

Sistem Pendataan Barang Terintegrasi Berbasis Web pada PT Urban Indo Manufaktur

M. Rizqy Umar¹, Sutarman², Anggita Maulinda³

^{1,2,3}Institut Teknologi dan Bisnis Bina Sarana Global, Tangerang, Indonesia

Email: ¹m.rizqyumar@global.ac.id, ²sutraman@stmikglobal.ac.id, ³mrs.maulinda@gmail.com

Abstrak - Sistem persediaan barang adalah suatu sistem untuk mengelola persediaan barang, persediaan barang perlu dilaksanakan dengan baik untuk mengetahui secara pasti sisa barang yang telah keluar dan untuk menjamin lancarnya arus lintas barang. Oleh karena itu dalam sistem persediaan barang perlu diadakan sebuah pencatatan. Berdasarkan hal tersebut, PT Urban Indo Manufaktur sangat menyadari sekali akan adanya keterbatasan yang sangat berpengaruh besar. Tujuan penelitian ini adalah merancang sistem informasi untuk mempermudah proses dalam pendataan barang. Metode penelitian yang digunakan adalah Model Waterfall, hasil yang dicapai berupa suatu aplikasi persediaan berbasis web yang dapat membantu meningkatkan keselarasan data perusahaan agar lebih efektif dan efisien. Hasil penelitian ini adalah sebuah aplikasi persediaan berbasis web. Website merupakan media informasi yang sangat efektif dalam menyajikan informasi, dengan kemajuan teknologi yang semakin pesat serta permintaan akan kebutuhan yang semakin meningkat maka sangat perlu dibuatkan sistem yang dapat membantu dalam pekerjaan dan juga dalam penyampaian informasi.

Kata Kunci: Sistem Persediaan Barang, Waterfall Model, Website.

Abstract - The inventory system is a system for managing inventory, inventory needs to be carried out properly to know for sure the rest of the goods that have come out and to ensure the smooth flow of goods. Therefore, in the inventory system it is necessary to hold a record. Based on this, PT Urban Indo Manufaktur is very aware of the limitations that are very influential. The purpose of this study is to design an information system to facilitate the process of data collection of goods. The research method used is the Waterfall Model, the results achieved are a web-based inventory application that can help improve the alignment of company data to be more effective and efficient. The result of this research is a web-based inventory application. Website is an information medium that is very effective in presenting information, with increasingly rapid technological advances and the increasing demand for needs, it is very necessary to create a system that can assist in the work and also in the delivery of information.

Keywords: Inventory System, Waterfall Model, Website.

I. PENDAHULUAN

Sistem Informasi[1] membantu organisasi[2] modern menjadi lebih terorganisir dan dapat memenuhi tujuan mereka secara lebih efektif. Solusi Sistem Informasi yang baik memungkinkan organisasi mendapatkan beberapa hal seperti menangani jumlah informasi yang jauh lebih besar daripada sumber daya lainnya, mencapai tingkat akurasi yang jauh lebih tinggi (menjadi sangat sedikit kesalahan), mengurangi biaya dari semua proses yang ada, dan meningkatkan layanan yang ditawarkan kepada pelanggan internal dan eksternal. Dengan menggunakan website[3], untuk memudahkan dalam proses pengolahan laporan data[4] pada setiap bulannya. Website merupakan salah satu media informasi yang sangat efektif dalam menyajikan informasi, dengan kemajuan teknologi[5] yang semakin pesat serta permintaan akan kebutuhan yang semakin meningkat maka sangat perlu dibuatkan sistem yang dapat membantu dalam pekerjaan dan juga dalam penyampaian informasi, adanya jaringan yang luas dan mudah di akses juga merupakan salah satu langkah untuk mendapatkan informasi dengan cepat, maka setiap instansi ingin mengubah sistem yang lama ke sistem yang baru agar tidak tertinggal dengan yang lain.

PT Urban Indo Manufaktur adalah perusahaan yang bergerak di bidang kosmetik dan produk kecantikan kulit yang lain. Perusahaan ini tidak hanya memberikan pelayanan jasa produk-produk kosmetik, tetapi juga memberikan pelayanan program untuk pengusaha baru di bidang kosmetik yang ingin membuat produk mereka sendiri. PT urban Indo Manufaktur diantaranya memiliki banyak produk mulai dari skin care, serum maupun body care, dan setiap harinya memproduksi ribuan produk.

Perusahaan detik ini masih menggunakan sistem manual dalam proses pencatatan barang masuk dan barang keluar[6]. Perusahaan ini memiliki kendala seperti kesalahan dalam pencatatan, kemudian seorang admin gudang tidak langsung memesan barang sebelum barang di gudang habis, ketika habis akan membutuhkan waktu yang lama untuk memesan kembali barang kepada supplier. Dalam proses bisnisnya bagian gudang melakukan pencatatan setiap kali ada barang masuk yang dilengkapi dengan surat jalan serta tanda bukti transaksi[7] dan juga ketika barang keluar dari gudang, stock dicatat secara manual di buku, yang kemudian di rekapitulasi dan di input pada Microsoft excel untuk laporan data stock barang

tiap bulannya, adapun kendala yang terjadi adalah sulitnya dalam pencarian stok barang serta pengolahan data.

Oleh karena itu penulis membuat sistem informasi berbasis web Agar dapat memudahkan perusahaan dalam menangani proses pendataan barang kemasan masuk dan keluar, memudahkan Admin dalam memesan barang kepada supplier, dan pengiriman barang. Sehingga sistem yang Akan dibangun diharapkan dapat mempermudah pekerjaan pada PT Urban Indo Manufaktur dalam mengelola dan mengontrol data persediaan stok kemasan dengan menggunakan metode SDLC (*System Development Life Cycle*)[8]. Perancangan sistem yang diusulkan dibuat dengan menggunakan *UML (Unified Modelling Language)*[9] diagram dan menggunakan aplikasi Star *UML*. Sedangkan untuk pembuatan perangkat lunaknya dibuat dengan menggunakan bahasa PHP[10] dengan sistem aplikasi *database*[11] mysql menggunakan *Xampp*. *UML* yang akan dibuat antara lain: Use Case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram dan Sequence Diagram.

II. METODE PENELITIAN

A. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data pada penelitian memerlukan data yang terkait sesuai dengan judul yaitu “Sistem Informasi Pendataan Barang Berbasis Website di PT Urban Indo Manufaktur” dalam pengumpulan data, penulis melakukan metode:

1. Metode Wawancara

Pada metode wawancara, penulis menanyakan langsung kepada pihak yang berkepentingan, yaitu kepada HRD PT Urban Indo Manufaktur yang bernama Ibu Sri Wahyu Utami, PT Urban Indo Manufaktur yang beralamat Jl. Raya Industri IV Blok. AD, No. B09, Jatake Tangerang, Banten

2. Metode Observasi

Dalam metode observasi ini penulis mengumpulkan data dan menelaah data yang diperoleh dengan cara meninjau langsung penggunaan sistem, yang dilakukan di PT Urban Indo Manufaktur.

3. Studi Pustaka

Merupakan suatu teknik untuk memperoleh data dan informasi dari buku atau literatur[12] lainnya dengan cara memperoleh serta menggali teori-teori yang ada kaitannya dengan masalah yang penulis bahas.

B. Metode Pengembangan

Metode pengembangan atau metode analisis dan rancangan menggunakan SDLC dengan model waterfall untuk mengembangkan sistem teknologi yang kompleks. Untuk perancangan yang digambarkan dengan menggunakan UML dan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai database, sehingga proses penjualan maupun dalam mendapatkan informasi datanya dapat dilakukan secara cepat, tepat,

dan akurat dibandingkan dengan metode secara manual.

C. Masalah Yang Dihadapi

Adapun permasalahan yang dihadapi dalam sistem berjalan pada PT Urban Indo Manufaktur adalah sebagai berikut:

1. Sistem berjalan pada PT Urban Indo Manufaktur saat ini masih menggunakan sistem manual, menyebabkan banyak masalah dalam pencatatan keluar masuk barang, sehingga banyak data yang tidak sesuai
2. Penggunaan program Microsoft Office Excel dalam pembuatan laporan bulanan data barang pada divisi gudang bahan kemas masih memakan waktu yang lama dan belum mampu dalam mengelola data yang akurat dan efektif.
3. Belum tersedianya sistem inventory pada gudang bahan kemas PT Urban Indo Manufaktur.

D. Alternatif Pemecahan Masalah

Berdasarkan dari uraian-uraian permasalahan yang ada, penulis Akan memberikan alternatif pemecahan masalah antara lain sebagai berikut:

1. Diperlukan suatu sistem yang mencakup seluruh kegiatan Pendataan Barang Pada Divisi Gudang Bahan Kemas PT Urban Indo Manufaktur, untuk mempermudah dalam mengontrol setiap kegiatan keluar masuknya barang.
2. Membuat sistem informasi persediaan barang secara terkomputerisasi agar mendapatkan informasi mengenai stok barang secara update dan dapat mengetahui barang yang hampir habis, sehingga bagian purchasing dapat langsung memesan barang ke supplier.
3. Dengan dibuatnya suatu sistem informasi persediaan barang dapat membantu menanggulangi kesalahan-kesalahan yang dapat merugikan perusahaan.
4. Website yang dipakai adalah web pengolah data sederhana tetapi menarik agar staff divisi gudang kemas dapat berkontribusi atas berkembangnya web mereka dan orang yang melihat website mereka akan mudah memahami dalam data keluar dan masuk barang yang ada di perusahaan.
5. Website yang dibuat bertujuan untuk memudahkan staff divisi gudang kemas dalam mengelola data barang masuk dan barang keluar agar tidak ada lagi terjadi kekeliruan data dalam mengirim barang pada PT. Urban Indo Manufaktur.

E. User Requirement (Elisitasi)

Tabel 1 Elisitasi Final

Functional	
Analisa Kebutuhan	
1	Menampilkan halaman login<<include>>logout
2	Menampilkan login berhasil

- 3 Kembali *input username* dan *password* jika login tidak berhasil / salah
- 4 Menampilkan halaman *home*
- 5 Menampilkan katalog
- 6 Memiliki fasilitas search data
- 7 Proses pencarian pada setiap laporan
- 8 Kelola Data User
- 10 Kelola Data Barang
- 11 Kelola Data Kategori
- 12 Kelola Data Model
- 13 Kelola Data Karyawan
- 14 Kelola Data Divisi
- 15 Kelola Data Supplier
- 16 Kelola Data Pengiriman
- 17 Laporan Stok
- 18 Laporan Permintaan
- 19 Laporan Pengiriman
- 20 Menampilkan validasi permintaan barang
- 21 Dapat mengakses gambar bukti kirim barang
- 22 Dapat mencetak laporan stok
- 23 Menampilkan Widget

Non Functional

Saya ingin sistem dapat

- 1 User Friendly
- 2 Memiliki tampilan menarik
- 3 Terjaga keamanan datanya
- 4 Berjalan dengan cepat

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Usulan Prosedur Yang Baru

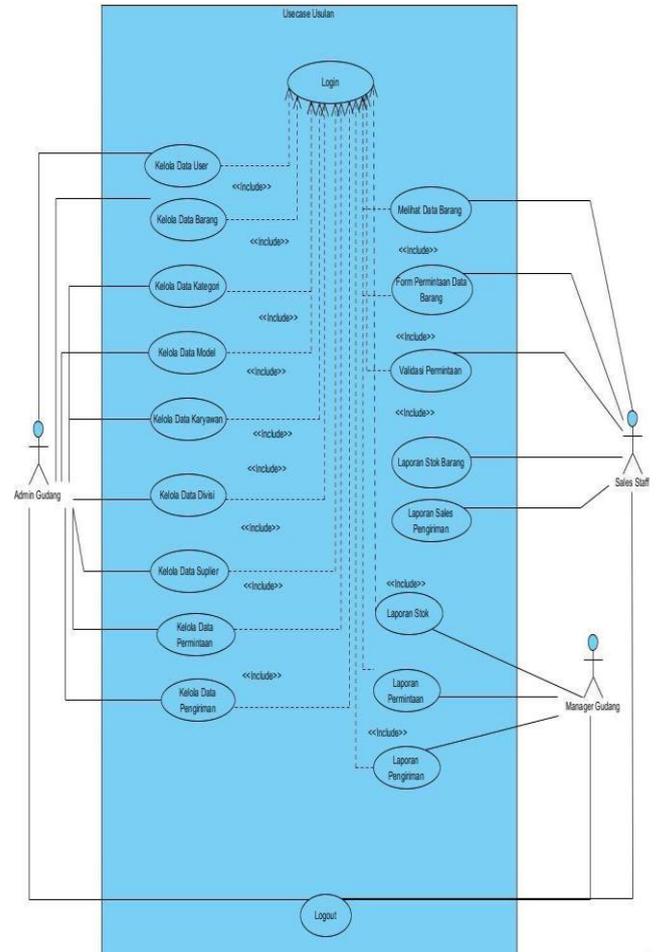
Berdasarkan hasil penelitian dan analisa yang dilakukan terhadap sistem yang berjalan di PT Urban Indo Manufaktur menunjukkan bahwa terdapat beberapa masalah dan kendala yang terjadi seperti kesalahan pada proses pencatatan permintaan barang yang masih manual sehingga membutuhkan waktu cukup lama, pembuatan laporan bulanan membutuhkan waktu cukup lama karena harus menghitung per lembar permintaan barang yang mengakibatkan keterlambatan dan kurang akuratnya data laporan bulanan, tidak terkontrolnya form permintaan barang yang dipakai sehingga membuat petugas harus menunggu form permintaan barang jika yang ada di ordner habis. Oleh karena itu maka penulis mengajukan usulan sistem yang baru yang diharapkan dapat mengurangi kendala atau masalah-masalah yang terjadi saat ini.

Adapun prosedur rancangan yang diusulkan yaitu rancangan bangun sistem informasi permintaan barang pada gudang studi kasus di PT Urban Indo Manufaktur. dan perancangan sistem yang dibuat menggunakan UML (Unified Modelling Language) diagram.

Sedangkan dalam pembuatan perangkat lunaknya dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP yang berbasis web dengan sistem aplikasi database menggunakan program MySQL.

B. Use Case Diagram

Berikut ini merupakan *use case diagram* dari rancangan sistem yang akan dibuat dimana pengguna dalam sistem ini terdiri dari aktor admin, guest dan anggota.



Gambar 1. Use Case Diagram Usulan

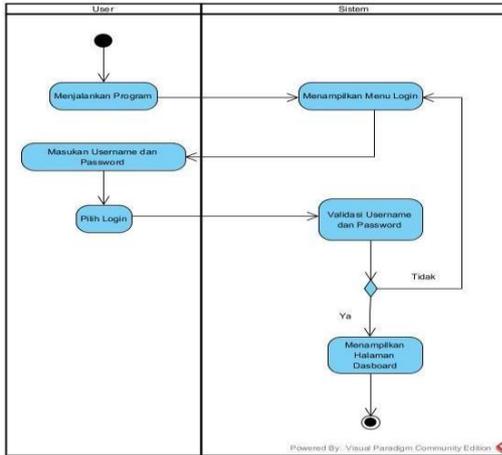
Tabel 2. Keterangan Aktor

Aktor	Keterangan
Admin Gudang	Aktor yang memiliki hak akses dalam pengelolaan data user, data barang, data kategori, data karyawan, data divisi, data supplier, data pengiriman, data permintaan barang habis.
Sales Staff	Aktor yang memiliki hak akses untuk melihat data barang, permintaan barang, validasi permintaan barang, melihat laporan stok barang, melihat

	laporan permintaan dan laporan pengiriman.
Manager Gudang	Aktor yang memiliki hak akses untuk melihat laporan stok barang, melihat laporan permintaan dan laporan pengiriman.

C. Activity Diagram

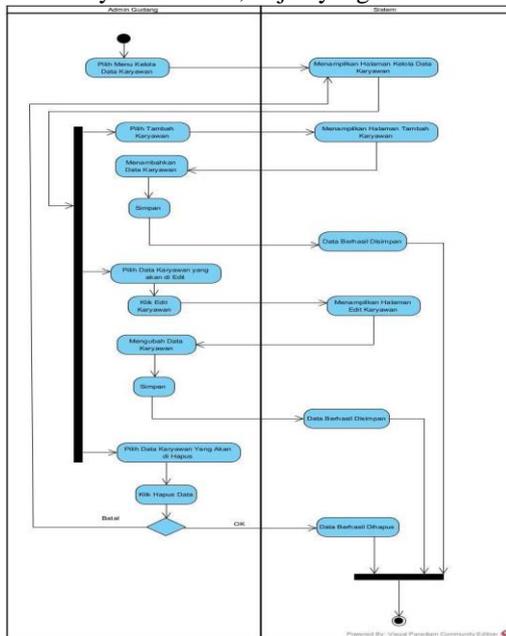
Berikut ini merupakan *activity diagram* dari sistem atau rancangan yang dibuat.



Gambar 2. Activity Diagram Login

Berdasarkan gambar 2 Activity Diagram Login terdapat:

1. 1 Initial Node, objek yang diawali.
2. 6 Action State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3. 1 Decision Node, aliran yang menentukan pilihan.
4. 1 Activity Final Node, objek yang diakhiri

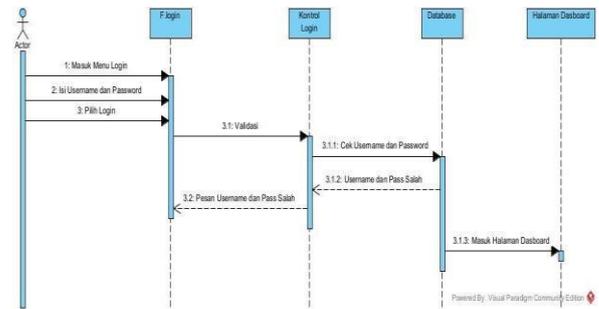


Gambar 3. Activity Kelola Data Karyawan

Berdasarkan gambar 3 Activity Diagram Mengelola Data Karyawan terdapat:

1. 1 Initial Node, objek yang diawali.
2. 17 Action State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi.
3. 1 Fork Node, yang membagi satu aksi menjadi dua atau lebih action
4. 1 Join Node, yang menggabungkan dua atau lebih aksi menjadi satu.
5. 1 Activity Final Node, objek yang diakhiri.

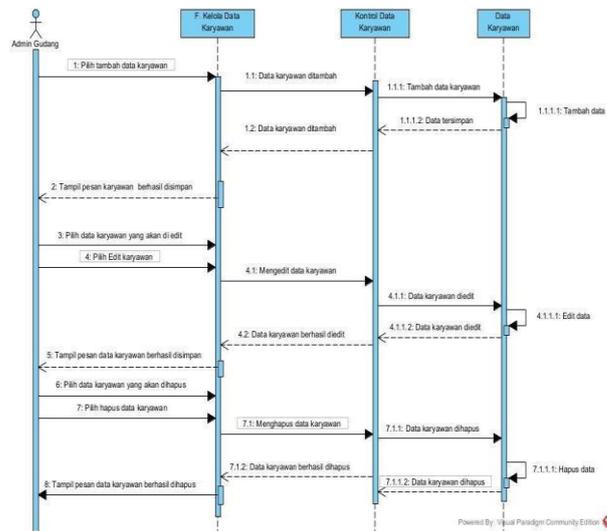
D. Sequence Diagram



Gambar 4. Sequence Diagram Login

Berdasarkan gambar 4 Sequence Diagram Login, terdapat:

1. 3 Lifeline antar muka yang saling berinteraksi.
2. 2 Actor yang melakukan kegiatan yaitu, Admin Gudang, Sales Staff
3. 3 Message spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi tentang aktivitas yang terjadi kegiatan yang biasa dilakukan oleh aktor.
4. 1 self-message berupa garis panah kembali yang menggambarkan satu aksi yang dikembalikan.



Gambar 5. Sequence Diagram Mengelola Data Karyawan

Berdasarkan gambar 5 Sequence Diagram Kelola Data Karyawan, terdapat:

1. 3 Lifeline antar muka yang saling berinteraksi.

2. 1 Actor yang melakukan kegiatan yaitu, Admin Gudang.
3. 11 Message spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi tentang aktivitas yang terjadi kegiatan yang biasa dilakukan oleh aktor.
4. 3 Recursive message sebuah pesan yang mendefinisikan komunikasi tertentu antara lifelines dari sebuah interaksi yang menargetkan aktivasi diatas aktivasi tempat pesan itu berasal.
5. 9 Return message mendefinisikan komunikasi tertentu antara lifelines dari sebuah interaksi yang mewakili informasi yang dikirimkan kembali ke pengirim pesan atau pemanggil berdasarkan pesan sebelumnya.

E. Rancangan Basis Data

Tabel 3. Struktur Tabel User

No	Nama	Type	Size	Keterangan
1.	id_user	Int	10	Primary Key
2.	Usenam	Varchar	10	-
3.	Passwor	Varchar	15	-
4.	Nama	Varchar	25	-

Tabel 4. Struktur Tabel Barang

No	Nama	Type	Size	Keterangan
1.	id_barang	Int	10	Primary Key
2.	Kd_Rak	Varchar	12	-
3.	Kd_Barang	Varchar	8	-
4.	Nama	Varchar	25	-
5.	Deskrips	Varchar	4	-
6.	Kd_Katego	Varchar	15	-
7.	Kd_Model	Varchar	15	-
8.	Warna	Varchar	45	-
9.	Kd_Suppli	Varchar	25	-
10.	Stok	Varchar	4	-
11.	UoM	Varchar	15	-
12.	Foto	Varchar	25	-

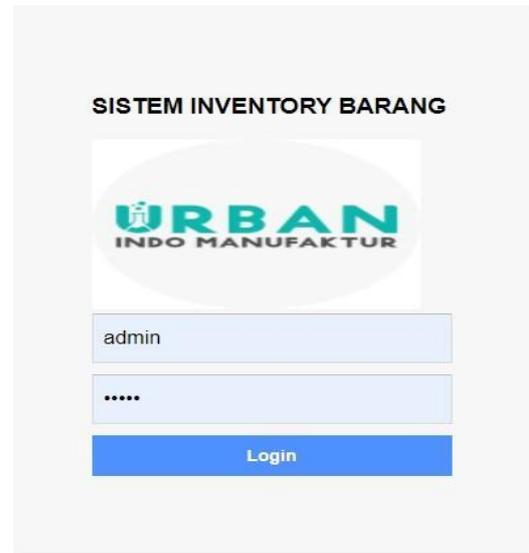
Tabel 5. Struktur Tabel Data Karyawan

No	Nama	Type	Size	Keterangan
1.	id_karyawan	Int	10	Primary Key
2.	NIK	Varchar	15	-
3.	Karyawan	Varchar	25	-
4.	Alamat	Text		-
5.	Kd_Divisi	Varchar	4	-
6.	Telp	Varchar	25	-
7.	Email	Varchar	45	-
8.	Staff	Varchar	20	-
9.	Jenkel	Varchar	10	-

F. Rancangan Tampilan

1. Login Page

Gambar dibawah ini merupakan hasil implementasi dari rancangan Login Page.



Gambar 6. Login Page

2. Halaman Kelola Data User

Berikut adalah tampilan dari halaman kelola data user.

KELOLA DATA USER

No.	Username	Password	Nama	Action
1	admin	12345	Admin Gudang	
2	112355674	12345	Sales Staff	

Gambar 7. Halaman Kelola Data User

3. Halaman Kelola Data Barang

Berikut adalah tampilan dari halaman kelola data barang.

KELOLA DATA BARANG

No.	Posisi Rak	Nama Barang	Deskripsi	Kategori	Model	Suplier	Stok	Satuan	Foto Produk	Action
1	Rak1	Loose Powder	Kemasan Loose Powder Ivory	Kemasan	Loose Powder	PT.Saptamanunggal Carakam	5070	Pcs		
2	Rak-2	Sery Glame Matte 03	Kemasan Sery Glamete 03	Kemasan	Sery Glame Matte 01-05	PT Albea Rigid Packaging	10800	Pcs		
3	Rak-3	Sery Glame Matte 04	Dusut Sery Glamete 04	Dusut	Sery Glame Matte 01-05	CALLUNG JAYA	10800	Pcs		

Gambar 8. Halaman Kelola Data Barang

4. Halaman Kelola Data Karyawan

Berikut adalah tampilan dari halaman kelola data karyawan.

KELOLA DATA KARYAWAN

No.	Nama	Alamat	Divisi	Posisi	Telepon	Email	Gender	Action
1	M. Sayid Nabli	Jl Mangkubumi No 25 Tangerang	Finance	PIC	082125671320	m.nabli@gmail.com	Pria	
2	M. Ramadan J.	Jl Mangkubumi No 20 Tangerang	Staff Gudang	PIC	082128291420	m.ramadan@gmail.com	Pria	
3	La Suhendri	Jl Mangkubumi No 20 Tangerang	Kurir	Kurir	082128291420	suhendri@gmail.com	Pria	
4	Absensi1	Test	Finance	Staff Data	082125543419	dori_s@gmail.com	Pria	

Gambar 9. Halaman Kelola Data Karyawan

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka penulis mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem persediaan barang yang digunakan pada PT Urban Indo Manufaktur saat ini masih banyak memiliki kendala seperti, masih menggunakan cara manual yang di mana dalam proses bisnisnya, sehingga sering terjadi kesalahan informasi

tentang jumlah stok barang yang siap digunakan dalam proses produksi. Bagian gudang melakukan pencatatan setiap kali barang masuk yang dilengkapi dengan surat jalan serta tanda bukti transaksi dan juga ketika barang keluar dari gudang, stock dicatat secara manual di buku, yang kemudian direkapitulasi dan diinput pada *Microsoft excel*.

2. Diperlukan adanya rancangan suatu sistem informasi yang dapat memberikan kemudahan bagi staff admin gudang dalam mengontrol setiap kegiatan keluar masuknya barang, sehingga menjadi lebih efektif dan efisien agar kendala-kendala yang dihadapi dapat dihilangkan dan dapat membantu menanggulangi kesalahan-kesalahan yang dapat merugikan perusahaan dengan cara membuat sistem persediaan barang berbasis web, menggunakan metode system development life cycle (SDLC) dengan model waterfall, dengan menggunakan database MySQL 5.6, menggunakan server PHP MyAdmin, menggunakan bahasa pemrograman PHP, merancang sistem menggunakan Xampp & Sublime Text, metode pemodelan menggunakan visual paradigm, menggunakan browser Mozilla untuk mengakses.

B. Saran

Ada beberapa saran yang ingin penulis sampaikan untuk pengembangan sistem penjualan, yaitu sebagai berikut:

1. Perlu dilakukan training secara berkala untuk petugas admin gudang, sehingga petugas admin selalu update pengetahuannya tentang sistem yang telah dibuat supaya lebih mahir.
2. User interface atau user experience harus dikembangkan lagi agar lebih friendly.
3. Untuk menjaga keamanan sistem persediaan barang pada gudang bahan kemas tetap terjaga dengan baik, sebaiknya dilakukan update antivirus secara berkala untuk melindungi sistem dari virus.
4. Perlu diadakan backup data agar data tidak hilang jika aplikasi terkena virus.
5. Perlu diadakannya sebuah maintenance sistem setiap bulannya untuk menghindari kerusakan sistem.
6. Perangkat lunak sistem pendukung keputusan dapat dikembangkan seiring dengan perkembangan kebutuhan pengguna sistem sehingga dapat meningkatkan kinerja sistem dan sistem pendukung keputusan ini juga dapat dikembangkan dengan metode lainnya sehingga dapat diketahui perbandingan hasil keputusan dari beberapa metode.

7. Dapat ditambahkan data lain seperti kriteria-kriteria yang dapat mendukung penyelesaian keputusan persediaan barang pada gudang bahan kemas.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Mulyani, "Sistem Informasi Manajemen." 2016.
- [2] Sesra Budio, "KONSEP DASAR ORGANISASI," *Komun. Organ.*, vol. 6, no. 1, pp. 1–8, 2018, [Online]. Available: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1120700020921110%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.reuma.2018.06.001%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.arth.2018.03.044%0Ahttps://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1063458420300078?token=C039B8B13922A2079230DC9AF11A333E295FCD8>.
- [3] R. Harminingtyas and Dosen, "ANALISIS LAYANAN WEBSITE SEBAGAI MEDIA PROMOSI, MEDIA TRANSAKSI DAN MEDIA INFORMASI DAN PENGARUHNYA TERHADAP BRAND IMAGE PERUSAHAAN PADA HOTEL CIPUTRA DI KOTA SEMARANG," *Anal. LAYANAN WEBSITE SEBAGAI MEDIA PROMOSI, MEDIA TRANSAKSI DAN MEDIA Inf. DAN PENGARUHNYA TERHADAP Brand IMAGE Perusah. PADA Hotel CIPUTRA DI KOTA SEMARANG*, vol. 59, no. 9–10, pp. 37–57, 2015.
- [4] M. Abdurahman, "Sistem Informasi Data Pegawai Berbasis Web Pada Kementerian Kelautan Dan Perikanan Kota Ternate," *J. Ilm. Ilk. - Ilmu Komput. Inform.*, vol. 1, no. 2, pp. 70–78, 2018, doi: 10.47324/ilkominfo.v1i2.10.
- [5] O. Aisyafah, "Pemanfaatan Teknologi Informasi Sebagai Sumber Belajar Guna Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mapel Pendidikan Agama Islam di SDN 3 Podomoro Kecamatan Pringsewu Kabupaten Pringsewu," no. Teknologi Pengajaran, p. 30, 2017, [Online]. Available: <http://repository.radenintan.ac.id/1947/>.
- [6] U. SUMIJANA, "Manajemen Keuangan," *Manaj. Persediaan*, 2015, doi: 10.31227/osf.io/kdtfj.
- [7] K. P. dan Kebudayaan, "Jurnal umum," 2018.
- [8] R. S. Pressman, "Bab 2 Landasan Teori 2.1," *Robot*, vol. m, no. 39, pp. 8–52, 2015.
- [9] Suendri, "Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle," *Angew. Chemie Int. Ed. 6(11)*, 951–952., no. November, pp. 1–9, 2018.
- [10] A. Firman, H. F. Wowor, X. Najooan, J. Teknik, E. Fakultas, and T. Unsrat, "Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web," vol. 5, no. 2, 2016.
- [11] A. Andaru, "Pengertian database secara umum," 2016.
- [12] S. P. Nugraha, R. Tullah, and M. I. Dzulhaq, "Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web Kurikulum 2013," *J. Sisfotek Glob.*, vol. 7, no. 1, pp. 1–5, 2017.