

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BARANG BERBASIS WEB STUDI KASUS PT. EPSINDO JAYA PRATAMA

Bayu Samudra¹, Agus Sulistyanto², Johan³, Teri Mengkasrinal⁴

Program Studi Teknik Informatika¹, Program Studi Teknik Informatika²,
Program Studi Sistem Informasi³, Program Studi Manajemen Informatika
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Jayakarta¹²³

e-mail: 18572001@stmik.jayakarta.ac.id, agus_sulistyanto@stmik.jayakarta.ac.id,
johan.nainggolan@stmik.jayakarta.ac.id, mengkasrinal110@gmail.com

Abstrak

Perkembangan teknologi yang cukup pesat dari waktu ke waktu membuat pekerjaan yang dilakukan manusia pada umumnya dapat diselesaikan dengan cepat. Teknologi merupakan salah satu alat bantu yang sering digunakan dalam aktivitas manusia. Peran serta teknologi menjadikan pengolahan informasi menjadi semakin mudah karena pengolahan sangat diperlukan agar informasi yang dihasilkan dapat bermanfaat bagi penggunanya. Pengolahan data dan informasi secara cepat, tepat dan efisien adalah hal penting yang dibutuhkan bagi setiap perusahaan atau suatu instansi untuk meningkatkan produktifitas pekerjaan, waktu dan biaya. Seiring berkembangnya kemajuan teknologi informasi dan komunikasi, persaingan bisnis dalam dunia industri semakin ketat. Jumlah perusahaan semakin banyak dan terus melakukan usaha dan strategi dalam mempertahankan bisnisnya. Kesuksesan perusahaan dalam mempertahankan bisnisnya tidak terlepas dari peran perusahaan tersebut dalam mengelola persediaan barang sehingga dapat memenuhi permintaan dari pelanggan semaksimal mungkin. Perusahaan yang mampu mengendalikan dan mengelola persediaannya dengan baik akan dapat memenuhi kebutuhan pelanggan dan tentu saja dapat menjaga kelangsungan bisnisnya dalam dunia industri saat ini PT. Epsindo Jaya Pratama perusahaan nasional yang bergerak dalam bidang pabrikan dan pengembangan electric submersible pump system (esps) dan horizontal pumping system (hps). peralatan tersebut banyak dipergunakan dalam industry pertambangan minyak dan gas bumi baik di indonesia ataupun di mancanegara. PT. Epsindo Jaya Pratama ini hanya khusus membuat, menjual dan menyewakan alat.

Kata Kunci : Pengolahan Data, Electric Submersible Pump System, Proses Pencatatan

Abstract

Technological developments are quite rapid from time to time making work done by humans in general can be completed quickly. Technology is a tool that is often used in

human activities. The participation of technology makes information processing easier because processing is needed so that the resulting information can be useful for its users. Processing data and information quickly, precisely and efficiently is an important thing that is needed for every company or agency to increase work productivity, time and costs. Along with the development of advances in information and communication technology, business competition in the industrial world is getting tighter. The number of companies is increasing and they continue to make efforts and strategies to maintain their business. The company's success in maintaining its business is inseparable from the company's role in managing inventory so that it can meet customer demand as much as possible. Companies that are able to control and manage their inventory properly will be able to meet customer needs and of course be able to maintain business continuity in today's industrial world PT. Epsindo Jaya Pratama is a national company engaged in the manufacturing and development of electric submersible pump systems (ESPS) and horizontal pumping systems (HPS). This equipment is widely used in the oil and gas mining industry both in Indonesia and abroad. PT. Epsindo Jaya Pratama is only specialized in making, selling and renting tools.

Keywords : Data Processing, Electric Submersible Pump System, Recording Process

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi yang cukup pesat dari waktu ke waktu membuat pekerjaan yang dilakukan manusia pada umumnya dapat diselesaikan dengan cepat. Teknologi merupakan salah satu alat bantu yang sering digunakan dalam aktivitas manusia. Peran serta teknologi menjadikan pengolahan informasi menjadi semakin mudah karena pengolahan sangat diperlukan agar informasi yang dihasilkan dapat bermanfaat bagi penggunaannya. Pengolahan data dan informasi secara cepat, tepat dan efisien adalah hal penting yang dibutuhkan bagi setiap perusahaan atau suatu instansi untuk meningkatkan produktifitas pekerjaan, waktu dan biaya. Seiring berkembangnya kemajuan teknologi informasi dan komunikasi, persaingan bisnis dalam dunia industri semakin ketat. Jumlah perusahaan semakin banyak dan terus melakukan usaha dan strategi dalam mempertahankan bisnisnya. Kesuksesan perusahaan dalam mempertahankan bisnisnya tidak terlepas dari peran perusahaan tersebut dalam mengelola persediaan barang sehingga dapat memenuhi permintaan dari pelanggan semaksimal mungkin. Perusahaan yang mampu mengendalikan dan mengelola persediaannya dengan baik akan dapat memenuhi kebutuhan pelanggan dan tentu saja dapat menjaga kelangsungan bisnisnya dalam dunia industri saat ini PT. Epsindo Jaya Pratama perusahaan nasional yang bergerak dalam bidang pabrikan dan pengembangan electric submersible pump system (esps) dan horizontal pumping system (hps). peralatan tersebut banyak dipergunakan dalam industry pertambangan minyak dan gas bumi baik di indonesia ataupun di mancanegara. PT. Epsindo Jaya Pratama ini hanya khusus membuat, menjual dan menyewakan alat. Banyak nya barang hasil produksi yang berada di gudang dan ada banyak jenis barang. Proses

pencatatan dan penyimpanan data di PT. Epsindo Jaya Pratama masih secara manual menggunakan excel. Setiap bagian penjualan mengambil barang maka bagian gudang harus mengecek barang satu persatu jumlah data yang tercatat di excel. Sehingga mempersulit bagian gudang dalam proses pencarian data ketika dibutuhkan.

2. Materi

- A. Pengertian Sistem “Sistem sebagai urutan operasi klerikal (tulis menulis), biasanya melibatkan beberapa orang didalam satu atau lebih departemen, yang diterapkan untuk menjamin penanganan yang seragam dari transaksi-transaksi bisnis yang terjadi. Adapun pendekatan yang lebih menekankan pada elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.
- B. Pengertian Informasi “Informasi merupakan salah satu sumber daya penting dalam suatu organisasi digunakan sebagai bahan pengambilan keputusan. Sehubungan dengan hal itu, informasi haruslah berkualitas
- C. Pengertian PHP “PHP merupakan bahasa berbentuk script yang ditempatkan di dalam server baru kemudian diproses. Kemudian hasil pemrosesan dikirimkan kepada web browser klien. Bahasa pemrograman ini dirancang khusus untuk membentuk web dinamis. Artinya, pemrograman PHP dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini, misalnya halaman yang menampilkan buku tamu. Halaman tersebut akan selalu mengalami perubahan mengikuti jumlah data tamu yang telah mengisi buku tamu.
- D. Pengertian MySQL “MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis di bawah lisensi GNU GPL (General Public License), tetapi mereka juga menjual di bawah lisensi komersial untuk kasus-kasus di mana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL
- E. Pengertian Perancangan “Perancangan Sistem adalah tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem : pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun implementasi : menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk
- F. Pengertian SDLC “SDLC (Software 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).
- G. Pengertian Black-Box Testing “Pengujian blackbox testing merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak. Data uji

dibangkitkan, dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluaran dari perangkat lunak diuji apakah telah sesuai dengan yang diharapkan.[1]

3. Metode Penelitian

A. Analisis

Pada proses analisis ini adapun yang dibutuhkan adalah data-data mengenai inventory yang ada pada setiap bagian pada PT. EPSindo Jaya Pratama yaitu dengan cara observasi, wawancara dan juga studi literatur yang didapat dari beberapa buku dan literatur.

B. Desain

Berdasarkan data-data yang telah dianalisis, Langkah selanjutnya yaitu mendisain perangkat lunaknya, mulai dari desain UML, seperti usecase diagram, activity diagram, class diagram lalu desain database dan desain interface atau antar muka dari program yang akan dibuat.[2]

C. Identifikasi Data

Identifikasi yang peneliti lakukan yaitu dilihat dari hal – hal apa saja yang dibutuhkan oleh pengguna yaitu atasan karyawan dan karyawan dalam melakukan proses pengelolaan data persediaan dan pencatatan barang di gudang PT. Epsindo Jaya Pratama.

D. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan yaitu desain penelitian kualitatif, dengan digunakan metode kualitatif ini maka data yang didapatkan akan lebih lengkap, lebih mendalam, kredibel, dan bermakna, sehingga tujuan penelitian dapat tercapai.

4. Hasil Dan Pembahasan

A. Usulan Prosedur Yang Baru

Dari analisa sistem yang berjalan sekarang, terdapat beberapa usulan prosedur baru yang diusulkan untuk memperbaiki dan menyempurnakan sistem yang berjalan. Prosedur yang diusulkan yaitu persediaan barang yang dilakukan berbasis web. Prosedur sistem yang diusulkan ini untuk meningkatkan proses pembuatan laporan persediaan agar lebih baik dengan menerapkan sistem yang baru kepada Vahncollections dan bagaimana membuat suatu usulan sistem persediaan barang dengan menggunakan UML (Unified Modelling Language) diagram dan untuk pembuatan perangkat lunaknya dibuat dengan menggunakan sistem aplikasi database Mysql dan aplikasi Flowchart UML. UML terdiri dari tiga belas model perancangan, tetapi pada perancangan aplikasi ini hanya menggunakan 4 diagram perancangan, diantaranya :

DOI: <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v3i2.1138>

1. Use case diagram
2. Activity diagram
3. Class diagram
4. Sequence diagram[3]

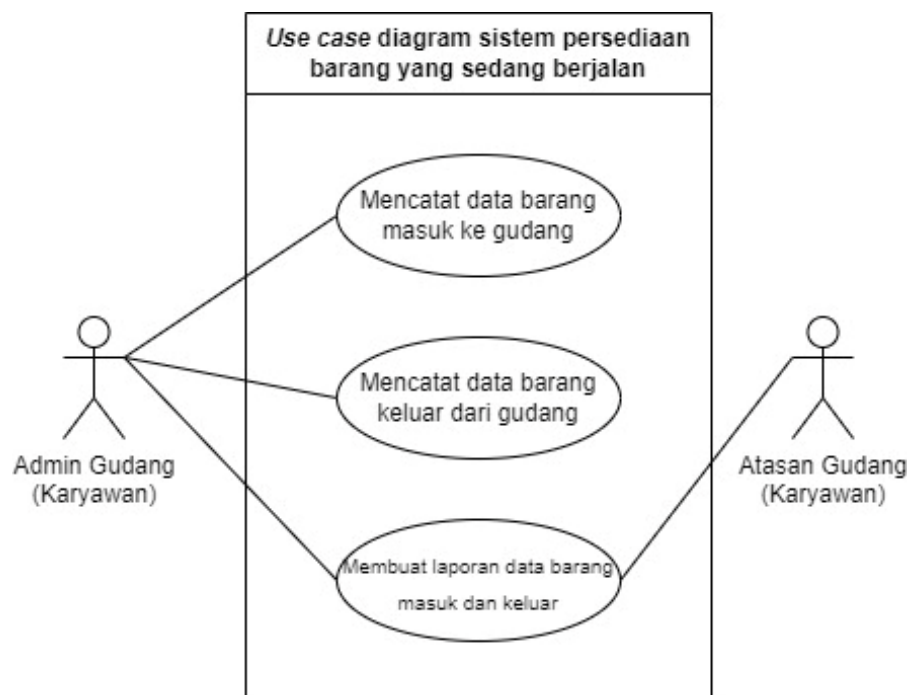
B. Deskripsi Obyek Penelitian

PT. Epsindo Jaya Pratama adalah perusahaan nasional yang bergerak dalam bidang pabrikan dan pengembangan Electric Submersible Pump System (ESPS) dan Horizontal Pumping System (HPS). Peralatan tersebut banyak dipergunakan dalam industri pertambangan minyak dan gas bumi baik di Indonesia ataupun di mancanegara.

PT. Epsindo Jaya Pratama (EJP) didirikan pada tahun 1999, dimana pada awalnya perusahaan kami menitikberatkan hanya pada penyediaan suku cadang, bahan baku dan aksesoris Electric Submersible Pump System (ESPS) serta memberikan pelayanan, jasa perbaikan, perawatan dan field service bagi pelanggan.

PT. Epsindo Jaya Pratama terletak di EJP Head Office alamat Jl. Arteri Kelapa Gading Ruko Gading Resident Blok E1 no.5, Kelurahan Pegangsaan Dua, Kecamatan Kelapa Gading Jakarta – 14250.

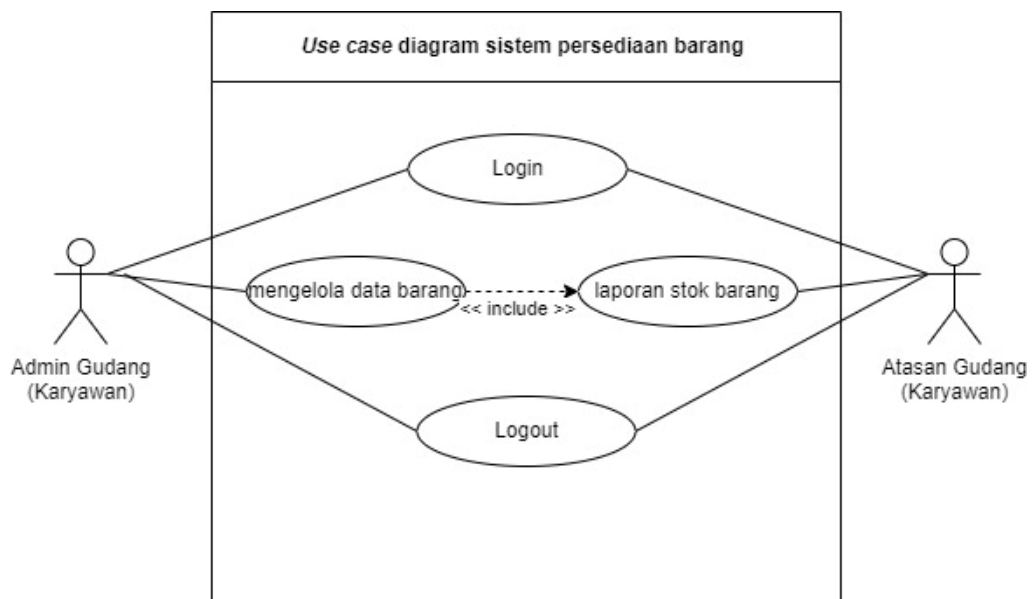
C. Use Case Diagram Sistem Persediaan Barang Yang Berjalan



Gambar Use case Diagram Sistem Persediaan Barang Yang Berjalan
Pada keterangan use case diagram diatas dapat dijelaskan bahwa:

1. Satu sistem yang mencakup pengelolaan data barang gudang dan persediaan barang digudang.
2. Dua aktor yang melakukan kegiatan diantaranya: Admin gudang dan atasan gudang.
3. Empat usecase yang dilakukan oleh aktor-aktor yaitu:
 - 1) Admin gudang melakukan pencatat barang masuk ke gudang
 - 2) Admin gudang mengecek data persediaan barang
 - 3) Admin gudang melakukan pencatatan barang keluar dari gudang
 - 4) Admin gudang melakukan pembuatan laporan barang masuk dan keluar
 - 5) Atasan gudang menerima laporan barang masuk dan keluar

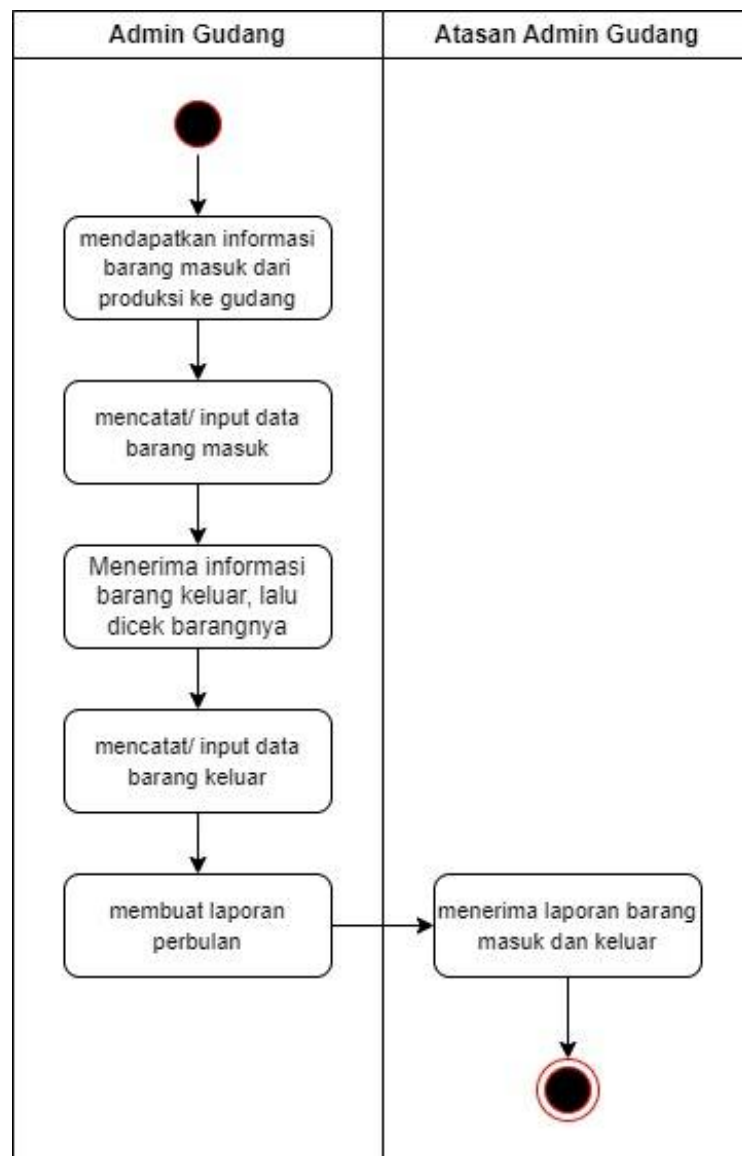
D. Use Case Sistem Persediaan Barang



Pada Gambar ini Use case Diagram sistem di atas dapat diketahui bahwa yang bertindak sebagai aktor dalam sistem informasi persediaan barang pada PT. Epsindo Jaya Pratama ini adalah Admin Gudang (karyawan) sedangkan atasan gudang (karyawan) hanya dapat melihat laporan stok barang.

E. Activity Diagram Yang Diusulkan.

Proses pengelolaan data barang digudang pada PT. Epsindo Jaya Pratama dilakukan dengan pencatatan pada excel. Berikut gambaran proses yang sedang diusulkan menggunakan activity diagram:



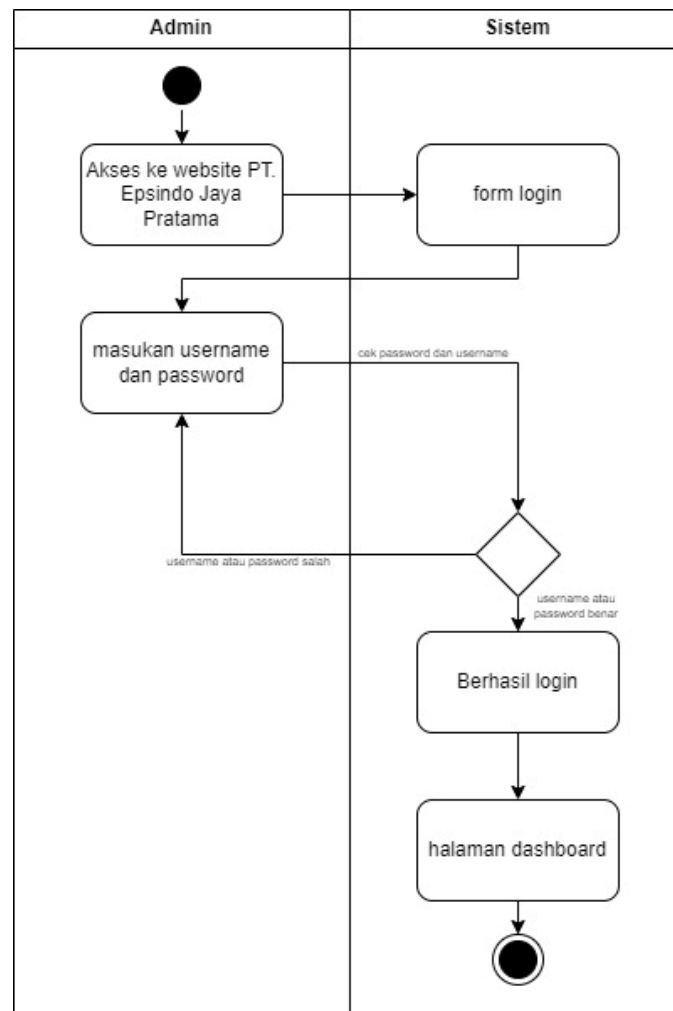
Gambar Activity diagram Sistem Usulan menggunakan activity diagram

DOI: <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v3i2.1138>

Pada keterangan activity diagram diatas dapat dijelaskan bahwa:

1. Admin menerima informasi dari bagian produksi, lalu di cek barang produksi, di input di excel oleh admin
2. Admin menyimpan data excel, barang masuk
3. Admin menerima informasi, barang keluar
4. Admin input data barang di excel
5. Admin membuat laporan data barang produksi masuk barang dan keluar barang untuk atasan admin.

F. Activity Diagram Login

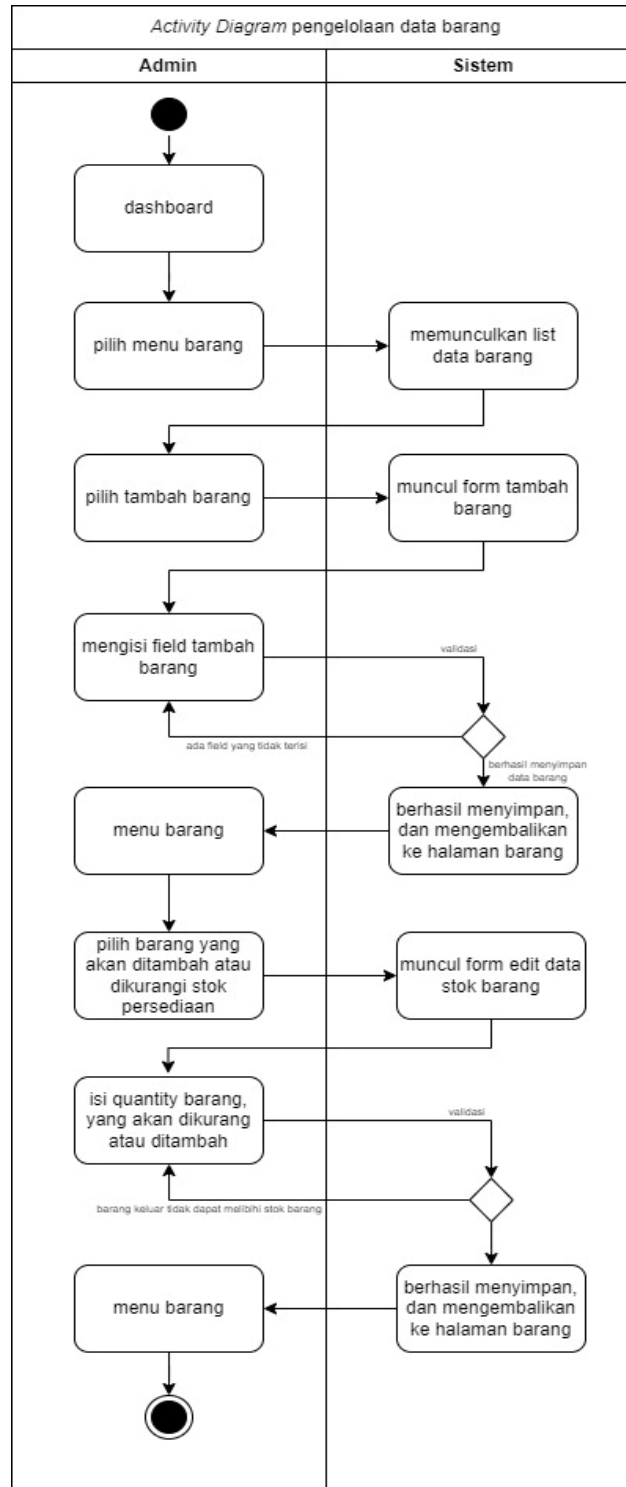


Pada gambar ini menggambarkan activity diagram login pada system informasi persediaan barang pada PT. Epsindo Jaya Pratama. Langkah pertama yang dilakukan admin yaitu masuk ke halaman form login, kemudian masukan

DOI: <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v3i2.1138>

username dan password kemudian sistem validasi bila username dan password ada maka berhasil login halaman beralih ke halaman dashboard, jika validasi gagal maka halaman kembali kehalaman login.

G. Activity Diagram pengelolaan data barang



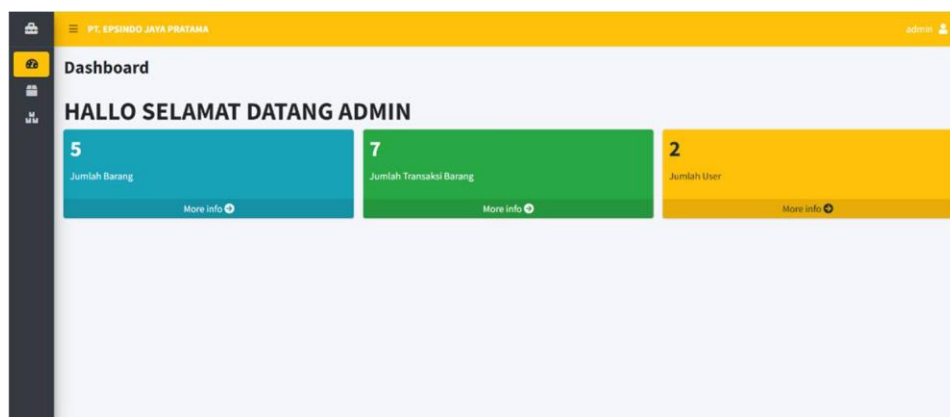
Pada gambar ini menggambarkan activity diagram pengelolaan data barang pada sistem informasi persediaan barang pada PT. Epsindo Jaya Pratama, admin dapat melihat persediaan barang pada PT. Epsindo Jaya Pratama admin dapat input barang keluar, masuk serta barang baru dan dapat menambahkan stok barang keluar dan masuk barang pada PT. Epsindo Jaya Pratama.

H. Tampilan halaman login



Pada gambar ini tampilan halaman login merupakan tampilan halaman pertama pada saat akses website sistem informasi PT. Epsindo Jay Pratama login.

I. Tampilan halaman dashboard

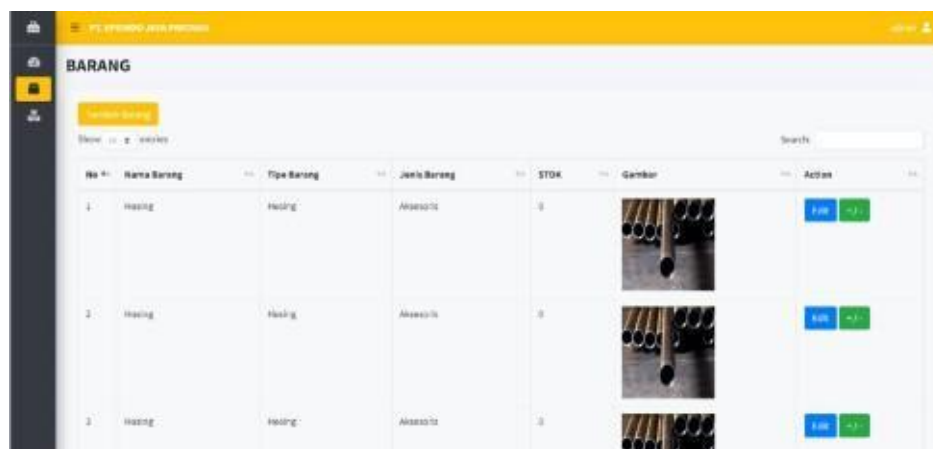


Pada gambar ini tampilan halaman dashboard merupakan tampilan halaman pertama pada saat sudah login dihalaman pertama yang

DOI: <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v3i2.1138>

menampilkan jumlah barang, jumlah transaksi barang atau jumlah barang keluar dan masuk serta jumlah user terdaftar diwebsite.

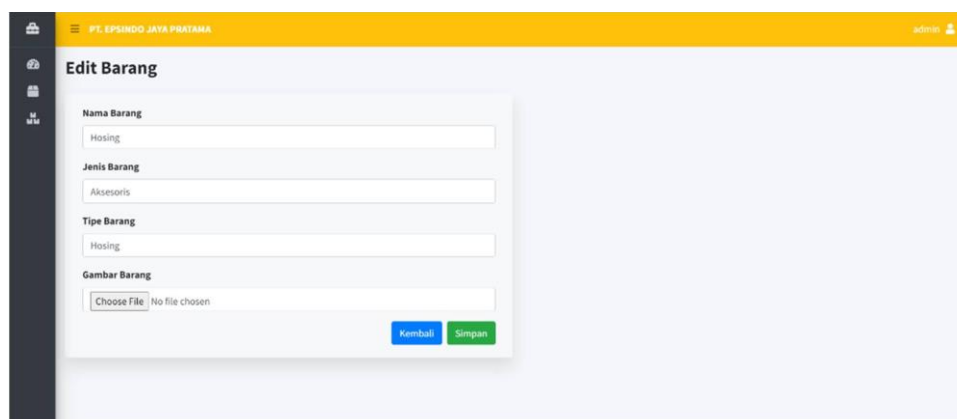
J. Tampilan halaman barang



No	Nama Barang	Tipe Barang	Jenis Barang	STOK	Gambar	Action
1	Hosing	Hosing	Aksesoris	10		Edit Hapus
2	Hosing	Hosing	Aksesoris	10		Edit Hapus
3	Hosing	Hosing	Aksesoris	10		Edit Hapus

Pada gambar ini tampilan halaman barang merupakan tampilan halaman barang yang digunakan untuk melihat list data barang.

K. Tampilan Halaman tambah atau edit barang



Edit Barang

Nama Barang

Jenis Barang

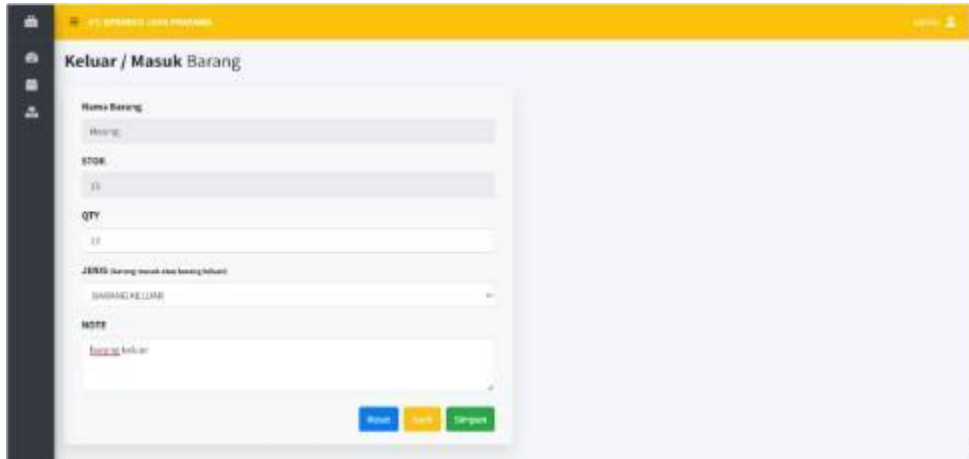
Tipe Barang

Gambar Barang
 No file chosen

[Kembali](#) [Simpan](#)

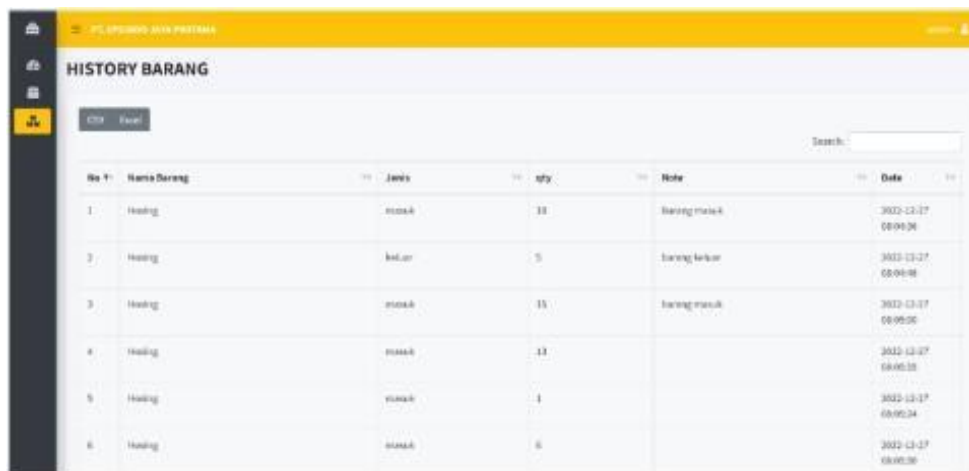
Pada gambar ini pada tampilan halaman tambah atau edit barang merupakan tampilan halaman form tambah atau edit barang yang digunakan untuk tambah barang atau edit barang.

L. Tampilan Halaman tambah keluar atau masuk stok barang.



Pada gambar ini tampilan halaman tambah keluar atau masuk stok barang merupakan tampilan halaman form tambah keluar atau masuk stok barang yang akan diinput oleh admin.

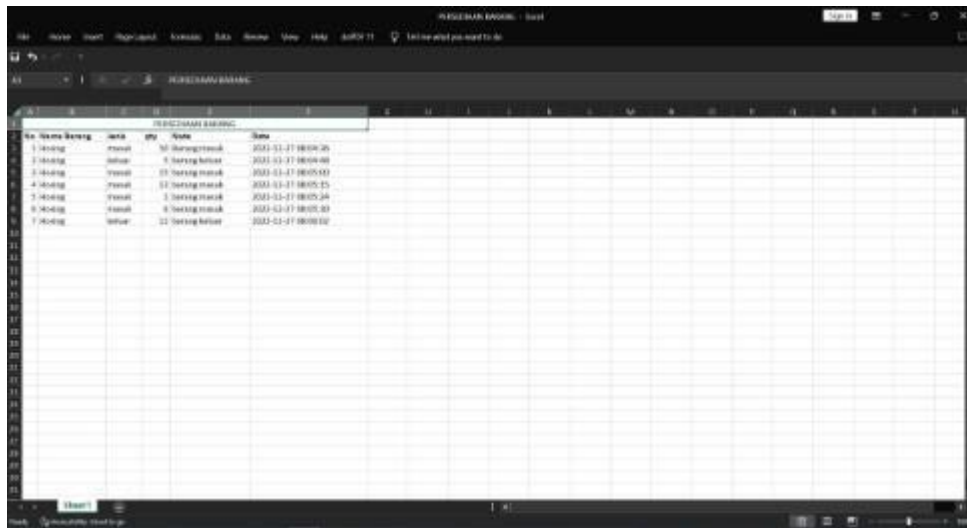
M. Output hasil history barang



No	Nama Barang	Jenis	qty	Note	Date
1	Headng	masuk	10	barang masuk	2022-12-27 08:04:36
2	Headng	keluar	5	barang keluar	2022-12-27 08:04:48
3	Headng	masuk	10	barang masuk	2022-12-27 08:05:06
4	Headng	masuk	10		2022-12-27 08:05:18
5	Headng	masuk	1		2022-12-27 08:05:34
6	Headng	masuk	6		2022-12-27 08:05:36

Pada gambar ini tampilan Output hasil history barang keluar atau masuk yang dapat diexport excel dan csv.

N. Output export excel history barang



No	Nama Barang	Jenis	Qty	Aka	Date
1	Barang	masuk	10	Barang masuk	2023-11-17 08:05:26
2	Barang	masuk	5	Barang masuk	2023-11-17 08:05:40
3	Barang	masuk	10	Barang masuk	2023-11-17 08:05:50
4	Barang	masuk	10	Barang masuk	2023-11-17 08:05:55
5	Barang	masuk	1	Barang masuk	2023-11-17 08:05:58
6	Barang	masuk	8	Barang masuk	2023-11-17 08:05:59
7	Barang	masuk	10	Barang masuk	2023-11-17 08:06:02

Pada gambar ini Output export excel history barang merupakan Keluaran yang dihasilkan dari aplikasi persediaan barang berbasis web pada Aplikasi persediaan barang berupa history barang keluar dan masuk barang ke gudang dalam bentuk file excel. Contoh output excel dari aplikasi.

O. Pengujian terhadap login

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1.	Username dan password tidak di isi lalu di klik login	Username (kosong), password (kosong)	Sistem tidak akan memproses apa apa, lalu di form input username akan muncul keterangan, "username tidak boleh kosong"	[X]Berhasil []Tidak Berhasil	Valid
2.	Username di inputkan, password di inputkan dengan benar lalu di klik login	Username (admin) Password (admin)	Sistem akan memproses dan secara otomatis akan masuk ke halaman dashboard dengan muncul notifikasi "selamat login berhasil"	[X]Berhasil []Tidak Berhasil	Valid

P. Pengujian terhadap role admin

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1.	Mengelola menu halaman barang	Fungsi pada tombol dalam halaman barang	Berfungsi dengan baik	[X]Berhasil []Tidak Berhasil	valid
2.	Mengelola menu halaman laporan stok barang	Fungsi pada tombol dalam halaman laporan stok barang	Berfungsi dengan baik	[X]Berhasil []Tidak Berhasil	valid
3.	Keluar aplikasi (<i>logout</i>)	Fungi tombol logout dalam siste	Berfungsi dengan baik	[X]Berhasil []Tidak Berhasil	valid

Q. Pembahasan dan Analisis

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada sistem informasi persediaan barang pada PT. Epsindo Jaya Pratama terdapat beberapa analisis masalah dan solusi yang ditawarkan diantaranya sebagai berikut:

1. Aplikasi sistem informasi persediaan barang memberikan kemudahan untuk admin gudang dalam memantau stok barang gudang.
2. Aplikasi sistem informasi persediaan barang dapat memberikan report dengan cepat dan memudahkan admin gudang.

5.Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil beberapa kesimpulan, yaitu :

1. Sistem yang dibangun ini dapat mempermudah dalam proses pendataan barang hasil produksi, barang masuk dan keluar yang sudah tersistem sehingga lebih mudah dalam pencarian data yang diperlukan dan dengan adanya system inventori ini dapat mengurangi penumpukan kertas.
2. Dalam laporan barang hasil produksi, barang masuk dan keluar, manager dapat langsung mencetak daftar laporan sesuai dengan tanggal atau bulan yang ditentukan.[4]

Referensi

- [1] Z. Hakim, L. Sakuroh, and S. Awaludin, “Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Pada CV Telaga Berkat,” *J. Sisfotek Glob.*, vol. 9, no. 1, 2019, doi: 10.38101/sisfotek.v9i1.214.
- [2] N. Huda and R. Amalia, “Implementasi Sistem Informasi Inventaris Barang pada PT.PLN (Persero) Palembang,” *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 9, no. 1, pp. 13–19, 2020, doi: 10.32736/sisfokom.v9i1.674.
- [3] R. Setiyanto, N. Nurmaesah, and N. S. A. Rahayu, “Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Studi Kasus di Vahncollections,” *J. Sisfotek Glob.*, vol. 9, no. 1, pp. 137–142, 2019, doi: 10.38101/sisfotek.v9i1.267.
- [4] Y. Harjoseputro, Albertus Ari Kristanto, and Joseph Eric Samodra, “Golang and NSG Implementation in REST API Based Third-Party Sandbox System,” *J. RESTI (Rekayasa Sist. dan Teknol. Informasi)*, vol. 4, no. 4, pp. 745–750, 2020, doi: 10.29207/resti.v4i4.2218.