

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BARANG BERBASIS WEB PADA UPT PUSKESMAS IBRAHIM ADJIE

WEB-BASED INVENTORY INFORMATION SYSTEM DESIGN AT UPT PUSKESMAS IBRAHIM ADJIE

Kiki Mulyana¹, M Rizki Novriansyah², Resmi Ranti Rosalina³

^{1,2,3}Politeknik Piksi Ganesha

Mulyanakiki4@gmail.com¹, Novriansyah656@gmail.com²

ABSTRACT

Inventory which has the meaning of storing goods intentionally as a reserve for future needs. At UPT Puskesmas Ibrahim Adjie, the recording of goods still uses a manual computer system by recording all data using the Microsoft Office Excel application so that the process of tracing incoming and outgoing goods takes a long time because they look sheet by sheet. So we really need a system that can solve this problem. In this study a system will be created that is able to provide information for inventory reports quickly and accurately. To build the system. Then it can be done making web-based applications using the PHP framework as the program code and MYSQL as the database. The research steps include: system requirements analysis, inventory system flow, program code generation, testing and maintenance. The inventory information system application made in this study is expected to contribute to UPT Ibrahim Adjie Health Center. The results of the research will produce a website-based inventory system that makes it easy to manage inventory.

Keywords: Information System, Public health center, Inventory, PHP, MySQL

ABSTRAK

Persediaan yang mempunyai arti menyimpan barang dengan sengaja sebagai cadangan untuk keperluan diwaktu yang akan datang. Pada UPT Puskesmas Ibrahim Adjie pencatatan barang masih menggunakan sistem komputer manual dengan mencatat semua data menggunakan aplikasi Microsoft Office Excel sehingga proses penelusuran barang masuk dan keluar menjadi lama karena melihat sheet by sheet. Sehingga sangat dibutuhkan suatu sistem yang dapat mengatasi masalah tersebut. Pada penelitian ini akan dibuat sistem yang mampu memberikan informasi untuk laporan persediaan barang secara cepat dan tepat. Untuk membangun sistem tersebut. Maka dapat dilakukan pembuatan aplikasi berbasis web dengan menggunakan framework PHP sebagai kode programnya dan MYSQL sebagai basisdatanya. Adapun langkah langkah penelitian meliputi : analisa kebutuhan sistem, alur sistem persediaan barang, pembuatan kode program, pengujian dan pemeliharaan. Aplikasi sistem informasi persediaan barang yang dibuat dalam penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi bagi UPT Puskesmas Ibrahim Adjie. Hasil penelitian akan menghasilkan sebuah sistem persediaan barang berbasis website yang memberikan kemudahan dalam mengelola persediaan barang.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Puskesmas, Persediaan Barang, PHP, MySQL

PENDAHULUAN

Sistem informasi merupakan salah satu faktor yang penting bagi sebuah instansi / perusahaan dalam mendukung kegiatan operasional. Kegiatan –kegiatan seperti ini adalah kegiatan bisnis yang dulunya dapat dilakukan secara manual mulai tergantikan dengan komputer. Penggunaan komputer pada perusahaan swasta juga mulai berkembang, termasuk dalam bidang obat -obatan. Komputer

ini sangat dibutuhkan untuk menghasilkan informasi yang cepat, akurat, dan dapat mengefisiensikan pekerjaan (Rusdianto et al., 2020).

Komputer memiliki peranan penting dalam pemecahan situasi yang sulit khususnya dalam pengolahan data, sebab komputer memiliki kecepatan tingkat keakuratan yang tinggi dalam pemrosesan data sehingga pelaksanaan pengolahan data tidak membutuhkan waktu yang lama dan lebih tepat. Dengan adanya sistem jaringan komputer juga mempermudah proses

pengolahan data sehingga data dapat diakses atau ditampilkan secara fleksibel tanpa terpaku pada satu perangkat saja (Setiyanto et al., 2019; Meilano et al., 2021).

Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) merupakan salah satu sarana pelayanan kesehatan masyarakat yang amat penting di Indonesia (Anandhita, 2019). UPT Puskesmas Ibrahim Adjie masih mengelola persediaan barang dengan cara manual, sehingga para karyawan melihat maupun memasukkan banyaknya informasi persediaan barang secara manual melalui catatan dan membutuhkan waktu yang cukup lama. Hal ini juga mengakibatkan adanya ketidakcocokan antara stok barang yang dicatat dengan stok fisik barang yang ada. Proses pencarian data pun menjadi terkendala dan tidak efisien karena dokumen dicari secara manual dan adanya keterlambatan dalam pelaporan stok barang, sehingga mengganggu kinerja dalam proses distribusi barang. Pengelolaan data persediaan barang akan lebih efektif bila memakai sistem komputer yang memadai, dimana persediaan suatu barang akan lebih terorganisir dengan baik. Dengan menggunakan sistem komputer, maka proses pencarian ataupun pengolahan data akan lebih cepat (Baihaqi et al., 2018; Siregar, 2020).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sebuah sistem informasi persediaan barang berbasis web sebagai solusi permasalahan yang timbul dari pengolahan data secara manual. Dengan merubah sistem manual menjadi terkomputerisasi, diharapkan pengelolaan persediaan barang menjadi lebih efektif dan efisien, penyajian laporan persediaan barang menjadi lebih akurat dan tepat waktu (Sari & Elan, 2017; Reza & Nulhakim, 2021)

METODE

Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini, penulis melihat kondisi objek penelitian dan tujuan

penelitian untuk Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web di UPT Puskesmas Ibrahim Adjie tahapan-tahapan yang penulis lakukan sebagai berikut :

- a. Pengumpulan data
- b. Analisa
- c. Perancangan
- d. Penerapan

Dari uraian diatas penulis menggunakan penelitian terapan (applied research) karena penelitian yang dilakukan langsung di lapangan, dalam situasi dan kondisi riil, dan secara sistematis. Selain itu peneliti terapan merupakan salah satu jenis penelitian yang bertujuan untuk memberikan solusi atas permasalahan tertentu secara praktis. ciri utama dari penelitian ini adalah tingkat abstraksi yang rendah dan manfaat atau dampaknya dapat dirasakan secara langsung.

Lokasi Penelitian

UPT Puskesmas Ibrahim Adjie berlokasi di Jl. Ibrahim Adjie No.88, Kebonwaru, Kec. Batununggal, Kota Bandung, Jawa Barat 40272.

Sumber Data

- a. Data Primer

Data primer merupakan data yang dikumpulkan sendiri oleh perorangan / suatu organisasi secara langsung dari objek yang diteliti dan untuk kepentingan studi yang bersangkutan yang dapat berupa wawancara, observasi (Situmorang, 2011).

- b. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh / dikumpulkan dan disatukan oleh studi – studi sebelumnya atau yang diterbitkan oleh berbagai instansi lain. Biasanya sumber tidak langsung berupa data dokumentasi dan arsip – arsip resmi (Situmorang, 2011).

Teknik Pengumpulan Data

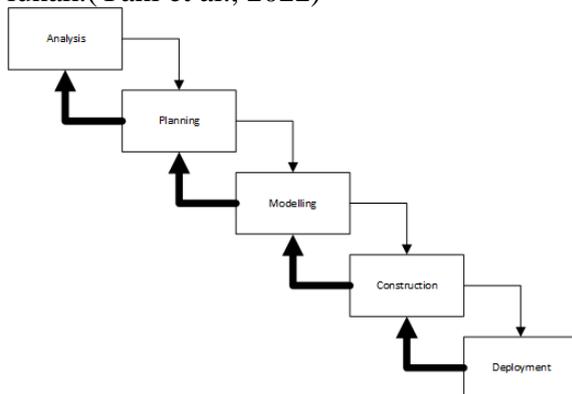
Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mendapatkan data primer, yaitu :

Observasi

Penggunaan teknik observasi langsung untuk mengumpulkan data dari bagian pengurus barang, kepala TU di UPT Puskesmas Ibrahim Adjie ini untuk mengenai pendataan secara detail. Pengamat hanya mencatat apa yang di dapat dari sumber tersebut sehinga mempunyai informasi yang pasif. Banyak tipe data yang dikumpulkan melalui teknik observasi langsung ini hasilnya lebih akurat dan memerlukan biaya yang relatif lebih ekonomis

Metode Pengembangan Sistem

Metode waterfall merupakan pengembangan sistem yang di terapkan dalam sistem ini. Metode ini merupakan model rekayasa perangkat lunak yang terkenal dan telah digunakan dalam beberapa proyek skala besar, termasuk yang dijalankan pada sektor bisnis dan perusahaan swasta besar lainnya. Metode ini mengharuskan sistem perangkat lunak dibangun secara sistematis dan teratur serta pendekatannya bersifat sekuensial di dalam pengembangan sistem perangkat lunak.(Yani et al., 2022)



Gambar 1. Tahapan Pengembangan Metode Waterfall

a. Analisis (Analysis)

Sebelum memulai pekerjaan yang bersifat teknis. Sangat diperlukan adanya komunikasi demi memahami dan mencapai tujuan yang ingin dicapai. Hasil dari komunikasi tersebut adalah inisialisasi proyek, seperti menganalisis

permasalahan yang dihadapi dan mengumpulkan data data yang diperlukan,serta membantu mendefinisikan fitur dan fungsi software. Pengumpulan data – data tambahan bisa juga di ambil dari jurnal, artikel, dan internet.

b. Perencanaan (Planning)

Tahap berikutnya adalah tahapan perencanaan yang menjelaskan tentang estimasi tugas – tugas teknis yang akan dilakukan, resiko – resiko yang dapat terjadi, sumber daya yang diperlukan dalam membuat sistem, produk kerja yang ingin dihasilkan dan tracking proses pengerjaan sistem.

c. Analisis & Desain (Modelling)

Tahapan ini adalah tahapan perancangan dan permodelan arsitektur sistem yang berfokus pada prancangan stuktur data, arsitektur software,tampilan interface, dan algoritma program. Tujuannya untuk lebih memahami gambaran besar dari apa yang akan dikerjakan.

d. Pengkodean & Pengujian (Construction)

Tahapan construction ini merupakan proses penerjemahan bentuk desain menjadi kode atau bentuk/bahasa yang dapat dibaca oleh mesin. Setelah pengkodean selesai, dilakukan pengujian terhadap sistem dan juga kode yang sudah dibuat. Tujuannya untuk menemukan kesalahan yang mungkin terjadi untuk nantinya diperbaiki.

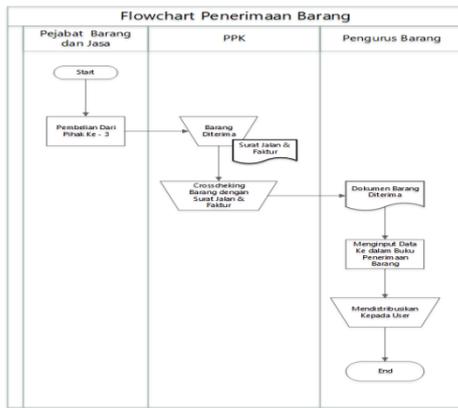
e. Deployment (Delivery, Support, Feedback)

Tahapan Deployment merupakan tahapan implementasi software, evaluasi software, dan pengembangan softwre berdasarkan umpan balik yang diberikan agar sistem dapat tetap berjalan dan berkembang sesuai dengan fungsinya.(Najwaini et al., 2020)

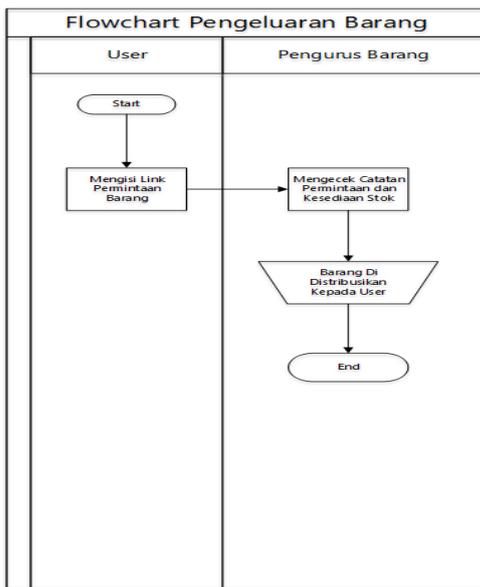
HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Sistem

a. Flowchart Penerimaan Barang dan Pengeluaran Barang



Gambar 2. Flowchart Penerimaan Barang



Gambar 3. Flowchart Pengeluaran Barang

b. Analisis PIECES

Analisis Kinerja (Performance)

Tabel 1. Analisis Kinerja.

Sistem Lama	Sistem Baru
Untuk melakukan proses pengelolaan persediaan barang pada UPT Puskesmas Ibrahim Adjie perlu membuka catatan arsip dari buku yang memerlukan lama	Dengan adanya Sistem Informasi Persediaan Barang ini admin dapat melakukan proses mengelola data barang menjadi cepat dan tepat.

Analisis Informasi (Information)

Tabel 2. Analisis Informasi.

Sistem Lama	Sistem Baru
Karena informasi masih berupa arsip. Jadi informasi memerlukan waktu yang cukup lama.	Dengan adanya sistem ini penyajian informasi dapat secara tepat dan cepat sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan.

Analisis Ekonomi (Economy)

Tabel 3. Analisis Ekonomi.

Sistem Lama	Sistem Baru
Pemborosan biaya dalam proses pencatatan, yang lainnya, karena apabila terjadi kesalahan tidak dapat digunakan lagi.	Dengan adanya sistem ini akan menghemat waktu dan biaya untuk penulisan stok dan apabila kesalahan terjadi dapat diperbaiki.

Analisis Pengendalian (Control)

Tabel 4. Analisis Pengendalian.

Sistem Lama	Sistem Baru
Tidak adanya proteksi terhadap dokumen tercetak mengakibatkan orang yang tidak berkepentingan dapat mengakses.	Dengan adanya sistem yang baru akan lebih terkendali dan memberikan keamanan informasi yaitu adanya verifikasi user/pengguna untuk mengakses sistem

Analisis Efisiensi (Efficiency)

Tabel 5. Analisis Efisiensi.

Sistem Lama	Sistem Baru
Pencarian data seperti barang dan transaksi masih manual sehingga proses pengolahan data barang kurang efisien.	Dengan adanya sistem ini menggunakan teknologi komputer dapat meningkatkan kecepatan dan efisiensi tanpa

adanya waktu akses.

Analisis Pelayanan (Service)

Tabel 6. Analisis Pelayanan.

Sistem Lama	Sistem Baru
Pelayana infromasi yang diperlukan memakan waktu lama.	Waktu yang diperlukan lebih singkat dan cepat dalam pengelolaan informasi secara sistemastis.

Analisis Kebutuhan Sistem

a. Kebutuhan Fungsional

1. Sistem dapat menambah user yang ditambahkan oleh manajemen user.
2. Sistem dapat memproses ubah user yang dirubah oleh manajemen user.
3. Sistem dapat memproses hapus user yang dihapus oleh manajemen user.
4. Sistem bisa login sesuai dengan posisinya masing-masing.
5. Sistem bisa memproses ubah dan hapus data pengguna melalui proses validasi secara mandiri.
6. Sistem dapat membuat data satuan, data jenis, data kategori, data barang, data barang masuk, dan data barang keluar yang diinput oleh admin.
7. Sistem dapat mengubah edit data satuan, data jenis, data kategori, data barang, data barang masuk, dan data barang keluar yang diinput oleh admin.
8. Sistem dapat membuat transaksi barang masuk dan menambah stok barang secara otomatis.
9. Sistem dapat membuat transaksi barang keluar dengan validasi stok secara otomatis.
10. Sistem dapat membuat laporan data barang masuk, data barang keluar sesuai kriteria jangka waktu yang diinginkan.

b. Kebutuhan Non Fungsional

Tabel 7. Perangkat Keras dengan spesifikasi minimum yang digunakan.

No	Perangkat Keras
----	-----------------

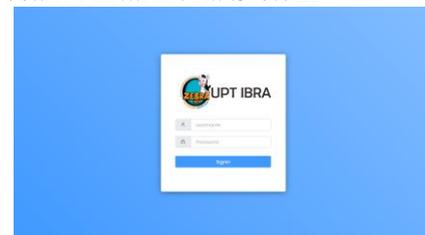
1	Processor Type	Intel Pentium 4 3.2 GHz
2	RAM	2 GB
3	Kapasitas Penyimpanan	10 GB

Tabel 8. Perangkat Lunak dengan spesifikasi minimum yang digunakan

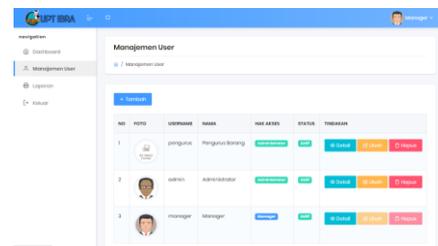
No	Perangkat Lunak	
1	Sistem Operasi	Windows 7
2	Server	XAMPP
3	Pengelola Database	PHPMyAdmin dan MySQL
4	Web Browser	Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, dll)

Desain Sistem

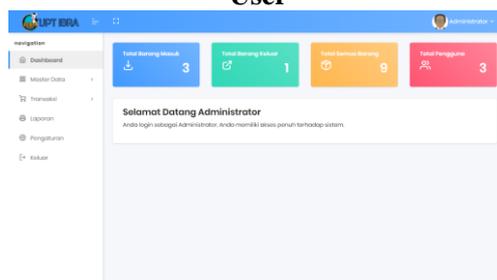
a. Desain Antarmuka Sistem



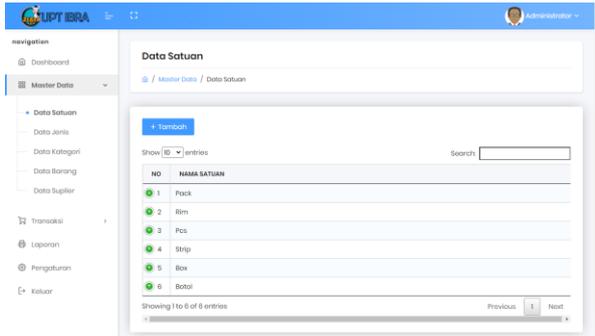
Gambar 4. Tampilan Halaman Login



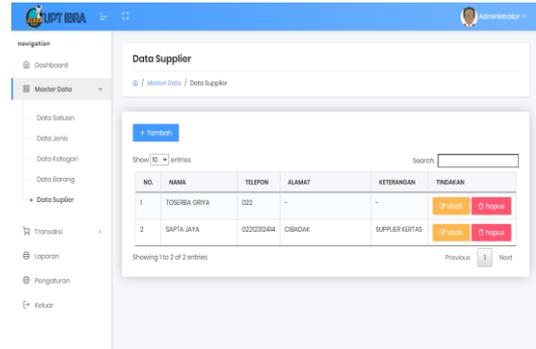
Gambar 5. Tampilan Halaman Manajemen User



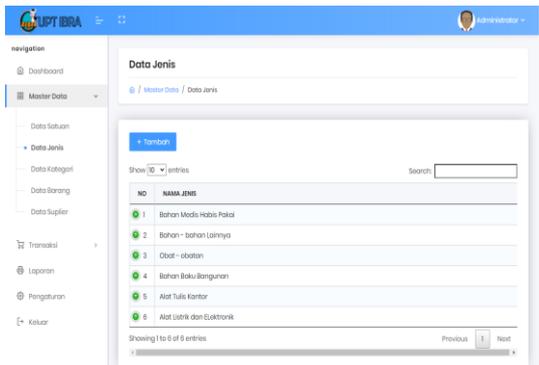
Gambar 6. Tampilan Halaman Dashboard Admin



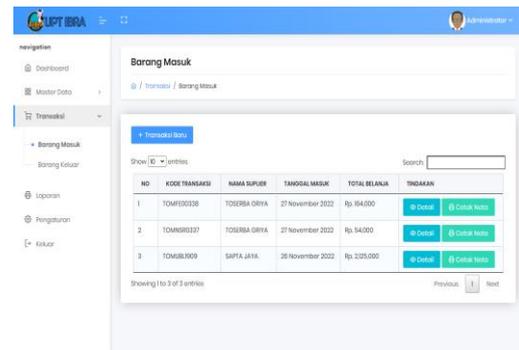
Gambar 7. Tampilan Halaman Data Satuan



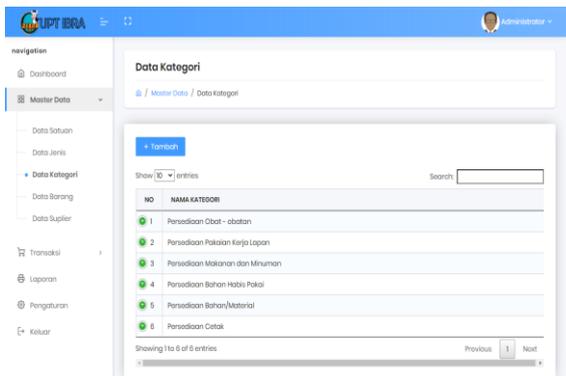
Gambar 11. Tampilan Data Supplier



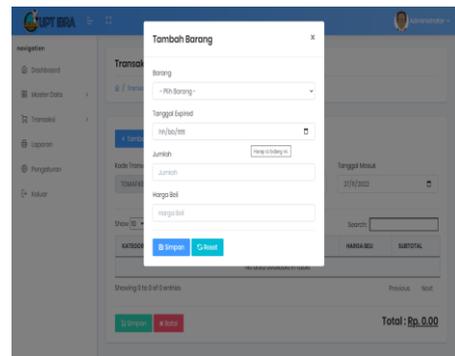
Gambar 8. Tampilan Halaman Data Jenis



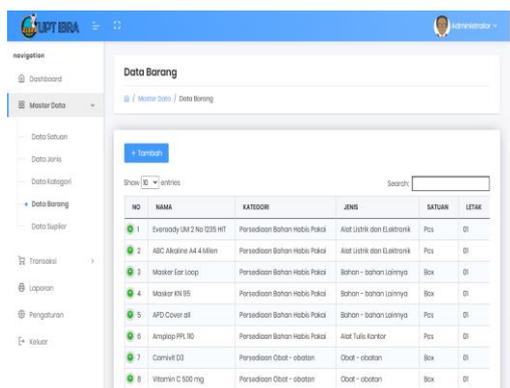
Gambar 12. Tampilan Halaman Barang Masuk



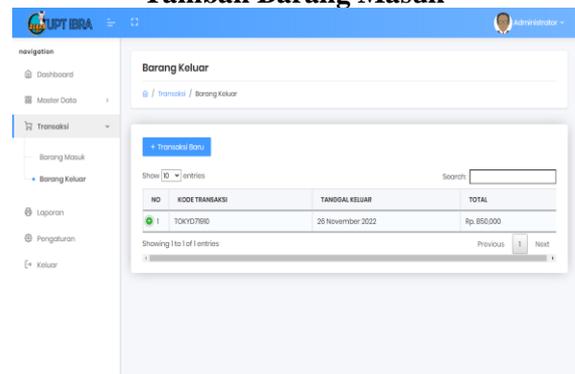
Gambar 9. Tampilan Halaman Data Kategori



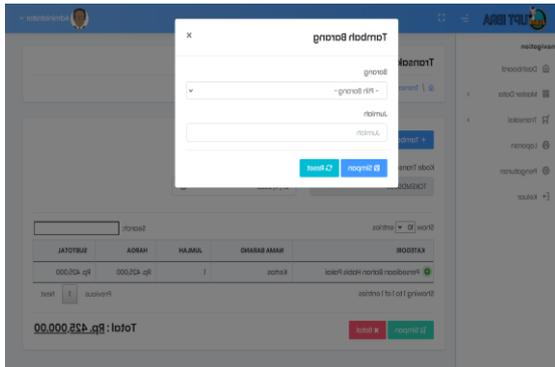
Gambar 13. Tampilan Halaman Form Tambah Barang Masuk



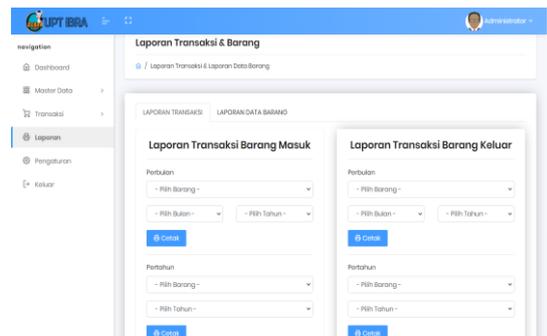
Gambar 10. Tampilan Gambar Data Barang



Gambar 14. Tampilan Halaman Barang Keluar



Gambar 15. Tampilan Halaman Form Barang Keluar



Gambar 16. Tampilan Halaman Laporan Transaksi & Barang

UPT PUSKESMAS IBRAHIM ADJIE
LAPORAN BARANG MASUK PERBULAN
di Ibrahim Adje No.88, Kabonwatu, Kec. Batuunggal, Kota Bandung, Jawa Barat 40172

NO.	NAMA	KATEGORI	JENIS	SATUAN	JUMLAH	HARGA BESI	SUBTOTAL
1	KERTAS	Barang Habis Pakai	ATE	Box	5	Rp. 425,000	Rp. 2.125,000
TOTAL							Rp. 2.125,000

Bandung, 27 November 2022

Atasan Langsung Pengurus Barang Pengguna
Setahu
Pegawai/Pendatausahaan Pengguna Barang

Pengurus Barang Pengguna

Nama 1

Nama 2

Gambar 16. Tampilan Halaman Laporan Barang Masuk Perbulan

UPT PUSKESMAS IBRAHIM ADJIE
LAPORAN BARANG KELUAR PERBULAN
di Ibrahim Adje No.88, Kabonwatu, Kec. Batuunggal, Kota Bandung, Jawa Barat 40172

NO.	NAMA	KATEGORI	JENIS	SATUAN	JUMLAH	HARGA	SUBTOTAL
1	Kertas	Persediaan Bahan Habis Pakai	Alat Tulis Kantor	Box	1	Rp. 425,000	Rp. 425,000
2	Kertas	Persediaan Bahan Habis Pakai	Alat Tulis Kantor	Box	2	Rp. 425,000	Rp. 850,000
TOTAL							Rp. 1.275,000

Bandung, 27 November 2022

Atasan Langsung Pengurus Barang Pengguna
Setahu
Pegawai/Pendatausahaan Pengguna Barang

Pengurus Barang Pengguna

Nama 1

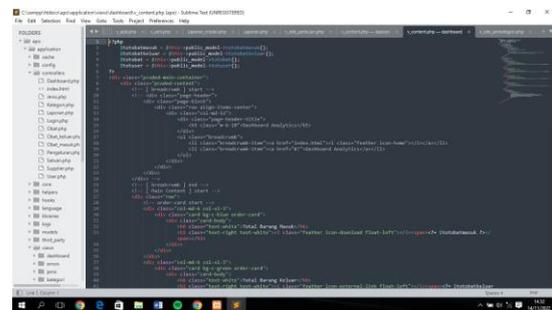
Nama 2

Gambar 17. Tampilan Halaman Laporan Barang Keluar Perbulan

UPT PUSKESMAS IBRAHIM ADJIE
LAPORAN BARANG PERTAHUN
di Ibrahim Adje No.88, Kabonwatu, Kec. Batuunggal, Kota Bandung, Jawa Barat 40172

NO.	NAMA	KATEGORI	JENIS	SATUAN	HARGA MASUK	HARGA KELUAR	STOK
1	Kertas	Persediaan Bahan Habis Pakai	Alat Tulis Kantor	Box	Rp. 100,000	Rp. 0	4
2	Kertas	Persediaan Bahan Habis Pakai	Alat Tulis Kantor	Box	Rp. 300,000	Rp. 0	8
3	Mesin Bar Laser	Persediaan Bahan Habis Pakai	Bahan - Bahan Lainnya	Box	Rp. 0	Rp. 0	0
4	Mesin Bar Laser	Persediaan Bahan Habis Pakai	Bahan - Bahan Lainnya	Box	Rp. 0	Rp. 0	0
5	APD Cover off	Persediaan Bahan Habis Pakai	Bahan - Bahan Lainnya	Pcs	Rp. 0	Rp. 0	0
6	Amplop PPL 30	Persediaan Bahan Habis Pakai	Alat Tulis Kantor	Pcs	Rp. 0	Rp. 0	0
7	Catrolan 03	Persediaan Obat - obatan	Obat - obatan	Box	Rp. 0	Rp. 0	0
8	Vitamin C 500mg	Persediaan Obat - obatan	Obat - obatan	Box	Rp. 0	Rp. 0	0

Gambar 18. Tampilan Halaman Laporan Barang Pertahun



Gambar 19. Pengkodean

Tabel 9. Pengujian

Fungsinaolitas	Input	Output yang diharapkan	Kesimpulan
Keamanan akses melalui Form Login	- username - Password	- Sistem mengenali pengguna	Berhasil
Tambah Data	- Data Satuan - Data Jenis - Data Kategori - Data Supplier - Data Barang - Data Barang Masuk - Data Barang Keluar - Data Manajemen User	- Data Masuk Ke Database	Berhasil
Ubah Data	- Data Satuan - Data Jenis - Data Kategori - Data Supplier - Data Barang - Data Barang Masuk - Data Barang Keluar - Data Manajemen User	- Perubahan data pada antarmuka dan database	Berhasil
Hapus Data	- Data Satuan - Data Jenis	- Penghapusan data pada	Berhasil

	- Data Kategori	antarmuka dan database	
	- Data Supplier		
	- Data Barang		
	- Data Barang Masuk		
	- Data Barang Keluar		
	- Data Manajemen User		
Pencarian	- Data Satuan	- Mampu mencari data	Berhasil
	- Data Jenis	sesuai	
	- Data Kategori	tertentu.	
	- Data Supplier		
	- Data Barang		
	- Data Barang Masuk		
	- Data Barang Keluar		
Cetak Laporan	- Data Barang		Berhasil
	- Data Barang Masuk		
	- Data Barang Keluar		

Simpulan

1. Berdasarkan hasil analisis sistem lama informasi penyediaan barang di UPT Ibrahim Adjie masih kurang efektif dan adanya kemungkinan orang yg tidak berkepentingan dapat mengakses informasi.
2. Dengan itu kami mencoba mengembangkan sistem yg lama agar menjadi lebih efektif ,efisien serta adanya protekksi sehingga orang yg tidak berkepentingan tidak dapat mengakses.
3. Sistem persediaan barang ini dirancang berdasarkan standarisasi sistem yang baik, Melalui beberapa tahapan sebagai berikut :
 - Analisis kelemahan sistem lama
 - Flowchart sistem persediaan barang
 - Analisis pieches
 - Metode pengembangan sistem

- Analisis kebutuhan fungsional dan non fungsional pada sistem
- Desain sistem
- Pengkodean
- Pengujian

DAFTAR PUSTAKA

- Anandhita, M. T. (2019). Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Di Puskesmas Cililin. *EProceedings*
- Baihaqi, B., Islamadina, R., & Alfairus, D. (2018). Sistem Informasi Persediaan Barang Habis Pakai Berbasis SMS Gateway Pada Kantor Camat Seulimuem Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Nasional Komputasi dan Teknologi Informasi (JNKTI), 1(1)*.
- Meilano, R., Damanik, F., & Tanto, T. (2021). Pengembangan Sistem Informasi Persediaan Barang dengan Metode Waterfall. *Jurnal Elektronika Listrik dan Teknologi Informasi Terapan, 2(2)*, 30-34.
- Najwaini, E., Purnama, P., & Rizki Aulia, N. (2020). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web pada Alzena Hijab Store Banjarmasin. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Bisnis, 11(2)*, 2473–2482. <https://doi.org/10.47927/jikb.v11i2.225>
- Reza, F., & Nulhakim, L. (2021). Sistem Informasi Persediaan Barang pada Toko Surez Bogor. *Jurnal Sistem Informasi, 10(1)*, 27-34.
- Rusdianto, D., Kom, M., & Nurdesni, A. (2020). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Obat Berbasis Web Pada Apotek Andir Farma. *Jurnal Sistem Informasi, J-SIKA, 02(Mdd)*, 21–27.
- Sari, A. O., & Elan, N. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Dengan Metode Fast(Framework For The Applications). *Jurnal PILAR Nusa Mandiri, Vol. 13, N(2)*, 261–266. <http://ejournal.nusamandiri.ac.id/ejur>

- nal/index.php/pilar/article/view/705
- Setiyanto, R., Nurmaesah, N., & Rahayu, N. S. A. (2019). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Studi Kasus di Vahncollections. *Jurnal Sisfotek Global*, 9(1).
- Siregar, I. K. (2020). Implementasi Model Rapid Application Development Pada Sistem Informasi Persediaan Barang Dengan Metode Fifo. *JURTEKSI (Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi)*, 6(2), 187-192.
- Situmorang, S. H. (2011). *Analisis Data : untuk riset manajemen dan bisnis*. USU Press.
- Yani, A., Rosalina, R. R., & Abdussalam Falaah. (2022). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Dagang Menggunakan Visual Studio Di Pt Gramedia Asri Media. *Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK*, XIII(3), 190–198.