# PERANCANGAN SISTEM INFORMASI *INVENTORY* BARANG PADA PUSKESMAS WARA BERBASIS *WEBSITE*

**Ruhamah[1], Andinislam Arrahman[2]**
Ruhamah.uma@gmail.com, andypmds@gmail.com
Universitas Cokroaminoto Palopo[12]

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem informasi *inventory* barang berbasis *website,* yang dapat memudahkan dalam melakukan pengadaan barang, pengelolaan data barang serta pelaporan data barang masuk dan keluar pada Puskesmas Wara. Dengan jenis penelitian yang digunakan oleh penulis untuk penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D), untuk metode pengembangan sistemnya menggunakan metode waterfall dengan tahapan perancangan meliputi *Requirement Definition, System and Software Design, Implementation and Unit Testing, Integration and System Testing,* serta *Operation and Maintenance.* Sistem ini dibangun dengan menggunakan *Laravel 11*, dan *Template Bootsrap* sebagai desain tampilan antarmuka serta *MySQL* sebagai media pengolahan *database*. Hasil dari pengujian validitas kelayakan dari sistem informasi inventaris barang ini mencapai persentase kelayakan 99% dan dinyatakan Baik Sekali.

**Kata kunci: *Inventory* barang, *Laravel, website, bootsrap***

## 1. Pendahuluan

Seiring pesatnya perkembangan pada setiap instansi puskesmas di setiap daerah, maka sangat dibutuhkan suatu sistem informasi agar dapat mendukung peningkatan efisien pekerja dan sumber daya manusia pada puskesmas. Puskesmas merupakan instansi kesehatan yang mengutamakan kebutuhan masyarakat umum dan pasien perseorangan, lebih menitikberatkan pada upaya tindakan pencegahan dan promosi kesehatan untuk mencapai sasaran kesehatan penduduk yang semakin meningkat di wilayah instansi puskesmas (World Health Organization, World Bank Group dkk., 2014).

Puskesmas Wara merupakan salah satu instansi kesehatan yang sedang berkembang pada Kota Palopo. Pada saat ini Puskesmas Wara sering melakukan pengadaan barang agar mencapai suatu tujuan tertentu. Pada kasus ini staff gudang di Puskesmas Wara sering mengalami kendala pada pengadaan barang, serta pengelolaan data barang masuk dan keluar, karena sistem yang berjalan masih bersifat konvensional dengan melakukan pengelolaan data barang yang masih manual. Saat ini pengelolaan masih menggunakan kartu stok barang dan buku catatan inventaris, setelah itu diketik manual dalam Microsoft excel untuk melakukan pengadaan barang. Dalam hal tersebut mengakibatkan sering terjadi kerusakan dan kehilangan data sehingga mengakibatkan pengelolaan data barang kurang efisien.

Oleh sebab itu dengan adanya permasalahan pada Puskesmas Wara, penulis merancang sebuah sistem informasi yang terstruktur sesuai kondisi yang diinginkan oleh Puskesmas Wara.

Dengan perancangan sistem informasi ini, staff gudang pada Puskesmas Wara dapat memudahkan dalam melakukan pengadaan barang, pengelolaan data barang serta pelaporan data barang masuk dan keluar.

## 2. Metodologi

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan jenis data yang di pakai penulis adalah data primer. Pengelolaan data primer pada penelitian ini di lakukan dengan menggunakan model pengembangan metode waterfall. Dalam penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu:

a. Observasi

Ini merupakan langkah awal yang diperlukan untuk proses pengumpulan data dan informasi secara komprehensif, yang dimana bertujuan untuk memahami sistem yang diharapkan oleh Puskesmas Wara. Ini dilakukan dengan pengamatan secara langsung pada gudang persediaan barang puskesmas. Dengan demikian penulis mendapatkan informasi secara jelas untuk merancang sebuah sistem informasi inventory barang.

b. Wawancara

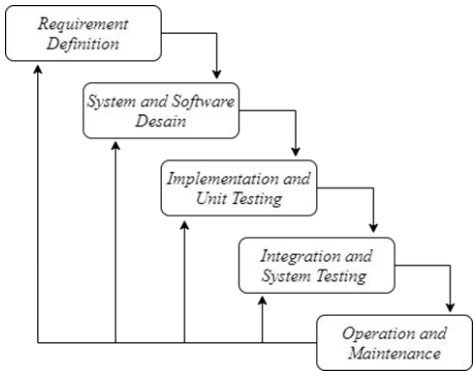
Pada penelitian ini penulis memperoleh pengumpulan data secara komprenshif karena mendapatkan data dengan mewawancarai Kepala Tata Usaha pada Puskesmas Wara. Hasil yang di proleh dari wawancara ini adalah mengenai alur dari pengadaan barang, pengelolaan data barang medis dan non-medis hingga pengelolaan barang masuk dan keluar.

c. Studi Pustaka

Tahap ini dilakukan dengan mencari konteks referensi jurnal dan beberapa buku dari penelitian sebelumnya untuk mendukung topik penelitian dan konsep yang relevan agar dapat memahami literatur yang akan memperkuat validitas dari penelitian yang di lakukan

Research and Development (R&D) adalah jenis penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan dan menguji efektivitas suatu produk atau perangkat lunak. Proses penelitian dan pengembangan pada dasarnya memiliki dua tujuan utama, yaitu mengembangkan produk dan menguji efektivitas produk tersebut dalam mencapai tujuan. Tujuan pertama dari Research and Development (R&D) disebut sebagai fungsi pengembangan, sementara tujuan kedua disebut sebagai validasi. (Fakhri & Hidayat, 2021).

Adapun model pengembangan sistem yang akan digunakan oleh penulis yaitu metode waterfall. Dalam penelitian ini penulis mengembangkan sistem dengan beberapa tahapan yang berurut yaitu seperti gambar 2. Dibawah ini:




Gambar 2. Tahapan Metode Waterfall

Terdapat lima langkah dalam model waterfall, yakni (1) *Requirement definition*; (2) *System and software desain*; (3) *Implementation and unit testing*; (4) *Integration and system testing*; (5) *Operation and maintenance*. Metode ini umumnya digunakan oleh analis sistem. Inti dari metode waterfall adalah bahwa pengembangan sistem dilakukan secara berurutan atau linear.

Oleh karena itu, setiap tahap harus diselesaikan sepenuhnya sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya untuk menghindari pengulangan tahapan, Sommerville, 2011 (dalam Lesmono, 2018).

a. *System and Software Desain*

Pada tahap Requirement Definition atau definisi kebutuhan merupakan langkah awal yang diperlukan untuk proses pengumpulan data dan informasi secara komprehensif. Yang dimana bertujuan untuk memahami sistem yang diharapkan oleh Puskesmas Wara dan batasan sistem tersebut. Data yang diperlukan oleh sistem tersbut diidentifikasi melalui metode seperti observasi, wawancara, studi pustaka, atau survei langsung ke Puskesmas Wara

b. *System and Software Desain*

Pada tahap System and Software Desain atau desain perangkat lunak dan sistem merupakan tahap di mana sistem dirancang berdasarkan data yang telah dikumpulkan sebelum memulai proses penulisan kode program. Penulis membuat desain sistem yang dapat membantu menentukan arsitektur sistem secara keseluruhan pada Puskesmas Wara sesuai dengan kondisi yang diinginkan.

c. *Implementation and Unit Testing*

Pada tahap selanjutnya yaitu *Implementation and Unit Testing* atau implementasi dan pengujian unit merupakan hasil dari desain akan diubah menjadi bahasa pemrograman komputer sesuain dengan tahapan-tahapan desain yang telah dibuat oleh penulis. Pada fase ini penulis melakukan pengkodean dengan menggunakan, bahasa pemrograman *HTML, PHP, Java Script, CSS* serta perangkat lunak framework laravel versi 11, *MySQL, Sublime text, Template Bootsrap, Xampp,* dan *Black Box*.

d. *Integration and System Testing*

*Integration and System Testing* atau yang di artikan sebagai integrasi dan pengujian sistem merupakan tahap pengujian yang bertujuan untuk mengurangi kesalahan (*error*) dan memastikan bahwa keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan. Pengujian ini bertujuan untuk memverifikasi apakah sistem informasi kesehatan dan penyimpanan data barang pada Puskesmas Wara beroperasi sesuai dengan perencanaan.

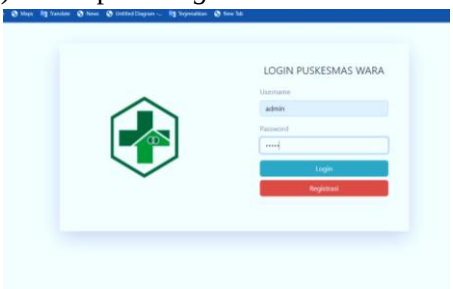
e. *Operation and Maintenance*

Tahap akhir dari metode *waterfall* pada penelitian ini yaitu *Operation and Maintenance* yang berarti operasi dan pemeliharaan merupakan sistem yang telah jadi akan dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Sistem ini akan diterapkan pada Puskesmas Wara. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya.

## 3. Hasil dan Pembahasan

a. Tampilan *Interface*

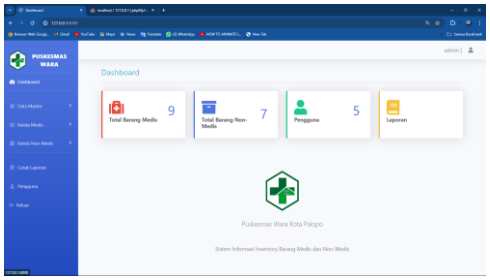
1) Tampilan *Login*




Gambar 1. Tampilan *Login*

Halaman *login* adalah halaman awal sistem ketika ingin di akses oleh pengguna. Ketika admin dan *staff* gudang telah menginput *username* dan *password* maka sistem akan mengarahkan ke halaman dashboard.

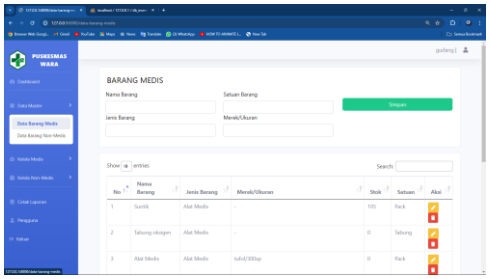
2) Tampilan Halaman *Dashboard*



Gambar 2. Tampilan *Dashboard*

Halaman *dashboard* merupakan halaman yang pertama tampil ketika *admin* dan *staff* gudang telah berhasil *login* ke sistem. Sistem akan menampilkan beberapa informasi seperti jumlah pengguna, jumlah total barang medis dan non-medis.

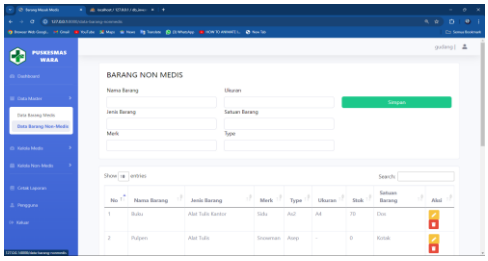
3) Tampilan Data Barang Medis



Gambar 3. Tampilan Data Barang Medis

Pada halaman ini *staff* gudang dapat menambahkan data, mengedit dan menghapus barang medis. Ketika mengakses tombol *edit*, akan terdapat sebuah tampilan modal input untuk mengedit data barang medis. Untuk kolom stok pada tabel, data stok akan terisi ketika barang masuk telah diinput

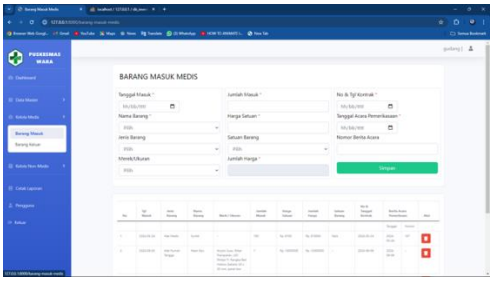
4) Tampilan Data Barang Non-Medis



Gambar 4. Tampilan Data Barang Non-Medis

Pada halaman ini *staff* gudang dapat menambahkan data, mengedit dan menghapus barang non-medis. Ketika mengakses tombol *edit*, akan terdapat sebuah tampilan modal input untuk mengedit data barang non-medis. Untuk kolom stok pada tabel, data stok akan terisi ketika barang masuk telah diinput.

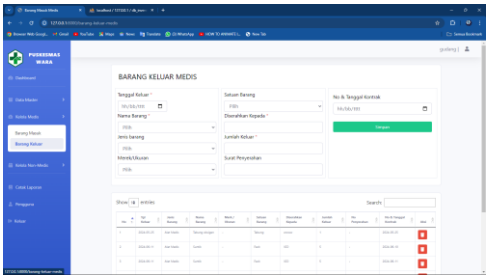
5) Tampilan Barang Masuk Medis



Gambar 5. Tampilan Barang Masuk Medis

Pada halaman ini, *staff* gudang dapat menambahkan data, dan menghapus barang medis. Ketika mengakses setiap tombol yang ada, akan terdapat sebuah tampilan *alert* ketika menyimpan dan menghapus data barang medis,

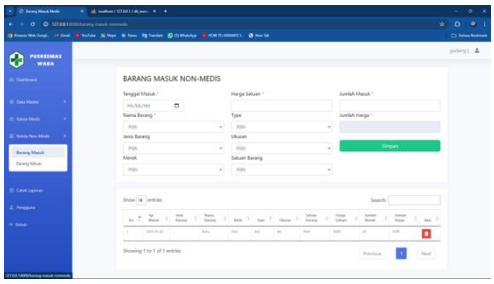
6) Tampilan Barang Keluar Medis



Gambar 6. Tampilan Barang Keluar Medis

Selanjutnya pada halaman data barang keluar medis, *staff* gudang dapat menambahkan data, mengedit dan menghapus barang medis. Ketika mengakses setiap tombol yang ada, akan terdapat sebuah tampilan *alert* ketika menyimpan dan menghapus data barang keluar medis,

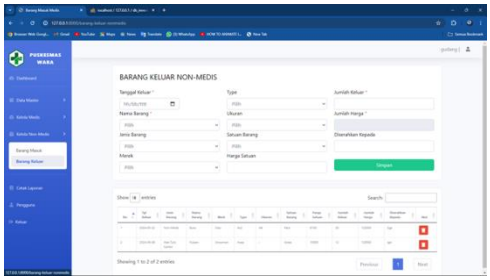
7) Tampilan Barang Masuk Non-medis




Gambar 7. Tampilan Barang Masuk Non-medis

Pada tampilan ini admin hanya dapat melihat isi tabel dari barang masuk medis, Ketika *staff* gudang mengakses setiap tombol yang ada, akan terdapat sebuah tampilan *alert* ketika menyimpan dan menghapus data.

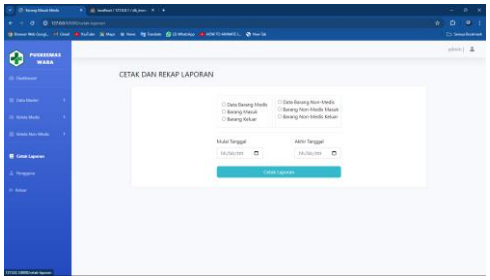
*8)* Tampilan Barang Keluar NonMedis




Gambar 8. Tampilan Barang Keluar NonMedis

Pada tampilan barang keluar non-medis admin hanya dapat melihat dan mencari isi tabel dari barang masuk medis. Ketika *staff* gudang mengakses setiap tombol yang ada, akan terdapat sebuah tampilan *alert* ketika menyimpan dan menghapus data.

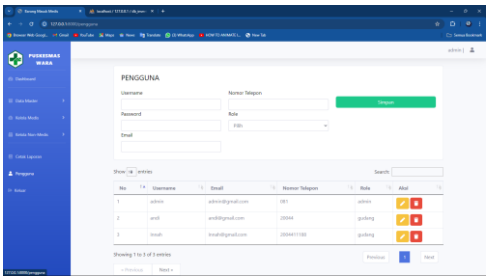
9) Tampilan Halaman Cetak Laporan Admin




Gambar 9. Tampilan Cetak Laporan Admin

Halaman cetak laporan merupakan halaman dimana admin dapat melakukan cetak laporan dengan memilih salah satu *radio button* dan mengatur rentang jangka tanggal yang ingin di cetak.

10) Tampilan Halaman Pengguna Admin




Gambar 9. Tampilan Halaman Pengguna Admin

Halaman pengguna terdapat tampilan *form input* data dan data tabel. Pada tampilan ini admin dapat mengatur data user seperti menambahkan akun *staff* gudang, mengedit data *staff*. Ketika mengakses tombol *edit*, akan terdapat sebuah tampilan model *input* untuk mengedit data pengguna.

## 4. Kesimpulan dan Saran

### 4.1 Kesimpulan

Dari hasil kajian pada keseluruhan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa sistem informasi inventory barang pada Puskesmas Wara berbasis website telah terlaksana. Dengan sistem yang dulunya masih melakukan pencatatan data barang dengan buku, kini sistem baru telah terkomputerisasi untuk memudahkan Puskesmas Wara dalam melakukan pengadaan, dan pengelolaan data barang masuk dan keluar. Sistem ini juga menyediakan form cetak laporan data barang, dan juga cetak laporan data barang masuk dan

keluar.lebih terorganisir, terpelihara, dan mencegah dari redudansi data sehingga akses data, pencarian data maupun penyajian informasi menjadi lebih cepat, mudah dan efektif.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan data primer dan menerapkan model pengembangan metode *waterfall*. Tahapan perancangan meliputi *Requirement Definition, System and Software Design, Implementation and Unit Testing, Integration and System Testing,* serta *Operation and Maintenance.*

### 4.2 Saran

1. Dalam sistem ini tidak tersedianya fitur untuk pengelolaan data barang yang rusak dengan adanya fitur tersebut tentu juga dapat mempermudah dalam melakukan pendataan dan pemisahan data barang yang layak digunakan dan tidak layak digunakan.
2. Pada sistem ini juga tidak tersedianya fitur jangka atau tanggal batas kelayakan barang sering biasanya disebut dengan expired. Maka untuk penelitian selanjutnya diharapkan untuk menambahkan hal tersebut.

**Daftar Pustaka**

[1] World Health Organization, World Bank Group, O., Rudi, A., Rizka Alhamidah, N., Pujianti, N., Ribeiro, N., Ojakaa, D., Olango, S., Jarvis, J., Ribeiro, N., L'Esperance, V., Gravelle, H., Schofield, P., Santos, R., Ashworth, M., KUWATANABI, M. A., Hasibuan, A. N., Harkins, P. J., Lundgren, J. D., Spresser, C. D., … Inayati, A. (2014). health-related covariance structure analysis in elderly individuals receiving home care, with a focus on the sense of well-being. World Health Organization, World Bank Group, OECD, July, 1–100.

[2] Fakhri, A., dkk. (2021). Menggunakan Metode Research And. Jurnal Sistem Informasi, 8(1), 53–58.

[3] Lesmono, I. D. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Sepatu Berbasis Website Dengan Metode Waterfall. Swabumi, 6(1), 55–62.