

SISTEM INFORMASI MONITORING SUPLAI KARUNG PT. PUPUK KALIMANTAN TIMUR

¹Lapu Tombi Layuk, ²Valentino Dio Alif P.
^{1,2}Teknik Informatika, ²Sekolah Tinggi Teknologi Bontang
e-mail: tombilayuk01@gmail.com

ABSTRACT

PT. Pupuk Kalimantan Timur is a company that produces Urea fertilizers and Ammonia. In selling Urea fertilizer products, packaging in the form of sacks is needed that has guaranteed quality. Availability of stock sacks will affect fertilizer production. In practice, there are often delays in the supply of sacks by vendors. Delays were caused by internal vendor issues and the untraceable process of shipping sacks. In the period from September 2020 to January 2021, there were 15 delays with a total value of Rp. 6,018,250,000.00 (six billion eighteen million two hundred and fifty thousand rupiah). This delay occurs because the current system has not been able to monitor the process of supplying sacks properly and accurately. The method used in this design is Waterfall. The stages start from data collection, analysis, design, implementation and testing. The Sack Monitoring System that was created can monitor the number of sacks that have been supplied by the vendor and track the position of the sack delivery. The testing stage is carried out on application users with a survey method regarding the functionality and effectiveness of the system. The results of the functionality survey showed a trend of satisfaction by system users. From the results of the effectiveness test, it was found that there was no delay in the supply of sacks.

Keywords: Information, System, Method, Monitoring, Waterfall

ABSTRAK

PT. Pupuk Kalimantan Timur merupakan perusahaan yang memproduksi pupuk Urea dan Amonia. Dalam penjualan produk pupuk Urea dibutuhkan kemasan berupa karung yang memiliki kualitas terjamin. Ketersediaan stok karung akan mempengaruhi produksi pupuk. Dalam praktiknya sering terjadi keterlambatan suplai karung oleh vendor. Keterlambatan disebabkan oleh masalah internal vendor dan proses pengiriman karung yang tidak bisa dilacak posisinya. Pada periode bulan September 2020 sampai dengan Januari 2021 terdapat 15 kali keterlambatan dengan total nilai barang Rp. 6.018.250.000,00 (enam milyar delapan belas juta dua ratus lima puluh ribu rupiah). Keterlambatan ini terjadi karena sistem yang ada saat ini belum bisa memonitor proses suplai karung secara tepat dan akurat. Metode yang digunakan dalam perancangan ini yaitu *Waterfall*. Tahapan dimulai dari pengumpulan data, analisa, perancangan, implementasi dan pengujian. Sistem Monitoring Karung yang dibuat dapat memonitor jumlah karung yang telah disuplai vendor dan melacak posisi pengiriman karung. Tahapan pengujian dilakukan terhadap pengguna aplikasi dengan metode survei mengenai fungsionalitas dan efektivitas sistem. Hasil dari survei fungsionalitas didapatkan kecenderungan kepuasan oleh pengguna sistem. Dari hasil uji efektivitas didapatkan tidak ada keterlambatan suplai karung.

Kata Kunci: Informasi, Sistem, Metode, Monitoring, Waterfall

I. PENDAHULUAN

PT Pupuk Kaltim merupakan perusahaan yang memproduksi pupuk Urea dan Amonia yang dalam proses produksinya membutuhkan karung sebagai kemasan produk pupuk tersebut. Proses Pengadaan karung dan monitor kedatangannya sampai ke Gudang PT Pupuk Kaltim dilakukan oleh Departemen pengadaan Barang. Tahapan proses pengadaan karung sampai dengan kedatangan meliputi tender karung, Quality Check (QC) tahap awal karung, QC tahap Produksi karung, proses pengiriman karung dan estimasi kedatangan karung di gudang.

Pada tahun 2020 sampai dengan tahun 2021,

terdapat 15 kali keterlambatan kedatangan karung. Hal tersebut dikarenakan sistem yang sudah ada belum bisa memonitor proses pengadaan karung secara maksimal, informasi terkait proses QC awal sampai dengan jadwal kedatangan karung masih menggunakan email dan WhatsApp dari vendor yang kemudian di-input ke sistem oleh Staf Pengadaan Barang. Dengan keadaan tersebut user karung maupun tim Pengadaan kesulitan untuk memonitor kedatangan karung. Oleh sebab itu, dirancang sistem berbasis web untuk melakukan monitoring suplai karung di Departemen Pengadaan Barang PT Pupuk Kalimantan Timur.

1.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut,

permasalahan yang menjadi titik fokus dapat dirumuskan yaitu “Bagaimana membangun sebuah sistem yang dapat membantu staf pengadaan barang dalam memonitor suplai karung oleh vendor ?”

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah sistem yang dapat membantu staf pengadaan barang dalam memonitor suplai karung oleh vendor.

II. METODE PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini terbagi atas tiga cara yaitu :

a. Observasi

Observasi merupakan metode pengumpulan data yang melakukan pengamatan atau peninjauan langsung untuk mencari data yang dibutuhkan sesuai dengan permasalahannya yaitu membangun sistem informasi monitoring suplai karung agar memperoleh data dan informasi yang akurat.

b. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara berkomunikasi secara langsung dengan narasumber atau pihak – pihak yang terlibat langsung dalam proses suplai karung.

c. Dokumentasi

Dokumentasi adalah pengumpulan data yang dilakukan dengan mengumpulkan data yang berasal dari dokumen tertulis maupun dokumen elektronik, seperti buku maupun jurnal yang berkaitan dengan permasalahan di lapangan.

3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode Pengembangan Sistem yang diterapkan yaitu metode *Waterfall*, yang memiliki beberapa tahapan antara lain *Requirement Analisis* (PIECES), *System Design* (perancangan proses dan perancangan basis data), *Implementation*, *Integration and Testing* (*black box testing*), *Operation and Maintenance*.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

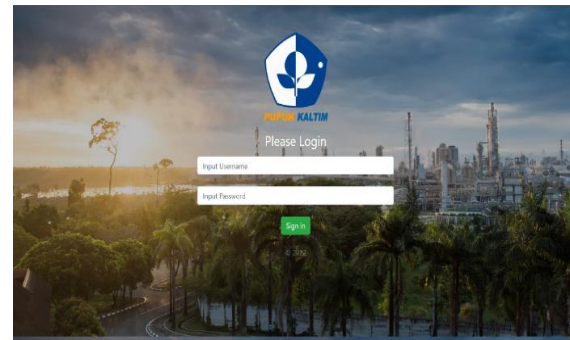
4.1. Hasil Perancangan

4.1.1. Implementasi Desain Interface

Dalam Sistem Informasi yang telah dibuat ini, Antar Muka Aplikasi (*Interface*) sangat dibutuhkan karena memudahkan manusia dan komputer berinteraksi dengan baik. Berikut ini terdapat beberapa *Interface* yang telah dibuat antara lain :

1. Halaman Login

Halaman *Login* berisi data *login* yaitu *username* dan *password* yang diinput oleh pengguna. Data *login* tersebut kemudian diverifikasi oleh sistem. Jika *login* berhasil maka sistem akan menampilkan halaman menu utama masing - masing pengguna. Jika *login* gagal maka proses *login* akan diulang kembali. *Interface* halaman login dapat dilihat pada gambar 4.1. berikut :



Gambar 4.1. Halaman Login

2. Halaman Admin

a. Halaman Dashboard Admin

Halaman ini berisi menu yang berkaitan dengan tugas dan tanggung jawab Admin, yaitu mengelola data *Order* Pembelian, data QC, data Suplai, data Vendor, data Karung, serta data pengguna aplikasi. Jika Admin ingin keluar dari sistem ini, maka Admin menekan tombol *Logout* untuk keluar. *Interface* halaman *Dashboard* Admin dapat dilihat pada gambar 4.2. berikut :



Gambar 4.2. Halaman Dashboard Admin

4.1.2. Implementasi Database

Database pada sistem ini diberi nama *db_karung* yang memiliki 6 tabel. Pada masing-masing tabel memiliki *id* sebagai *primary key* dan memiliki *foreign key* untuk membuat relasi antara tabel satu dengan lainnya. Struktur *database* ini dapat dilihat pada gambar 4.19

4.2. Pengujian Sistem

4.2.1. Pengujian Form Login

Hasil pengujian pada halaman *Login* dapat dilihat pada tabel 4.1

Tabel 4.1 Pengujian Form Login

No	Fungsi yang diuji	Cara pengujian	Hasil yang diharapkan	Keterangan
1	Form Login Sistem	Melakukan login dengan username dan password yang valid	Berhasil masuk ke dalam sistem	[✓] Berhasil [] Tidak Berhasil
2	Link Logout	Mengklik Logout	Berhasil melakukan logout	[✓] Berhasil [] Tidak Berhasil
3	Form Login	Melakukan login dengan username dan password yang tidak valid	Menampilkan Peringatan username dan password tidak valid	[✓] Berhasil [] Tidak Berhasil

			3	28-07-21
			4	30-07-21
			5	02-08-21
			6	05-08-21
			7	12-08-21
			8	12-08-21
			9	22-08-21
			10	23-08-21
53000 33620	800.000	31-03-21	1	30-03-21
			2	02-04-21
			3	04-04-21
			4	06-04-21
			5	12-04-21
			6	16-04-21

Tabel 4.15. Tabel *Order* Karung September 2021 - Januari 2022

Periode September 2021 - Januari 2022				
No PO	Jumlah	ETA	Suplai	
53000 39116	100.000	30-11-21	1	08-11-21
53000 40233	200.000	29-06-22	1	01-04-22
			2	07-04-22
53000 40194	200.000	23-05-22	1	08-02-22
			2	01-03-22
53000 41036	7.500	13-06-22	1	12-04-22
			2	11-05-22

IV. KESIMPULAN

1. Sistem Informasi Monitoring Suplai Karung dapat membantu Staf Pengadaan Barang dalam memonitor suplai karung oleh vendor.
2. Sistem Informasi Monitoring Suplai Karung dapat meminimalisir kesalahan input data suplai karung, dikarenakan proses pemasukan data dilakukan mandiri oleh vendor.
3. Sistem Informasi Monitoring Suplai Karung menambah efektivitas pekerjaan pengadaan karung di Dept. Pengadaan Barang PT. Pupuk Kaltim.

V. SARAN

4.2.2 Pengujian *User Acceptance Test* (UAT)

Dari hasil survei terhadap pengguna aplikasi didapatkan rata-rata nilai 80,5 dari kelima pertanyaan yang diajukan sehingga dapat ditarik kesimpulan berdasar Tabel Likert pengguna sangat setuju atau merasa puas dengan aplikasi Sistem Informasi Monitoring Suplai Karung ini.

4.2.3 Pengujian Efektivitas

Keterlambatan yang terjadi sebelum penggunaan aplikasi Sistem Informasi Monitoring Suplai Karung yaitu sebanyak 15x keterlambatan dalam rentang waktu 5 bulan yaitu sejak bulan September 2020 hingga Januari 2021 dengan total nilai barang sebesar Rp. 6.483.750.000 (enam milyar empat ratus delapan puluh tiga juta tujuh ratus lima puluh ribu rupiah) sesuai data pada tabel 4.14.. Dalam rentang waktu yang sama yaitu bulan September 2021 hingga Januari 2022 peneliti kembali mengambil data *Order* Pembelian karung dan didapatkan hasil yaitu tidak terjadi keterlambatan karung dalam periode tersebut sesuai data pada tabel 4.15.. Berikut data tabel perbandingan suplai karung.

Tabel 4.14. Tabel *Order* Karung September 2020 - Januari 2021

Periode September 2020 - Januari 2021				
No PO	Jumlah	ETA	Suplai	
53000 33617	1.150.000	21-07-21	1	23-07-21
			2	25-07-21

1. Staf Pengadaan Barang dapat melakukan crosscheck kepada vendor mengenai masukan data QC dan Suplai jika dirasa data yang dimasukkan oleh vendor terdapat kesalahan.
2. Fitur Chat secara langsung di dalam aplikasi belum tersedia, agar peneliti selanjutnya mampu menyediakan fitur tersebut agar memudahkan komunikasi antara staf pengadaan dengan vendor karung.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. A. Suherdi, R. Taufiq, A. A. Permana, P. S. Informatika, F. Teknik, and U. M. Tangerang, "Penerapan metode AHP dalam sistem pendukung keputusan kenaikan pangkat pegawai di badan kepegawaian dan pengembangan sumber daya manusia kota Tangerang," pp. 522–528, 2018.
- [2] U. M. Tangerang, "Penerapan metode AHP dalam sistem pendukung keputusan kenaikan pangkat pegawai di badan kepegawaian dan pengembangan sumber daya manusia kota Tangerang," pp. 522–528, 2018.
- [3] A. F. Harismawan, "Analisis Perbandingan Performa Web Service Menggunakan Bahasa Pemrograman Python , Php ,," 2017.
- [4] N. Cholisoh and N. Hasanah, "Rancang Bangun Sistem Manajemen Aset It Untuk Pencatatan History Maintenance Sebagai Pendukung Keputusan," vol. 4, no. 2, pp. 220–231, 2018.
- [5] H. Dhika, N. Isnain, and M. Tofan, "Manajemen Villa Menggunakan Java Netbeans Dan Mysql," IKRA-ITH Inform. J. Komput. dan Inform., vol. 3, no. 2, pp. 104–110, 2019, [Online]. Available: <https://journals.upi-yai.ac.id/index.php/ikraith-informatika/article/view/324>.
- [6] R. Natalia, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Pt. Harapan Jaya Sentosa Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)," 2018.
- [7] Ubaidillah, U., and Fatmawati, F., "Aplikasi Sistem Informasi Pengajuan Cuti Karyawan Berbasis Web Pada PT. Gomedes Network." JTIM: Jurnal Teknologi Informasi Dan Multimedia, 3(1), 1-7, 2021.