

SISTEM INFORMASI *INVENTORY SPAREPART* MESIN PERTANIAN BERBASIS *WEBISTE* PADA RATEMA KUDUS

Mustagfirin*¹, Moh Dwi Noor Prasetyo²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Wahid Hasyim
Jl. Menoreh Tengah X/22 Sampangan Semarang 50236

* Email : mustagfirin@unwahas.ac.id

Abstrak

Ratema Kudus adalah bidang perusahaan bergerak pada penjualan sparepart mesin pertanian dengan mutu kualitas tinggi teknologi jepang. Permasalahan yang terdapat pada Ratema Kudus saat ini pengelolaan data barang masuk dan barang keluar masih berjalan manual, sehingga dalam proses pengelolaan data barang memerlukan waktu cukup lama dan juga tidak efisien pada waktu. Tujuan penelitian ini yaitu membuat sistem informasi inventory sparepart mesin pertanian berbasis website yang digunakan pada Ratema Kudus. Metode pengembangan sistem menggunakan metode waterfall. Hasil dari penelitian ini yaitu sebuah sistem informasi yang dapat mengelola laporan harian, bulanan, tahunan stok barang, barang masuk dan keluar pada satu platform web sehingga lebih mempermudah pekerjaan dan bisa mengembangkan pada hal – hal lain.

Kata kunci : *Sistem Informasi, Inventory, Sparepart, Pertanian, Web.*

PENDAHULUAN

Semakin pesat teknologi saat ini, kebutuhan akan tenaga profesional akan semakin dibutuhkan oleh perusahaan besar juga perusahaan kecil. Tidak terlepas dari perkembangan tersebut maka membutuhkan prasarana pendukung yaitu komputer (Heryanto, 2014). Salah satu contoh pemanfaatan teknologi informasi dibidang komputer yaitu penggunaan program sistem informasi berupa input lalu output proses serta laporan terperinci dari pengimputan program. Program sistem adalah bentuk prasarana pendukung dalam merekap serta dapat menampilkan laporan juga data rekapan lengkap dengan tanggal dan waktu saat menginput datanya (Pratomo, 2020). Sistem *inventory* adalah kegiatan proses pengolahan data barang yang di dalam gudang. Sistem ini memiliki pengaruh besar pada suatu instansi, oleh karena itu sistem ini membantu memudahkan menyelesaikan permasalahan pengolahan dan pelaporan data barang (Kurniawan, 2014). Sistem informasi merupakan sistem yang dalamnya terdapat suatu organisasi, mempertemukan kebutuhan pengelolaan dalam transaksi harian serta mendukung operasi yang bersifat manajerial dan kegiatan berstrategi dari satu organisasi dan menyediakan beberapa laporan yang dibutuhkan (Hutahaean, 2015).

Salah satu jenis sistem informasi yaitu sistem *inventory*, menurut Assauri (2016) sistem *inventory* adalah sekumpulan kebijakan dan pengendalian yang memonitoring tingkat *inventory* dan menentukan tingkat mana yang harus dijaga bila stok harus di isi kembali serta berapa banyak yang harus dipesan. Sistem *inventory* memungkinkan memberikan struktur organisasi serta kebijakan operasi produksi, menjaga dan memonitoring barang-barang untuk di stok. Dengan adanya sistem *inventory*, diharapkan manajemen dapat bertanggung jawab pada proses pemesanan dan penerimaan barang. Hal ini dapat dilakukan dengan cara mengawasi jalan jalurnya barang apa yang dipesan, serta berapa banyak pesanan dan dari mana suppliernya.

Ratema Kudus merupakan sebuah bidang perusahaan bergerak pada penjualan *sparepart* mesin pertanian dengan mutu kualitas tinggi teknologi jepang. Untuk penjualannya sendiri Ratema Kudus mempunyai barang dengan jumlah lebih dari 100 unit yang terbagi dari fan belt, rubber track dan *sparepart* lainnya. Sebagaimana perusahaan bergerak pada bidang *sparepart* mesin pertanian Ratema Kudus selalu berkembang dalam banyak hal untuk menunjang kepuasan para pelanggan, salah satunya adalah menjual produk dengan kualitas baik dengan teknologi jepang, karena bidang usaha ini akan selalu berkembang ke depannya. Untuk memudahkan karyawan dalam bekerja, penggunaan sistem informasi akan sangat membantu dalam banyak hal, karena saat ini sistem yang berlaku di Ratema Kudus masih menggunakan pendataan menggunakan spreadsheet. Sehingga sering mengakibatkan kesalahan data, maka dari itu perusahaan butuh strategi untuk mengatasi hal-

hal tersebut. Pada sistem laporan yang ada di Ratema Kudus saat ini semuanya bersifat bulanan saja, tidak adanya laporan harian, tanggal tertentu ataupun tahunan. Hal ini akan membuat sedikit kesusahan di kemudian hari kalau misalkan ada data yang salah pada hari – hari yang telah lalu, karena tidak adanya sistem yang terintegrasi dan laporan yang bersifat bulanan saja.

Penelitian sejenis juga pernah dilakukan oleh Mashun dan Siahaan (2019) Analisis dan Perancangan Sistem Informasi *Inventory* Pada PT. PGAS Telekomunikasi Nusantara Palembang. Perusahaan ini merupakan anak dari perusahaan PT. Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk. Permasalahan dari perusahaan belum terdapat sistem *inventory* barang, sehingga belum bisa mengontrol stok barang yang tersedia secara cepat. Oleh karena itu, penulis merancang Prototype aplikasi yang dapat menyajikan informasi data yang dibutuhkan secara cepat. Metode pengembangan sistem pada aplikasi ini menggunakan metode (SDLC) dan Unified Modelling Language (UML) sebagai alat permodelannya. Berdasarkan dari hasil dapat disimpulkan telah dirancang Sistem *Inventory* pada PT.PGAS Telekomunikasi Nusantara Palembang untuk membantu mempermudah admin, manager dan *front desk* hingga dapat berinteraksi dengan aplikasi ini sesuai dengan informasi yang dibutuhkan melalui menu yang tersedia. Penelitian ini menghasilkan prototype *inventory* yang bertujuan agar perusahaan PT. Pgas Telekomunikasi Nusantara Palembang dapat melakukan pengembangan gudang dan persediaan barang secara cepat sehingga sesuai kebutuhan perusahaan. Sistem yang dirancang menggunakan 3 user sebagai pengguna utama sistem ini sehingga memudahkan dalam pengolahan data dengan akurat dan cepat. Untuk Memperluas dan Meningkatkan angka layanan terhadap pelanggan khususnya produk layanan internet PT.PGAS

Penelitian sejenis lainnya juga pernah dilakukan oleh Rosmiati (2018) Aplikasi Persediaan *Sparepart* Mesin Berbasis *Web* Pada (PT. Giesecke And Devrient Indonesia). Perusahaan ini bergerak dibidang pendistribusian mesin sortir uang. Salah satu dari banyaknya perusahaan yang berada di Indonesia yang terdapat kendala pada penyampaian informasi, khususnya di data informasi pada laporan keluar masuk barang, laporan akhir stok barang dan segala permasalahan berkaitan dengan *inventory*. Permasalahan yang dihadapi saat ini proses pengelolaan data yang berkaitan dengan proses pengelolaan data yang berkaitan dengan persediaan masih menggunakan sistem manual, serta penyimpanan datanya masih belum terjaga dengan cukup baik sehingga bisa terjadi kecurangan atau manipulasi data dalam informasi yang disajikan berbentuk laporan belum bisa dikatakan informasi yang akurat. Selain itu pada proses pembuatan laporan memerlukan waktu yang lama karena data penyimpanan belum saling terintegrasi. Metode dalam pengembangan ini menggunakan metode *waterfall*. Berdasarkan hasil dari penelitian dapat disimpulkan yaitu dengan adanya Aplikasi Persediaan *Sparepart* Mesin Berbasis *Web* ini dapat membantu bagian dalam proses pengolahan data. Di mana data-data yang ada dapat tersimpan dengan baik, dapat diolah secara cepat, tepat dan akurat sehingga dapat menghasilkan informasi dalam bentuk laporan yang akan digunakan dalam proses pengambilan keputusan.

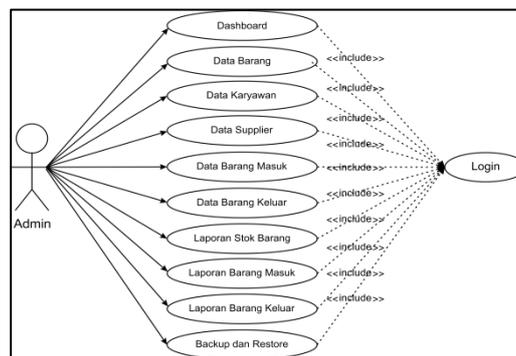
Website merupakan beberapa kumpulan halaman web yang didalamnya terdapat sebuah *domain* yang mengandung dari suatu informasi. *Website* sendiri biasanya dibangun atas banyak adanya halaman-halaman *web* yang saling berhubungan. Pengertian dari *website* adalah beberapa kumpulan halaman yang saling digunakan untuk menampilkan suatu informasi yang terdiri dari teks, suara, animasi, gambar gerak atau diam, atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat dinamis ataupun statis. Membentuk sebuah rangkaian bangunan yang saling terkait dan masing-masing berhubungan melalui jaringan-jaringan halaman. Hubungan *website* antara satu halaman dengan halaman *website* lainnya disebut *Hyperlink*, sedangkan teks yang dijadikan sebagai media penghubung disebut *Hypertext* (Isa & Hartawan, 2017). Website dapat dibangun menggunakan script pemrograman seperti PHP. PHP atau kependekan dari *hypertext preprocessor* merupakan salah satu bahasa pemrograman *open source* yang sangat cocok atau dikhususkan untuk pengembangan *web* dan dapat di gunakan pada sebuah skrip HTML. PHP dalam bahasa pemrograman dapat dikatakan dari beberapa bahasa seperti Java, C, dan Perl serta mudah dipelajari. PHP merupakan bahasa dari *scripting server-side*, di mana proses datanya dilakukan pada sisi *server*. Sederhananya, serverlah yang akan menterjemahkan skrip program tersebut. Baru kemudian hasilnya akan dikirimkan kepada client yang melakukan permintaan (Najoan, 2016).

Berdasarkan dari hasil kajian di atas, penulis melakukan penelitian tentang rancang bangun sistem informasi *inventory sparepart* mesin pertanian berbasis *website* pada Ratema Kudus. Sistem ini dibuat untuk memudahkan pelaku usaha dalam mengelola sparepart mesin pertanian.

METODOLOGI

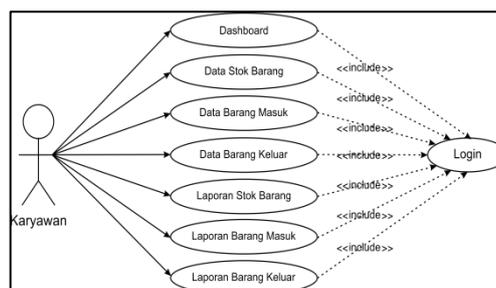
Metode yang digunakan untuk Sistem Informasi *Inventory Sparepart* Mesin Pertanian Ratema Kudus ini adalah *Waterfall*. *Waterfall* merupakan metode dengan mengimplementasikan yang di mana sistem, agar pertahun akan dikerjakan secara berurutan, analisa, desain, implementasi, dan pengujian sistem. Model ini dilakukan dengan melalui pendekatan secara sistematis dan mulai urut dari level kebutuhan sistem lalu menuju ketahap *analysis, design, coding, testing /verification, dan maintenance*. Disebut dengan *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan (Pascapraharastyan, 2014). Tahap pertama yaitu *Requirements and Software Definition*, pada tahapan ini melalui pelayanan sistem, kendala, dan tujuan ditetapkan dengan hasil konsultasi serta penggunaan, kemudian didefinisikan secara terperinci, sebagaimana untuk spesifikasi sistem. Tahap kedua yaitu *System and Software*, pada tahapan perancangan ini mengatur kebutuhan-kebutuhan sistem baik perangkat lunak dengan membentuk struktural secara keseluruhan. Tahap ketiga yaitu *Implementation and Unit Testing*, tahapan ini sebagai perancangan perangkat lunak diaplikasikan sebagai kesatuan atau unit program. Pengujiannya menyertakan verifikasi bahwa harus setiap unit memenuhi kriterianya. Tahap keempat yaitu *Integration and System Testing*, pada tahapan ini unit-unit program individu / program digabung serta diuji sebagai sistem komplit untuk menguji sudah sesuai dengan kebutuhan atau tidak pada perangkat lunak. Setelah melalui tahap ini dapat dikirimkan kepada customer. Tahap terakhir yaitu *Operattion and Maintenance*, pada tahapan ini merupakan tahap yang paling panjang. Sistem akan dipasang serta diaplikasikan secara nyata.

Use Case Diagram adalah pemodelan untuk perilaku (*behavior*) *informattion system* yang akan dibuat. *Use Case Diagram* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang berada dalam *informattion sytem* dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsinya (Hendini, 2016). *Use Case Diagram Admin* ini menggambarkan hubungan antara aktor admin dengan fungsionalitas use case, seperti yang ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Use Case Diagram Admin.

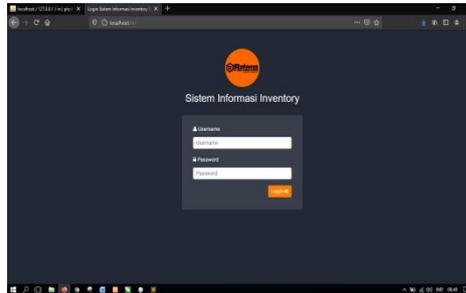
Sedangkan *Use Case Diagram Karyawan* menggambarkan hubungan antaran aktor karyawan dengan fungsionalitas use case. Semua terhubung dengan use case yang berjumlah 7 (tujuh) buah yang diantaranya adalah dashboard, data stok barang, data barang masuk, data barang keluar, laporan stok barang, laporan baarang masuk, dan laporan barang keluar, seperti yang ditunjukkan gambar 2.



Gambar 2. Use Case Diagram Karyawan.

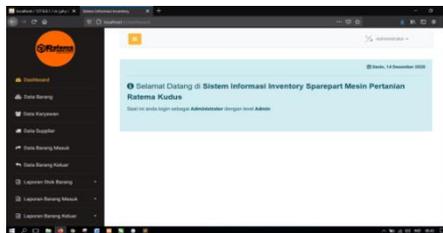
HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem yang dihasilkan diawali dengan form login untuk admin dan karyawan, seperti yang ditunjukkan gambar 3.



Gambar 3. Halaman Login.

Setelah admin memasukkan username dan password yang sesuai sistem akan menampilkan dashboard admin, seperti yang ditunjukkan gambar 4.



Gambar 4. Halaman Dashboard Admin.

Berbagai macam laporan dihasilkan oleh sistem ini, mulai dari laporan stok yang menampilkan stok barang yang ada pada toko seperti yang ditunjukkan gambar 5.

No	ID Barang	Nama Barang	Brand	Stok	Stok Barang	Tgl Barang Masuk	Qty Barang Masuk
1	10000-1000	BAP TPAK DA	Normal	0	2		10
2	10000-1000	KEMAS	Normal	0	2		2
3	10000-1000	KEMAS	Normal	2	0		2
4	10000-1000	KEMAS	Normal	2	0		2
5	10000-1000	KEMAS	Normal	0	0		0
6	10000-1000	KEMAS	Normal	0	0		0
7	10000-1000	KEMAS	Normal	2	1		0

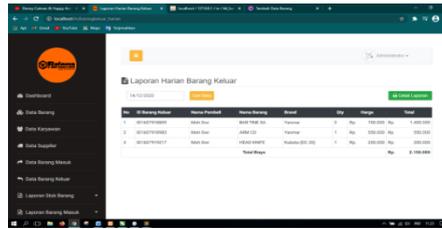
Gambar 5. Halaman Laporan Stok Barang.

Laporan barang masuk menampilkan barang yang baru masuk pada toko seperti yang ditunjukkan gambar 6.

No	ID Barang Masuk	Nama Supplier	Nama Barang	Brand	Qty	Harga	Total
1	0100010001	Japan Technology	BAP TPAK DA	Normal	10	600.000 Rp.	6.000.000
2	0100010002	Japan Technology	KEMAS	Normal	1	2.000.000 Rp.	2.000.000
3	0100010003	Japan Technology	KEMAS	Normal	2	500.000 Rp.	1.000.000
4	0100010004	Japan Technology	KEMAS	Normal	2	400.000 Rp.	800.000
Total Barang				Produk 001-001	15	1.500.000 Rp.	8.800.000

Gambar 6. Halaman Laporan Barang Masuk.

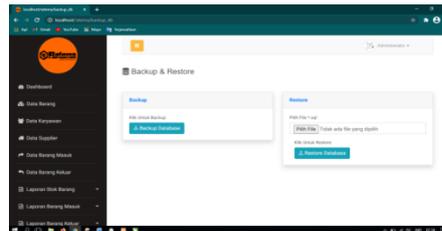
Sedangkan laporan barang keluar menampilkan barang yang keluar dari toko seperti yang ditunjukkan gambar 7.



No	ID Barang Keluar	Merk/Produk	Merk/Barang	Brand	Qty	Harga	Total
1	101001000000	Agas Dwi	Agas Padi Dwi	Harmon	5	100.000	500.000
2	101001000000	Agas Dwi	Agas Padi	Harmon	1	100.000	100.000
3	101001000000	Agas Dwi	Agas Padi	Harmon	1	100.000	100.000
Total Barang							700.000

Gambar 7. Halaman Laporan Barang Keluar.

Untuk keperluan backup dan restore data, disediakan pilihan menu yang dapat digunakan untuk membackup data dan melakukan restore data seperti yang ditunjukkan gambar 8.



Gambar 8. Halaman Backup dan Restore.

Berdasarkan hasil pengujian sistem, dapat disimpulkan sistem sudah sesuai dengan perancangan sebelumnya, sehingga sistem dapat digunakan sesuai dengan tujuan awal. Sistem berhasil melakukan beberapa fungsinya yang berkaitan dengan pengguna dan admin. Sistem yang dihasilkan dalam penelitian ini juga menyediakan fitur backup dan restore, sedangkan penelitian yang pernah dilakukan Mashun (2019) sistem tidak menyediakan fitur backup dan restore. Sistem yang dihasilkan dalam penelitian ini juga dapat menghasilkan laporan yang akan digunakan dalam proses pengambilan keputusan, sama halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Rosmiati (2018).

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat penulis ambil berdasarkan hasil penelitian ini yaitu dengan adanya sistem informasi *inventory saparepart* mesin pertanian berbasis website dapat memberikan kemudahan kepada admin dan karyawan untuk mengelola keluar masuk barang secara *efektif* dan *efisien* tanpa harus mencatat secara manual dan juga mempercepat dalam pekerjaan. Dalam tahap pengembangan selanjutnya, disarankan bagi yang akan meneruskan Sistem Informasi *Inventory* ini dapat menambahkan fitur notifikasi jika stok barang mulai menipis dari persediaan stok. Admin juga harus melakukan *backup* data secara berkala dengan menyimpan data sebagai bentuk pengendalian dan pencegahan terjadinya kehilangan data akibat kelalaian user atau kerusakan hardware. Pembaharuan password dan username juga perlu dilakukan sebagai bentuk pengendalian hak akses dan pengamanan data.

DAFTAR PUSTAKA

- Assauri, S. (2016). *Manajemen Operasi Produksi, Pencapaian Sasaran Organisasi Berkesinambungan*, Edisi ke tiga, Jakarta, PT. *Raja Grafindo Persada*.
- Hendini, A. (2016). *Pemodelan uml sistem informasi monitoring penjualan dan stok barang (Studi kasus : Distro Zhezha Ponianak)*, *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, Politeknik Harapan Bersama, Pontianak, Vol. 04 No. 2, 108-110.
- Heryanto, dkk. (2014). *Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Studi Kasus di PT. Infinetworks Global Jakarta*. *Jurnal Sisfotek Global*, 4 (2).
- Hutahaean, J. (2015). *Konsep Sistem Informasi*. Deepublish.
- Isa, I. G. T., & Hartawan, G. P. (2017). *Perancangan Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam Berbasis Web (Studi Kasus Koperasi Mitra Setia)*. *Jurnal Ilmu Ekonomi*, 5(2). Sukabumi. Universitas Muhammadiyah Sukabumi.
- Kurniawan, dkk. (2014). *Sistem Inventory Jurusan Ilmu Komputer Di Universitas Lampung*. *Jurnal*

-
- Komputasi, 2(2).
- Mashun, A., & Siahaan, K. (2019). *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Inventory Pada PT. Pgas Telekomunikasi Nusantara Palembang*. Jurnal Manajemen Sistem Informasi, 4(2).
- Najoan, dkk. (2016). *Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web*. E-Journal Teknik Elektro dan Komputer, 5(2).
- Pascapraharastyan, A. R., Supriyanto, A., dan Sudarmaningtyas, P., (2014). “*Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Arsip Rumah Sakit Bedah Surabaya Berbasis Web*”. Dalam JSIKA : Jurnal Sistem Informasi Volume 3. Surabaya : STMIK STIKOM Surabaya.
- Pratomo, R., (2020). *Perancangan Sistem Aplikasi Inventory dan Penjualan Di Distro Sixteen Merch Berbasis Java*. Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika, 1(1). Jakarta Timur. Universitas Indraprasta PGRI.
- Rosmiati, M. (2018). *Aplikasi Persediaan Sparepart Mesin Berbasis Web Pada PT. Giesecke And Devrient Indonesia*. Jurnal Teknik Komputer, IV(2). Pontianak. AMIK BSI Pontianak.