rancangan Sequence Diagram

1. Sequence Diagram User melakukan Login



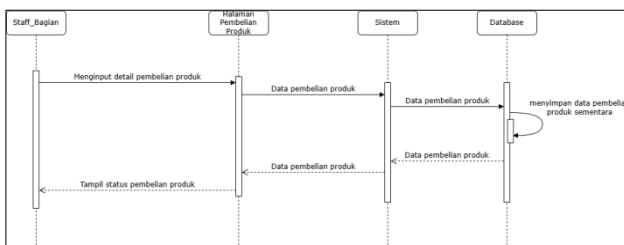
Gambar 14. Sequence Diagram User melakukan Login

2. Sequence Diagram Mengelola Master Data



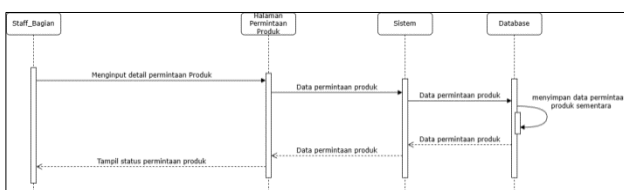
Gambar 15. Sequence Diagram Mengelola Master Data

3. Sequence Diagram Pembelian Produk



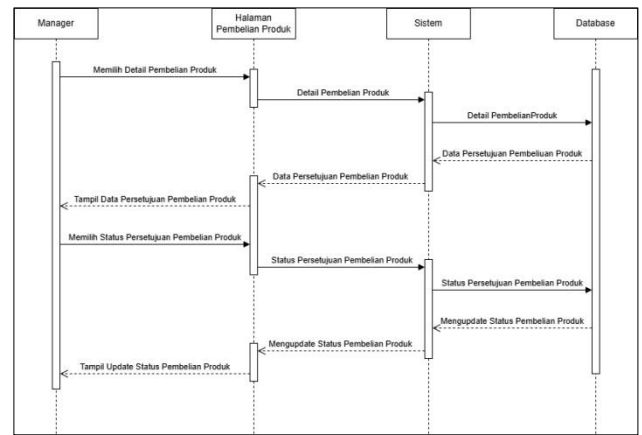
Gambar 16. Sequence Diagram Pembelian produk

4. Sequence Diagram Permintaan Produk



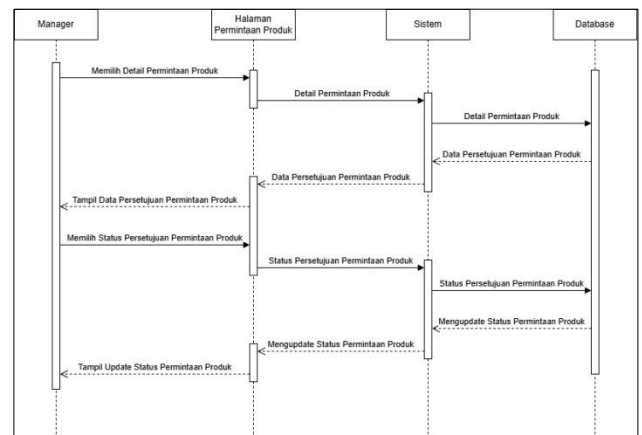
Gambar 17. Sequence Diagram Permintaan produk

5. Sequence Diagram Persetujuan Pembelian Produk



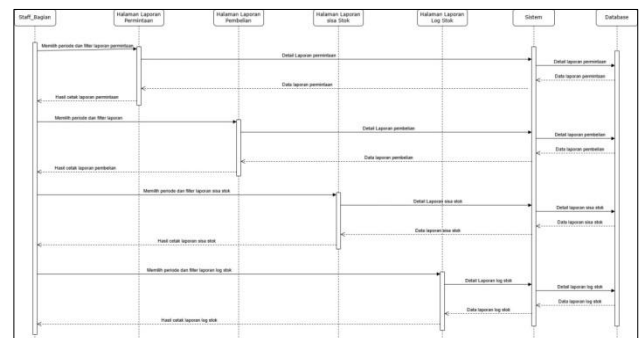
Gambar 18. Sequence Diagram Mengelola Master Data

6. Sequence Diagram Persetujuan Permintaan Produk



Gambar 19. Sequence Diagram Persetujuan Permintaan Produk

7. Sequence Diagram Mencetak Laporan



Gambar 20. Sequence Diagram Mencetak Laporan

4.2.6. Rancangan UI/UX

1. Rancangan Halaman Login

Logo

SILAHKAN LOGIN

Username

Password

Login

Gambar 21. Rancangan Halaman *Login*2. Rancangan Halaman Utama / *Dashboard*

Sistem Inventaris Perusahaan

Dashboard

Master Data

Permintaan

Pembelian

Laporan

Jumlah Produk

Jumlah Pengguna

Jumlah Divisi

Pengguna Menunggu Persetujuan

Permintaan Ditolak

Permintaan Disetujui

Total Permintaan

Notifikasi Stok Menipis

1 (Nama barang)
Stok Sekarang :
Minimal Stok :
Segera melakukan pembelian / penambahan stok

Gambar 22. Rancangan Halaman Utama / *Dashboar*3. Rancangan Halaman *Master Data Pengguna*

Data Pengguna

Tambah pengguna

Show 10 entries

Search:

ID	NIK	Nama	Username	Jenis Kelamin	No HP	Alamat	Level	Divisi	Aksi

Showing 0 to 0 of 0 entries

Previous 1 Next

Gambar 23. Rancangan Halaman *Master Data Pengguna*4. Rancangan Halaman *Master Data Divisi*

Data divisi

Tambah divisi

Show 10 entries

Search:

No	Nama divisi	Aksi

Showing 0 to 0 of 0 entries

Previous 1 Next

Gambar 24. Rancangan Halaman *Master Data Divisi*5. Rancangan Halaman *Master Data Produk*

Data Produk

Tambah Produk

Show 10 entries

Search:

No	ID Produk	Nama Produk	Jenis	Stok	Min Stok	Satuan	Deskripsi	Gambar
								Lihat Hapus
								Lihat Hapus
								Lihat Hapus
								Lihat Hapus
								Lihat Hapus
								Lihat Hapus
								Lihat Hapus
								Lihat Hapus
								Lihat Hapus
								Lihat Hapus

Showing 0 to 0 of 0 entries

Previous 1 Next

Gambar 25. Rancangan Halaman *Master Data Produk*6. Rancangan Halaman *Pembelian*

Data Pembelian

Tambah pembelian

NO	Produk	Supplier	Jumlah	Harga	Total	Lokasi	Deskripsi	Aksi

Gambar 26. Rancangan Halaman *Pembelian*7. Rancangan Halaman *Permintaan*

DETAIL DATA PERMINTAAN

Kode Permintaan :

Tanggal Permintaan :

Nama Pemohon :

Keterangan :

Status Persetujuan : STATUS

No	Nama Produk	Jumlah	Satuan

TOTAL :

Gambar 27. Rancangan Halaman *Permintaan*8. Rancangan Halaman *Persetujuan Pembelian*

DATA PEMBELIAN

Tambah Pembelian

No	Produk	Supplier	Divisi yang Mengajukan	Jumlah	Harga	Total	Lokasi	Bukti	Deskripsi	Status	Aksi
											E H

Gambar 28. Rancangan Halaman *Persetujuan Pembelian*9. Rancangan Halaman *Persetujuan Permintaan*

DETAIL DATA PERMINTAAN

Kode Permintaan :

Tanggal Permintaan :

Nama Pemohon :

Keterangan :

Status Persetujuan : STATUS

No	Nama Produk	Jumlah	Satuan

TOTAL :

Gambar 29. Rancangan Halaman *Persetujuan Permintaan*

Gambar 38. Halaman *Master Data* Produk

6. Implementasi Halaman Pembelian

Gambar 39. Halaman Pembelian

7. Implementasi Halaman Permintaan

Gambar 40. Halaman Permintaan

8. Implementasi Halaman Persetujuan Permintaan

Gambar 41. Halaman Persetujuan Permintaan

9. Implementasi Halaman Persetujuan Pembelian

Gambar 42. Halaman Persetujuan Pembelian

10. Implementasi Halaman Laporan Pembelian

Gambar 43. Halaman Laporan Pembelian

11. Implementasi Halaman Laporan Permintaan

Gambar 44. Halaman Laporan Permintaan

12. Implementasi Halaman Laporan Sisa Stok

Gambar 45. Halaman Laporan Sisa Stok

13. Implementasi Halaman Laporan Log Stok

Gambar 46. Halaman Laporan Log Stok

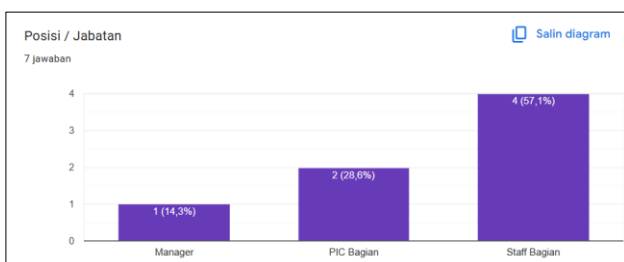
4.4. System Usability Testing

Tujuan dari Pengujian Kegunaan Sistem (SUS) adalah untuk menentukan seberapa efektif, efisien, dan mudah digunakan sistem informasi inventaris digital berbasis web yang telah dikembangkan menggunakan metode Sistem Kegunaan Skala (SUS). Untuk mengumpulkan data dalam testing ini maka dibuatkan kuesioner yang kemudian akan dihitung untuk mencari skor akhir. Skor akhir yang didapat tersebut akan menentukan kelayakan sistem, adapun kuesioner dan hasil perhitungan SUS dapat dilihat dibawah ini.

4.4.1. Kuesioner

Kuesioner yang dibuat berisikan 10 pernyataan yang harus dipilih dari skala 1 untuk sangat tidak setuju sampai 5 sangat setuju. Setelah data hasil kuesioner dari Google Form telah terkumpul didapatkan nama dan jabatan masing-masing responden yang dapat di lihat pada gambar dibawah ini

Gambar 47. Nama Responden



Gambar 48. Jabatan Responden

Dari kedua gambar diatas dapat kita lihat rata-rata responden merupakan staff bagian dan ada juga 2 responden dengan jabatan PIC Bagian dan Manager yang dimana semua responden merupakan pihak yang terlibat kedalam sistem.

Setelah Responden mengisi kuesioner, didapatkan data sebagai berikut

Gambar 49. Data Tanggapan Responden

4.4.2. Perhitungan Skor SUS

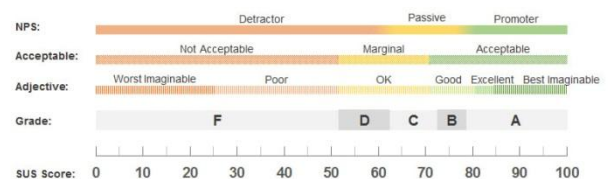
Rumus dalam menghitung skor SUS ini ada dua, untuk setiap pertanyaan bernomor ganjil kita akan mengurangi angka yang dipilih responden dengan angka 1. Sebagai contoh, responden mengisi angka 5 untuk pertanyaan pertama, maka $5-1=4$, didapatkan skor 4 untuk pernyataan pertama.

Untuk setiap angka yang bernomor genap kita akan mengurangi 5 dengan angka yang dipilih oleh responden. Sebagai contoh, responden mengisi angka 2 untuk pernyataan kedua, maka $5-2=3$, didapatkan skor 3 untuk pernyataan kedua. Maka dari itu didapatkan hasil perhitungan dari masing-masing 10 pernyataan yang diisi oleh 7.

Gambar 50. Skor Hasil Perhitungan Data Responden

Berdasarkan hasil perhitungan yang ditunjukkan pada gambar di atas, semua peserta mendapatkan skor total 269. Nilai ini menunjukkan bahwa mayoritas responden memberikan skor tinggi pada hampir semua pernyataan SUS, menunjukkan tingkat usability sistem yang sangat baik. Nilai akhir SUS dihitung dengan membagi total skor dengan jumlah responden, sehingga dapat dibuat kesimpulan yang objektif tentang tingkat kegunaan sistem yang diuji.

Selanjutnya cara mendapat rata-rata atau skor akhir SUS adalah dengan cara total skor data responden di kalikan dengan 2,5 dan dibagi dengan jumlah responden, maka didapatkan hasil sebagai berikut : $\text{Total skor SUS} = 269 \times 2,5 = 672,5 / 7 = 96,071$. Hasil akhir yang kita dapat adalah 96,071 atau dapat dibulatkan menjadi 96, maka skor akhir SUS yang didapat adalah 96. Dari skor akhir ini akan di ukur kembali ke tabel SUS yang dapat dilihat di gambar dibawah.



Gambar 51. Gambar Scale Measuring SUS

Grade	SUS	Percentile range	Adjective	Acceptable	NPS
A+	84.1-100	96-100	Best Imaginable	Acceptable	Promoter
A	80.8-84.0	90-95	Excellent	Acceptable	Promoter
A-	78.9-80.7	85-89		Acceptable	Promoter
B+	77.2-78.8	80-84		Acceptable	Passive
B	74.1 - 77.1	70 - 79		Acceptable	Passive
B-	72.6 - 74.0	65 - 69		Acceptable	Passive
C+	71.1 - 72.5	60 - 64	Good	Acceptable	Passive
C	65.0 - 71.0	41 - 59		Marginal	Passive
C-	62.7 - 64.9	35 - 40		Marginal	Passive
D	51.7 - 62.6	15 - 34	OK	Marginal	Detractor
F	25.1 - 51.6	2 - 14	Poor	Not Acceptable	Detractor
F	0-25	0-1.9	Worst Imaginable	Not Acceptable	Detractor

Gambar 52. Gambar Tabel Interpretasi Skor *SUS* [3]

Dari hasil perhitungan skor *SUS* yang mencapai skor 96, dapat kita simpulkan bahwa sistem yang telah dibangun tersebut berada pada kelas A+ atau skala yang dapat diterima, layak dan sangat bagus berdasarkan pada gambar diatas. [4]

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan sistem informasi inventaris berbasis digital yang baru ini dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Terbukti dengan adanya sistem informasi inventaris untuk pengendalian, persediaan dan pengajuan permintaan barang dapat mempermudah pekerjaan dan membuat proses kerja jadi lebih efisien. [6]
2. Terbukti dengan adanya sistem informasi inventaris ini dapat meminimalkan kesalahan dan kekeliruan terhadap data atau pengendalian stok barang [8]
3. Terbukti dengan adanya sistem informasi inventaris ini pembuatan laporan menjadi jauh lebih cepat, akurat dan efisien. [9]

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka terdapat beberapa saran yang dapat diajukan adalah sebagai berikut :

1. Untuk keberhasilan dalam implementasinya, dalam proses membangun sistem ini membutuhkan komitmen dan dukungan dari semua pihak pimpinan perusahaan dan membutuhkan keterlibatan pihak-pihak tertentu yang dengan penerapan pengendalian intern persediaan barang pada CV. Inti Sawit Perkasa. [11]
2. Pengembang dapat mengembangkan sistem ini dengan menambahkan pendapatan perhari, perminggu dan juga perbulan. Lebih efektif jika sistem ini bisa terhubung atau terintegrasi dengan bagian keuangan. [12]
3. Pengembangan sistem ini dapat dilakukan dengan menghubungkan atau mengintegrasikan sistem ini dengan bagian lain seperti pembelian sebagai pelaku pengadaan barang, agar dapat pencatatan real-time dan update berkala mengenai status pengadaan barang tersebut.
4. Untuk mengoptimalkan pekerjaan, sebaiknya sistem pengolahan data inventaris yang dilakukan secara manual diperbaharui dengan menerapkan sistem yang terkomputerisasi.

DAFTAR PUSTAKA

M. Usnaini, V. Yasin, and A. Z. Sianipar, "Perancangan sistem informasi inventarisasi aset berbasis web menggunakan metode waterfall," *J. Manajemen Inform. Jayakarta*, vol. 1, no. 1, p. 36, 2021, doi: 10.52362/jmijayakarta.v1i1.415.

S. B. Christian and R. Fajriah, "Aplikasi Sistem Informasi Inventaris Perusahaan Untuk Mendukung Manajemen Procurement," *JUST IT J. Sist. Informasi, Teknol. Inf. dan Komput.*, vol. 11, no. 1, p. 62, 2020, doi: 10.24853/justit.11.1.62-71.

F. Azis Akili, M. Panji Setiadi, and R. Djutalov, "Perancangan Sistem Inventory Data Barang Berbasis Web Menggunakan Metode Rad Di Pt.Bank Dki Kcp Jatibaru," *JORAPI J. Res. Publ. Innov.*, vol. 1, no. 2, pp. 395–399, 2023.

Muhammad Wahyu Oktiyawan and Muhammad Kadafi, "Perancangan Sistem Inventaris Barang di Bank Sumsel Babel Cabang Pembantu Lemabang," *J. Fasilkom*, vol. 12, no. 1, pp. 42–47, 2022, doi: 10.37859/jf.v12i1.3453.

E. Effendi, R. S. A. Sagalai, and S. Rezeki, "Jenis-Jenis Sistem Informasi Dan Model Sistem Informasi," *J. Pendidik. dan Konseling*, vol. 5, no. 2, pp. 4944–4952, 2023.

M. Ridwan, Y. Widiastiwi, A. Zaidiah, R. H. Purabaya, and ..., *Sistem informasi manajemen*. 2021.

I. Sutiawan, "No ia : 555/ia/bpki-ks/ti/ueu/xii/2022," 2023.

K. Parindo and N. Hadinata, "Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Metode Fifo (First In First Out) Pada Toko Bangunan Intilogam," vol. 5, no. 4, pp. 1626–1635, 2024.

U. Budi Satria, "Perancangan Ulang User Interface Dan User Experience Pada Website Cosmic Clothes," *E-Library UNIKOM*, pp. 8–45, 2020.

F. D. Rochmawati, "Perkembangan Bahasa Pemrograman Komputer Di Amerika Serikat Tahun 1955-1995," *Skripsi*, pp. 1–86, 2022.

A. Noviantoro, A. B. Silviana, R. R. Fitriani, and H. P. Permatasari, "Rancangan Dan Implementasi Aplikasi Sewa Lapangan Badminton Wilayah Depok Berbasis Web," *J. Tek. dan Sci.*, vol. 1, no. 2, pp. 88–103, 2022, doi: 10.56127/jts.v1i2.108.

T. Pitri, "Pengaruh Pengetahuan Dan Pengalaman Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pada Cv.Ria Busana," *J. Ekon.*, vol. 9, no. 2, pp. 37–56, 2020.