

RANCANG BANGUN SISTEM PENGELOLAAN PRODUK KETEMPLING BERBASIS WEB (Studi Kasus : UMKM Harum)

Aam Stamrotul Puadah¹, Dadan Nugraha², Tri Septiar Syamfithriani³

¹²³Sistem Informasi Universitas Kuningan

¹aamstamrotulpuadah@gmail.com, ²dadan.nugraha@uniku.ac.id,

³tri@uniku.ac.id

ABSTRAK

UMKM Harum merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang produksi ketempling. Dalam melakukan kegiatan produksinya sangat berkaitan dengan persediaan bahan baku yang merupakan komponen penting yang harus tersedia untuk kelancaran proses produksi. UMKM Harum ini dalam penyimpanan keseluruhan laporan, dan catatan masih dilakukan dengan cara manual. Hal ini tentu berisiko data tersebut hilang, maka mungkin akan mengganggu proses produksi karena sumber informasinya hanya pada laporan tersebut. Kurangnya efektifitas pengelolaan data persediaan bahan baku dan produk, sehingga menyulitkan pegawai dalam pengelolaan persediaan bahan baku dan produk.

Dengan masalah yang ada, maka dibutuhkan suatu sistem dalam penyimpanan data laporan. Dalam pengembangan sistem ini menggunakan metode waterfall. Waterfall sendiri memiliki 5 (lima) tahapan, yaitu requirement, design, implementation, verification, dan maintence. Pengujian yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan metode white box dan black box testing. Sistem yang dibuat berbasis web, dengan pengolah data (database) MySQL dan bahasa pemrograman yang digunakan PHP. Sistem informasi produksi ini diharapkan dapat mempermudah dalam proses pendataan mulai dari pendataan bahan baku masuk, bahan baku keluar, hasil produksi dan hasil penjualan. Dan dengan menerapkan sistem informasi ini dapat membantu pihak UMKM Harum agar tidak terjadi kekurangan produk dan bahan baku.

Kata Kunci : Rancang Bangun, Sistem , Waterfall, MySQL, PHP.

ABSTRACT

Harum company is a micro, small and medium enterprise (UMKM) which is focusing on the production of ketempling. Raw material is very important to run the production process and it must be ready to make sure the smoothness of production. Unfortunately, the smoothness production is often interrupted through administration and reports which are still conducted manually. This manual process gives higher risk than automatic process, and it might distract the production process since the company relies only on that manual report for the information resources. The minimum of data management effectivity of raw material and product make the employee difficult to manage the availability of raw material and product.

Related to the problem above, it is needed a system to save the data report. In this system development, the study implemented waterfall method. Waterfall method has five stages: requirement, design, implementation, verification, and maintenance. The testing method used in this research is white box and black box testing. The system is web-based system, and My SOL as database, and PHP is used as programming language. This information system of production is expected to make the data collection process is easier: such as the data of raw material, the production result and selling result. By applying this information system, it helps UMKM Harum to avoid the lack of raw material dan product.

Keywords: Design, Systems, Waterfall MySQL, PHP.

A. PENDAHULUAN

Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) yang bernama Harum ini berdiri sejak tahun 2004, bergerak dalam bidang produksi ketempling, yang berada di Desa Tembong. UMKM ini merupakan pemasok ketempling untuk beberapa toko yang berada di daerah kuningan dan sekitarnya.

UMKM Harum ini dalam penyimpanan keseluruhan laporan, dan catatan masih dilakukan dengan cara manual. Hal ini tentu berisiko data tersebut hilang, maka mungkin akan mengganggu proses produksi karena sumber informasinya hanya pada laporan tersebut. Kurangnya efektifitas pengelolaan data persediaan bahan baku dan produk, sehingga menyulitkan pegawai dalam pengelolaan persediaan bahan baku dan produk.

Dengan masalah yang ada, maka dibutuhkan suatu sistem dalam penyimpanan data laporan, dan sistem manajemen informasi yang jauh lebih terstruktur, dan terorganisir. Hal ini dilakukan agar memudahkan untuk melakukan pemasukan data, dan memberikan laporan pembelian bahan baku hingga laporan penjualan. Tujuan penelitian yang ingin dicapai dari pembuatan skripsi ini adalah untuk mempermudah pihak UMKM dalam pendataan bahan baku, mempermudah dalam proses pendataan produk yang terjual, mempermudah mengetahui jumlah stok produk dan bahan baku, dan agar dihasilkan laporan-laporan yang lebih cepat dan akurat.

Manfaat penelitian yang diharapkan memiliki bagi pihak UMKM Harum yaitu dengan adanya sistem dalam proses produksi dapat mempermudah pendataan mulai dari pendataan bahan baku masuk, bahan baku keluar, hasil produksi, hasil penjualan, dapat meminimalisis kekurangan stok bahan baku maupun stok produk, dan membantu menyajikan laporan.

B. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam menyelesaikan penelitian ini, yaitu:

1. Metode Pengumpulan Data

Adapun metode pengumpulan data yang dilakukan yaitu:

a. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengumpulkan data yang di perlukan dengan cara mengamati proses produksi pada UMKM Harum sehingga didapat gambaran yang jelas terhadap permasalahan yang terjadi.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mengumpulkan data melalui tatap muka dan tanya jawab langsung dengan pemilik perusahaan tentang permasalahan yang akan diteliti.

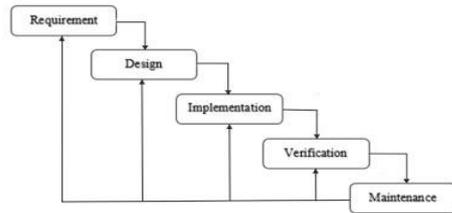
c. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk mengumpulkan setiap data dan informasi yang diperlukan dari berbagai buku, jurnal, karya ilmiah serta dokumen yang diberikan oleh pihak perusahaan yang berhubungan dengan permasalahan yang ada.

2. Metode Pengembangan Sistem

Metode air terjun atau yang sering disebut metode *waterfall* sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem ke para pelanggan/pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan. [1]

Tahapan metode *waterfall* dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 1. Metode *Waterfall* [1]

Dalam pengembangannya metode *waterfall* memiliki beberapa tahapan yang berurut yaitu :

a. *Requirement*

Tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna. Penulis melakukan wawancara dengan pimpinan UMKM Harum untuk mendapatkan data yang berkaitan dengan masalah pendataan bahan baku masuk, bahan baku keluar, hasil produksi, hasil penjualan dan pengelolaan laporannya.

b. *Design*

Dalam tahap ini akan membuat perancangan yang akan dikembangkan hasil dan analisa pada tahap sebelumnya. Model proses yang akan digunakan dalam perancangan ini adalah dengan menggunakan pemodelan terstruktur.

c. *Implementation*

Tahap ini merupakan tahapan dalam pengimplementasian sistem yang sudah dirancang dan dilakukan pengujian

secara unit, agar dapat mengetahui kesalahan-kesalahan yang terdapat dalam sistem dan segera dilakukan perbaikan. Kebutuhan perangkat lunak diantaranya:

- MySQL digunakan sebagai DBMS (*Database Management System*).
- PHP sebagai bahasa pemrograman.
- *Sublime* sebagai editor bahasa pemrograman.
- *Mozilla Firefox / Chrome* sebagai *web browser*.

d. *Verification*

Tahap ini merupakan tahap pengujian sistem secara keseluruhan. Tahap ini sistem yang akan diuji menggunakan teknik pengujian *white box* dan *black box*.

e. *Maintenance*

Tahap ini merupakan tahapan penggunaan sistem oleh *user* yang didalamnya harus ada pemeliharaan sistem untuk menjaga proses operasional sistem dan memungkinkan untuk dilakukan pengembangan sistem dikemudian hari.

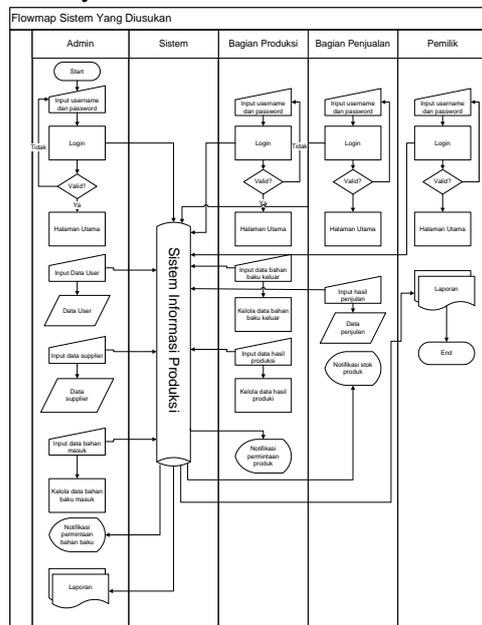
C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Sistem

Tahapan analisis sistem merupakan penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan, sehingga dapat diusulkan perbaikannya. Maka dari itu kebutuhan akan data yang menjadi alasan utama untuk penyediaan informasi yang akurat pada UMKM Harum, sehingga diperlukan sebuah sistem informasi untuk membantu menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang ada.

2. Analisis Sistem Yang Akan Di Usulkan

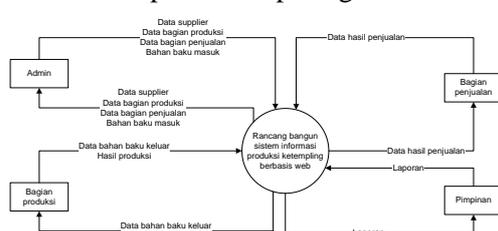
Berdasarkan hasil analisis dan sebagai upaya untuk membantu penyelesaian masalah, penulis membuat salah satu rancangan sistem yang akan dibangun sistemnya.



Gambar 2. Flowmap usulan

3. Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan pola penggambaran yang berfungsi untuk memperlihatkan interaksi sistem informasi tersebut dengan lingkungan dimana sistem tersebut ditempatkan. [2] Gambaran diagram konteks dari sistem yang akan dibuat dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Diagram Konteks

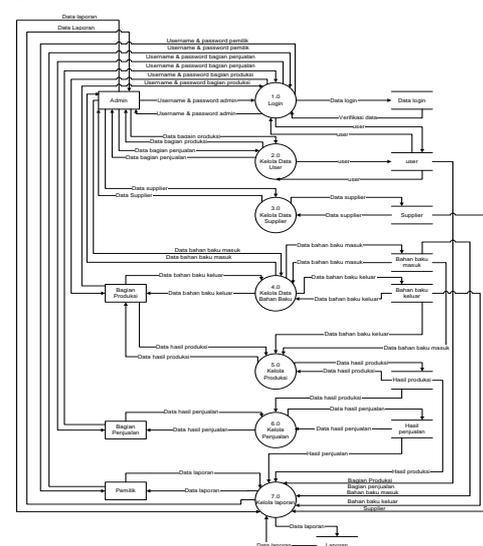
Pada diagram konteks (Gambar 3) terdiri dari empat entitas yaitu, admin, bagian produksi, bagian penjualan, dan pimpinan. Adapun penjelasannya sebagai berikut:

- Pada entitas admin data yang mengalir yaitu, data user berupa data bagian penjualan, bagian produksi, supplier, dan data bahan baku yang masuk.
- Pada entitas bagian produksi data yang mengalir yaitu, data bahan baku keluar dan data hasil produksi.
- Pada entitas bagian penjualan data yang mengalir yaitu, data hasil penjualan.
- Pada entitas pimpinan data yang mengalir yaitu, laporan.

4. Data Flow Diagram (DFD)

Data flow Diagram (DFD) atau diagram alir data adalah bentuk penjelasan yang mempresentasikan bagian-bagian dari sistem yang saling berhubungan. DFD juga merupakan jaringan kerja yang mempresentasikan atau menggambarkan suatu sistem yang bersifat otomatis, manual atau kombinasi (semi otomatis). DFD juga merupakan alat yang dapat menggambarkan arus data di dalam sistem dengan struktur yang jelas dan juga merupakan dokumentasi dari sistem yang baik. [3]

Berikut DFD level 0 terdapat pada gambar 4.



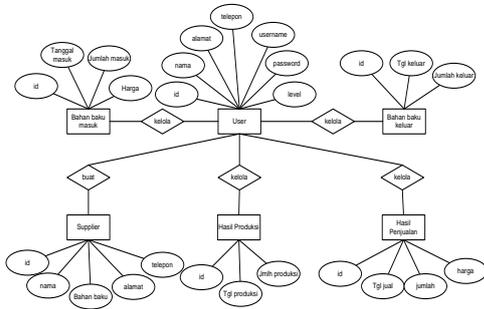
Gambar 4. Data Flow Diagram Level 0

5. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu model jaringan yang

menggunakan susunan data yang disimpan dalam secara abstrak. [4]

Berikut gambaran ERD yang terdapat pada gambar 5.



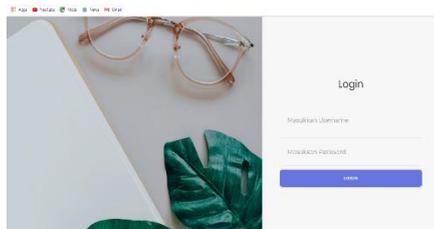
Gambar 5. Entity Relationship Diagram

6. Implementasi

Berikut ini merupakan hasil implementasi dari perancangan sistem yang telah dibuat:

a. Halaman Login

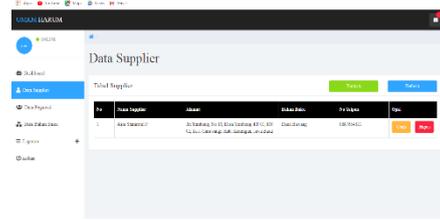
Pada halaman login ini menampilkan form login. User memasukkan username dan password. Jika username dan password benar maka user akan masuk kehalaman utama masing-masing user. Tampilan halaman login dapat dilihat pada gambar 6. dibawah ini.



Gambar 6. Halaman Login

b. Halaman Data Supplier

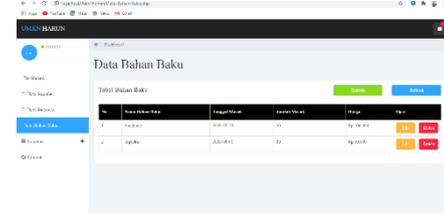
Pada tampilan data supplier ini adalah tampilan data yang telah diinputkan atau ditambah pada form input maka datanya akan tersimpan ditabel seperti gambar 7. dibawah ini.



Gambar 7. Halaman Data Supplier

c. Halaman Data Bahan Baku Masuk

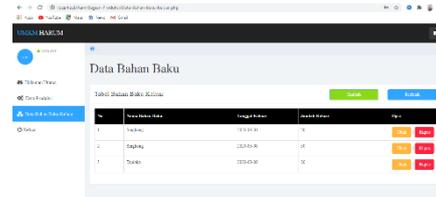
Pada tampilan data bahan baku masuk ini adalah tampilan data yang telah diinputkan atau ditambah pada form input maka datanya akan tersimpan ditabel seperti gambar 8. dibawah ini.



Gambar 8. Halaman Data Bahan Baku Masuk

d. Halaman Data Bahan Baku Keluar

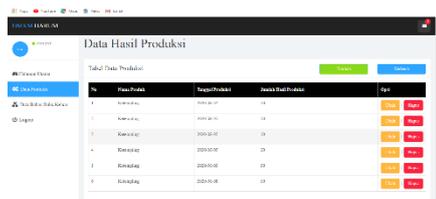
Pada tampilan data bahan baku keluar ini adalah tampilan data yang telah diinputkan atau ditambah pada form input maka datanya akan tersimpan ditabel seperti gambar 9. dibawah ini.



Gambar 9. Halaman Data Bahan Baku Keluar

e. Halaman Data Hasil Produksi

Pada tampilan data hasil produksi ini adalah tampilan data yang telah diinputkan atau ditambah pada form input maka datanya akan tersimpan ditabel seperti gambar 10. dibawah ini.



No	Nama Produk	Tanggal Produksi	Jumlah Produk	Aksi
1	Indragiri	2020-07-01	10	OK Cancel
2	Indragiri	2020-07-01	10	OK Cancel

Gambar 10. Halaman Data Hasil Produksi

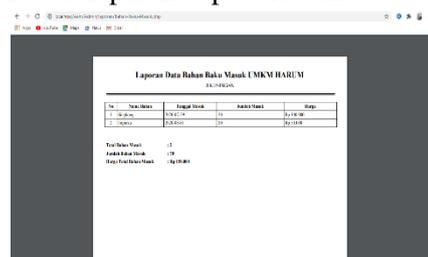
- f. Halaman Data Hasil Penjualan
- Pada tampilan data hasil penjualan ini adalah tampilan data yang telah diinputkan atau ditambah pada form input maka datanya akan tersimpan ditabel seperti gambar 11. dibawah ini.



No	Nama Produk	Tanggal Penjualan	Jumlah Penjualan	Aksi
1	Indragiri	2020-07-01	10	OK Cancel
2	Indragiri	2020-07-01	10	OK Cancel

Gambar 11. Halaman Data Hasil Penjualan

- g. Halaman Laporan Bahan Baku Masuk
- Pada tampilan laporan bahan baku masuk yaitu tampilan data yang sudah diinputkan sebelumnya dan dijadikan laporan. apabila diperlukan laporan tersebut laporan dapat dicetak.



No	Nama Produk	Tanggal Masuk	Jumlah Masuk	Aksi
1	Indragiri	2020-07-01	10	OK Cancel
2	Indragiri	2020-07-01	10	OK Cancel

Gambar 12. Halaman Laporan Bahan Baku Masuk

D. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang ada pada halaman sebelumnya, dengan adanya penelitian pada UMKM Harum dan pembuatan skripsi dengan judul “Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Produk Ketempling Berbasis Web” maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan menerapkan sistem informasi proses produksi dapat lebih mempermudah dalam proses pendataan yang terjadi pada UMKM Harum.
2. Laporan produksi lebih terperinci, terstruktur dan mudah dibaca oleh pemilik.
3. Dan dengan menerapkan sistem informasi ini dapat membantu pihak perusahaan agar tidak terjadi kekurangan produk dan bahan baku.

E. SARAN

Setelah melakukan penelitian untuk pembuatan program ini, tentu masih banyak memiliki kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam pengembangan sistem kedepannya, antara lain:

1. Belum adanya sistem penjualan online kepada customer, diharapkan dengan pengembangan program ini selanjutnya ditambahkan sistem penjualan agar memudahkan customer dan dapat memperluas pangsa pasar produk ketempling.
2. Serta untuk pengembangan selanjutnya diharapkan agar sistem informasi produksi ini bisa diimplementasikan secara *mobile* atau dikembangkan dengan tambahan fitur yang dapat menunjang teknologi terkini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Pressman, Roger S. 2012. *Rekayasa Perangkat Lunak – Buku Satu, Pendekatan Praktisi (Edisi 7)*. Yogyakarta: Andi.
- [2] Sutedjo Darma Oetomo, B. 2006. *Perencanaan dan Pembangunan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [3] Rosa, A. S. dan Salahudin, M. 2013. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur*

dan Berorientasi Objek.
Bandung: Informatika.

- [4] Bin Ladjamudin, Al Bahra. 2005.
Analisis dan Desain Sistem Informasi.
Tangerang: Graha Ilmu.