

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTORY BARANG BERBASIS WEBSITE PADA UD. CEMPAKA

Hilmi Mahara Saputra¹⁾, Joko Santoso²⁾, Ni Nym Utami Januhari³⁾

Program Studi

Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali

Denpasar, Indonesia

e-mail: ¹200040086@stikom-bali.ac.id, ²joko_santoso@stikom-bali.ac.id, ³amik@stikom-bali.ac.id

Abstrak

UD. Cempaka merupakan usaha toko bangunan yang menjual batako dengan memiliki stok batako berbagai grade atau kualitas batako yang sudah berdiri sejak tahun 2012 dan batako merupakan keunggulan utama dari UD. Cempaka dikarenakan mempunyai kualitas yang dibutuhkan atau diinginkan oleh pembeli sesuai kebutuhannya. Usaha ini berlokasi pada Jl. Raya Kedampang No.67, Kerobokan Kelod, Kec. Kuta Utara, Kabupaten Badung, Provinsi Bali. Proses bisnis yang terjadi pada UD. Cempaka masih dilakukan secara manual, dimana barang masuk dari supplier masih menggunakan nota dan surat jalan yang akan dimasukkan pada buku laporan secara manual, sehingga memerlukan waktu yang lama. Data yang rawan hilang dan rusak juga sering terjadi karena tidak adanya cadangan data dari proses inventory yang dilakukan. Berdasarkan dari permasalahan di atas maka, perancangan sebuah sistem informasi inventory barang dengan berbasis website pada UD. Cempaka perlu dilakukan. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode waterfall, dimana hasil dari penelitian yang dilakukan adalah sebuah sistem informasi inventory barang dengan berbasis website ada UD. Cempaka untuk mempermudah dalam pengelolaan inventory.

Kata kunci: Usaha Dagang, Inventory, Sistem, Informasi, Batako.

1. Pendahuluan

Teknologi saat ini berkembang sangat cepat dan mempermudah manusia dalam melakukan pekerjaan sehari-hari. Bukti perkembangan teknologi salah satunya dapat dilihat pada penggunaan komputer pada setiap aspek baik dalam bidang pemerintahan atau industry. Perkembangan yang sangat pesat ini tentunya berdampak pada kebutuhan informasi yang besar, terutama pada informasi yang mengandung nilai yang benar, akurat, cepat dan tepat guna menangani masalah yang terjadi seefektif mungkin [1].

UD. Cempaka merupakan usaha toko bangunan yang menjual batako dengan memiliki stok batako dengan berbagai grade atau kualitas batako yang sudah berdiri sejak tahun 2012 dan batako merupakan keunggulan utama dari UD. Cempaka dikarenakan mempunyai beberapa kualitas yang dibutuhkan atau diinginkan oleh pembeli sesuai dengan kebutuhan, berlokasi pada Jl. Raya Kedampang No.67, Kerobokan Kelod, Kec. Kuta Utara, Kabupaten Badung, Provinsi Bali. Produk yang ada pada UD. Cempaka adalah Batako, Semen, Pasir Halus, Pasir Pasang, dan Buis Beton. Dalam pengiriman ke tempat pembeli produk produk batako dapat dipesan dengan jumlah satuan atau juga dapat dipesan dengan per-mobil pickup yang berisi 250 batako dan juga bisa diambil sendiri ketika pembeli datang dengan membawa mobilnya. Karyawan yang berada pada UD.Cempaka berjumlah 5 orang yang terdiri dari pimpinan, admin, pencetak batako, sopir, dan pegawai toko bangunan.

Proses bisnis yang dilakukan di UD. Cempaka, hanya catatan tertulis dan dokumen perjalanan yang masih digunakan untuk menerima barang dari pemasok. Resi pembelian juga digunakan untuk barang yang dikembalikan dari toko dan dikirim kembali ke pemasok. Konfirmasi persediaan produk dilakukan dengan cara pimpinan memeriksa produk dan mencatatnya dalam buku laporan. Pada saat suatu produk dikeluarkan atau dijual, digunakan catatan penjualan dan catatan tersebut dimasukkan ke dalam buku laporan oleh pengelola secara manual.

Proses pengelolaan persediaan di UD. Cempaka masih dilakukan secara manual dan mencatat seluruh catatan yang dibuat oleh pimpinan. Tentu saja proses ini akan memerlukan waktu lama untuk di proses. Selain itu, data sering kali rusak atau hilang, sehingga mengakibatkan perbedaan antara laporan penjualan dan tingkat inventaris. Permasalahan ini jelas mengganggu proses bisnis UD. Cempaka karena rendahnya efektivitas dan efisiensi proses yang dilakukan.

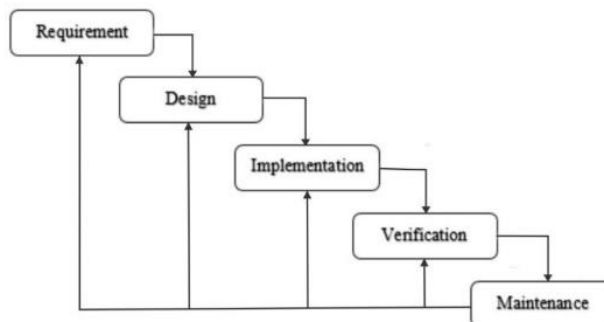
Sistem informasi pengelolaan inventory barang sangat penting dan diperlukan pada UD. Cempaka. Sistem informasi ini bertujuan untuk mempermudah proses pengelolaan inventory pada UD. Cempaka, dengan mengkomputerisasi proses inventory yang terjadi mulai dari barang masuk, stok barang dan barang keluar dengan baik, sehingga menghasilkan laporan yang cepat dan tepat. Penelitian ini menggunakan metode *waterfall* dalam *development* sistem informasi yang dibuat. Metode ini terdiri dari lima langkah utama yakni tahapan *requirement*, *design*, *implementation*, *validation*, dan *maintenance*.

Sebelumnya pernah dilakukan sebuah penelitian yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory barang pada master dealer CV. Orbit Techno Regional Sentral Sumatra” Oleh Syahisro Mirajdandi, Dedy Irfan dan Agariadne Dwinggo Samala pada tahun 2021 [2], dimana penelitian ini menghasilkan system inventory barang yang mampu mempermudah operator dan finance dalam pengelolaan dan pelaporan data barang transaksi penjualan. Penelitian juga dilakukan oleh Nugraha dan Yaskurniaam tahun 2020 [3], *research* ini membuat sistem peminjaman barang untuk mempermudah *staff* laboratorium dalam pengelolaan data barang dengan menggunakan metode *waterfall*. Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Pribachtiar dan Utomo pada tahun 2021 [4], *research* ini menghasilkan sistem Inventaris dengan berbasis *web* dimana, digunakan untuk membantu manajemen dalam melakukan pengelolaan stok barang pada Gudang, pada sistem ini ada fitur yang dapat digunakan untuk mengolah dan menampilkan data barang secara sistematis dan dapat melakukan *export report* arus barang. Penelitian selaras juga dilakukan oleh Triyanto pada tahun 2018 [5], dimana penelitian ini menghasilkan sebuah sistem untuk pendataan persediaan barang pada laboratorium serta dilengkapi dengan fitur *report* barang rusak pada laboratorium.

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis memutuskan untuk memberi judul penelitian ini yakni “Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Website pada UD. Cempaka”. Tujuannya adalah untuk menyederhanakan proses pengolahan data persediaan, agar struktur data menjadi lebih baik dan memungkinkan proses kerja dapat dilakukan dengan lebih optimal.

2. Metode Penelitian

Metode pengembangan yang digunakan pada perancangan sistem informasi *inventory* barang berbasis *website* pada UD. CEMPAKA adalah Metode *Waterfall* yang akan dikembangkan melalui lima tahapan pada perancangannya meliputi *Requirement*, *Design*, *Implementation*, *Verification*, dan *Maintenance* [6], dengan langkah-langkah sebagai berikut:



Gambar 1 Metode *Waterfall*

Berikut merupakan rincian langkah-langkah dari metode yang digunakan, dapat dilihat pada penjelasan di bawah ini:

2.1 Requirement

Tahapan ini merupakan tahapan awal pada metode *waterfall*. Pada tahapan ini dilakukan Analisa baik dari analisa pengguna, analisa proses, dan analisa kebutuhan fungsional dan non fungsional [7]. Data analisa kebutuhan pada tahapan ini dilakukan dengan pengumpulan data melalui Teknik wawancara, observasi, dan studi pustaka.

a. Observasi

Observasi merupakan metode yang digunakan untuk pengumpulan data dengan melakukan pengamatan langsung pada lokasi penelitian [8]. Pada pembuatan sistem informasi ini, peneliti melakukan observasi dengan cara mendatangi langsung UD. Cempaka untuk mencari informasi dan melihat langsung

kondisi UD. Cempaka dan hal-hal lainnya yang terkait dengan data-data yang akan digunakan dalam pembuatan aplikasi.

b. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data, dimana pewawancara akan menanyakan pertanyaan yang telah dibuat kepada narasumber [9]. Narasumber yang diwawancarai merupakan pemilik atau founder dari UD. Cempaka, yang mengetahui nama dan informasi semua tentang UD. Cempaka.

c. Studi Pustaka

Dalam metode pencarian literatur, peneliti mencari referensi pada makalah penelitian sebelumnya. Penelitian sebelumnya ini akan menjadi acuan dari penelitian terbaru. Beberapa referensi peneliti ambil baik secara *online* dan *offline*.

2.2 Design

Tahapan *design* merupakan tahapan dimana dilakukan perancangan, baik dari perancangan antarmuka, perancangan alur sistem dan perancangan basis data. Pada tahapan ini perancangan dilakukan dengan menggunakan beberapa aplikasi yang sudah ditentukan pada tahapan analisis.

2.2.1 Data Flow Diagram (DFD)

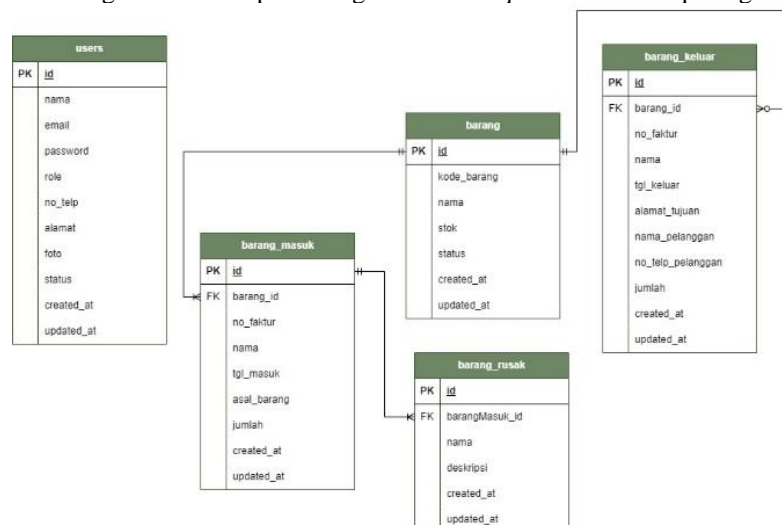
Data Flow Diagram (DFD) digunakan untuk mendefinisikan aliran proses input dan output pada sistem informasi yang dibuat [10]. DFD sendiri memiliki beberapa tingkatan yaitu DFD Konteks, Level 0, dan Level 1. Diagram konteks merupakan diagram tertua sebelum proses didekomposisi dalam sistem [11]. Gambar 2 adalah Diagram Konteks.



Gambar 2 Diagram Konteks

2.2.2. Conceptual Basis Data

Conceptual basis data pada penelitian ini terdiri dari 5 tabel yakni *users*, *barang*, *barang masuk*, *barang keluar*, dan *barang rusak*. Hasil perancangan dari *conceptual* basis data pada gambar 3.



Gambar 3 *Conceptual* Basis Data

2.3 Implementation

Pada tahapan ini, perancangan yang dilakukan baik perancangan antarmuka, perancangan database, dan perancangan proses selanjutnya dilakukan implementasi sistem agar menjadi sebuah sistem informasi yang utuh.

2.4 Verification

Tahap *verification* merupakan langkah yang terjadi setelah langkah implementasi. Pada tahap ini, penulis akan menguji sistem informasi yang telah penulis buat. *Verification* bertujuan untuk menguji apakah sistem informasi siap dipublikasikan dan dapat digunakan untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Metode pengujian yang penulis gunakan adalah pengujian *blackbox*.

2.5 Maintenance

Tahapan *maintenance* merupakan tahapan terakhir dari metode *waterfall*. Dimana, pada tahapan ini sistem informasi yang telah diuji kemudian diimplementasi dan digunakan oleh UD. Cempaka. Sistem informasi yang digunakan selanjutnya akan dilakukan *maintenance* atau perbaikan secara berkala untuk memastikan bahwa sistem informasi berjalan sesuai dengan tujuan awal sistem dibuat.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Perancangan Antarmuka

Desain antarmuka membantu penulis menguraikan tata letak tampilan sistem informasi yang akan buat. Hasil dari perancangan antarmuka bias dilihat pada pembahasan di bawah.

3.1.1 Halaman Login

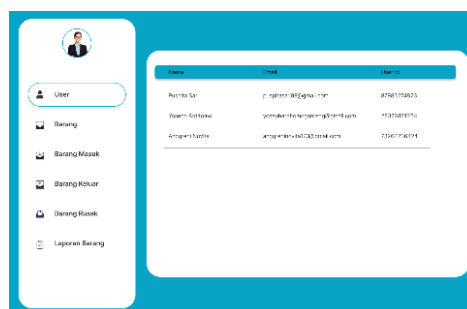
Halaman *login* adalah halaman pertama yang akan muncul ketika pengguna mengakses sistem, pada halaman ini pengguna akan melakukan proses *login*, ditunjukkan pada gambar 4.



Gambar 4 Halaman Login

3.1.2 Halaman User

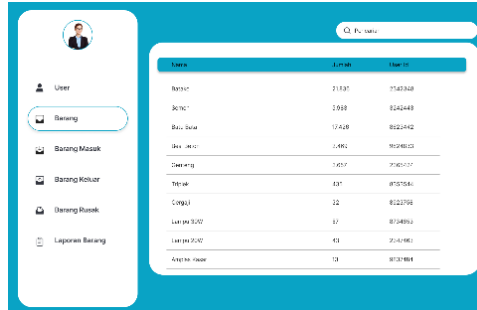
Halaman *user* merupakan halaman yang digunakan untuk melakukan pengelolaan data pengguna seperti memberikan hak akses dan pengelolaan data diri pengguna pada sistem. Hasil perancangan halaman *user* dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5 Halaman User

3.1.3 Halaman Barang

Halaman barang adalah halaman yang bias digunakan bagi pengguna untuk mengelola data produk di sistem. Pada halaman ini, pengguna dapat menambahkan data seperti nama produk dan data stok. Hasil perancangan halaman barang ditunjukkan oleh gambar 6.

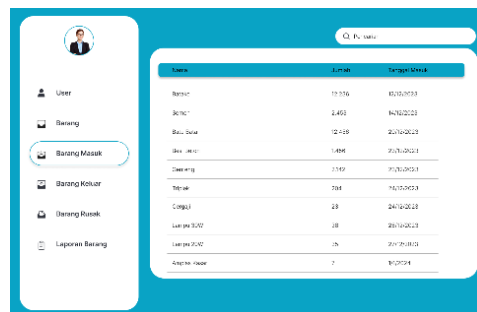


Nama	Jumlah	Harga
Beras	1137	1543368
Beras	2889	8242449
Beras	17428	8122482
Beras	1486	9024822
Daweng	1457	2542127
Sirop	87	872754
Cengul	22	8222758
Laporan Stok	17	874894
Laporan Stok	43	214186
Antarmuka	18	8731884

Gambar 6 Halaman Barang

3.1.4 Halaman Barang Masuk

Halaman barang masuk adalah halaman yang digunakan untuk melakukan pengelolaan data barang masuk pada sistem. Hasil perancangan antarmuka halaman barang masuk ditunjukkan oleh gambar 7.

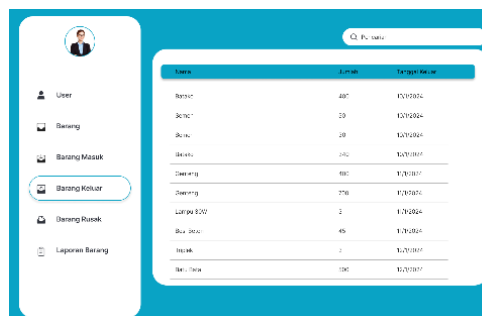


Nama	Jumlah	Tanggal Masuk
Beras	11376	8232023
Beras	2463	8232023
Beras	12428	20230202
Beras	1486	20230202
Daweng	1387	20230202
Sirop	284	16230202
Cengul	28	24230202
Laporan Stok	18	20230202
Laporan Stok	25	20230202
Antarmuka	7	872724

Gambar 7 Halaman Barang Masuk

3.1.5 Halaman Barang Keluar

Halaman barang keluar digunakan untuk mengelola proses barang keluar pada sistem informasi *inventory* UD. Cempaka. Hasil perancangan antarmuka halaman barang keluar ditunjukkan oleh gambar 8.



Nama	Jumlah	Tanggal Keluar
Beras	487	8232024
Beras	29	8232024
Beras	28	8232024
Beras	142	8232024
Daweng	882	8232024
Daweng	278	8232024
Laporan Stok	2	8232024
Beras	45	8232024
Sirop	1	8232024
Beras	282	8232024

Gambar 8 Halaman Barang Keluar

4. Kesimpulan

Dari pembahasan diatas, adapun kesimpulannya yakni telah berhasil dirancang sebuah sistem informasi *inventory* barang pada UD. Cempaka dengan berbasis *website*. Perancangan yang dihasilkan terdiri dari perancangan *data flow diagram (DFD)*, *conceptual database*, dan perancangan antarmuka sistem. Diharapkan dengan adanya perancangan ini dapat mempermudah penelitian berikutnya untuk membangun sistem informasi *inventory* pada UD. Cempaka dengan menggunakan *framework* dan Bahasa pemrograman.

Daftar Pustaka

- [1] D. Wiryany, S. Natasha, and R. Kurniawan, "Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi terhadap Perubahan Sistem Komunikasi Indonesia," *J. Nomosleca*, vol. 8, no. 2, pp. 242–252, 2022, doi: 10.26905/nomosleca.v8i2.8821.
- [2] N. Roman, "Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Barang pada Master Dealer CV . Orbit Techno Regional Sentral Sumatra (Font menggunakan Times point spasi tunggal) Syahisro Mirajdandi Agariadne Dwinggo Samala P - ISSN : 2302-3295," vol. 9, no. 4, pp. 2716–3989, 2021.
- [3] M. Nugraha and J. Yaskurniaam, "MIND (Multimedia Artificial Intelligent Networking Database Sistem Informasi Peminjaman Barang Berbasis Web dengan Metode Waterfall)," *J. MIND J. / ISSN*, vol. 5, no. 1, pp. 14–23, 2020, [Online]. Available: <https://doi.org/10.26760/mindjournal.v5i1.14>.
- [4] R. A. Pribachtiar and A. P. Utomo, "Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang (E-Gudang) Pada Cv Jaya Water Solusindo Berbasis Website," *Peranc. Sist. Inf. Invent. Barang (E-Gudang) Pada Cv Jaya Water Solusindo Berbas. Website*, vol. 5, no. 3, pp. 54–63, 2021.
- [5] W. Agus Triyanto, "Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Laboratorium Di Smk Berbasis Mobile," *Indones. J. Technol. Informatics Sci.*, vol. 1, no. 1, pp. 17–20, 2019, doi: 10.24176/ijtis.v1i1.4598.
- [6] E. Yonatan Koentjoro, T. Sutanto, and R. Santika Putra, "Penerapan Metode Waterfall dalam Membangun Website Company Profile Matrix Laptop," *Journal of Advances in Information and Industrial Technology*, vol. 4, no. 2, pp. 89–100, Nov. 2022, doi: 10.52435/jaiit.v4i2.251.
- [7] B. B. F. Resi M. Pd., "Teknik Pengumpulan Data," in *Metodologi Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif*, Ns. A. M. S. Kep. M. Kep, Ed., Bandung: CV. Media Sains Indonesia, 2022, p. 347.
- [8] H. Al Fatta, *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan Dan Organisasi Modern*, I. Yogyakarta: Andi Offset
- [9] Asep Hardiyanto Nugroho, Toyib Rohimi, "Perancangan Aplikasi Sistem Pengolahan Data Penduduk Dikelurahan Desa Kaduronyok Kecamatan Cisata, Kabupaten Pandeglang Berbasis Web", *JUTIS*, Vol. 8, No. 1, April 2020.
- [10] F. Soufitri, "PERANCANGAN DATA FLOW DIAGRAM UNTUK SISTEM INFORMASI SEKOLAH (STUDI KASUS PADA SMP PLUS TERPADU)".
- [11] M. M. Oktafianto, *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML*. Yogyakarta: Andi, 2016.