

Perancangan Sistem Pencatatan Barang Masuk dan Keluar Habis Pakai di Puskesmas Kecamatan Pulogadung

Adiya Riana¹, Fauzan Natsir²

¹Universitas Indraprasta PGRI

²Universitas Indraprasta PGRI

Email: ¹adiyariana98@gmail.com @gmail.com, ²fauzan.natsir@gmail.com

Abstrak

Aktivitas pencatatan barang di Puskesmas Kecamatan Pulogadung masih menggunakan sistem komputer yang manual dengan mencatat semua data menggunakan aplikasi *Microsoft Excel* sehingga proses penelusuran barang masuk dan keluar menjadi lama karena dilakukan *sheet by sheet*. Metode penelitian yang digunakan adalah metode RAD (*Rapid Application Development*) dimana pengembangan sistem ini menekankan kecepatan pengembangan melalui keterlibatan pengguna yang ekstensif, cepat, dan berorientasi objek untuk pengembangan sistem. Puskesmas Kecamatan Pulogadung mengalami beberapa kendala di antaranya tidak akuratnya jumlah data stok barang, tidak adanya arsip dokumen barang masuk dan barang keluar, sering terjadi kesalahan pencatatan stok akhir, sering terjadi kelebihan stok sehingga memakan biaya persediaan, tidak adanya koreksi barang atas stok, informasi yang kurang relevan sehingga memerlukan aplikasi pengolahan data pencatatan barang masuk dan keluar yang terkomputerisasi. Sistem diuji menggunakan metode *black-box testing* untuk mengetahui apakah masukan (*input*) dan keluaran (*output*) dari fungsi yang ada pada sistem sesuai dengan yang diharapkan oleh pengguna. Hasil dari penelitian ini adalah membantu Puskesmas Kecamatan Pulogadung dalam pendataan dan kontrol barang masuk dan keluar habis pakai dan keakuratan dalam pelaporan puskesmas ini.

Keyword: *Pencatatan, Habis Pakai, Puskesmas*

I. PENDAHULUAN

Peranan teknologi informasi memiliki pengaruh yang sangat besar pada kehidupan manusia. Hal ini terjadi karena dengan teknologi informasi manusia dapat membuat apa saja menjadi lebih mudah dan efisien. Sejalan dengan berkembangnya dunia ekonomi di Indonesia, teknologi informasi banyak diterapkan di perusahaan kecil maupun perusahaan besar yang bergerak di berbagai bidang sesuai dengan kemampuan yang dimiliki oleh masing-masing perusahaan. Untuk mendapatkan informasi yang akurat maka

perusahaan atau instansi harus membuat suatu badan organisasi dan disusun tingkat jabatannya guna mempermudah cara penyampaian tersebut. Setiap instansi perusahaan, pemerintah maupun pendidikan pasti membutuhkan suatu sistem informasi dalam menjalankan aktivitas kerjanya sehingga lebih teratur dan terarah dengan waktu yang lebih efisien [1].

Suatu sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu [2]. Puskesmas Kecamatan Pulogadung merupakan salah satu instansi yang telah memakai sistem informasi berupa pemakaian perangkat komputer dalam menjalankan aktivitas kerjanya, tetapi dalam penggunaannya belum secara menyeluruh, hanya memanfaatkan hal-hal kecil saja, seperti pembuatan laporan-laporan barang habis pakai dan dalam pengolahan datanya masih menggunakan *Microsoft Word* dan *Microsoft Excel* sehingga dapat menyebabkan lambatnya proses pencatatan data dan pembuatan laporan-laporan karena prosesnya yang masih manual. Barang habis pakai adalah barang atau benda yang penggunaannya hanya satu atau beberapa kali pakai atau tidak tahan lama [3]. Pengolahan data masih menggunakan pencatatan manual dan *form excel* yang dilakukan oleh pelaksana puskesmas sehingga proses pencatatan data serta pembuatan laporan menjadi tidak efisien.

Dalam pengolahan persediaan barang habis pakai pada Puskesmas Kecamatan Pulogadung menemui beberapa kendala yaitu tidak akuratnya jumlah data stok barang, tidak adanya arsip dokumen barang masuk dan barang keluar, sering terjadi kesalahan pencatatan stok akhir, sering terjadi kelebihan stok sehingga memakan biaya persediaan, tidak adanya koreksi barang atas stok, informasi yang kurang relevan [4].

II. PENELITIAN RELEVAN

Beberapa penelitian yang berhubungan dengan tema ini sudah dilakukan sebelumnya, tetapi belum begitu lengkap. Dalam melakukan penelitian tentang perancangan sistem informasi pencatatan barang masuk dan keluar habis pakai di Puskesmas Kecamatan Pulogadung, peneliti menggunakan

bahan referensi dari berbagai sumber, serta beberapa jurnal dan buku yang menunjang untuk data-data yang dibutuhkan.

Penelitian oleh [5] yang berjudul “Perancangan Sistem Pengelolaan Persediaan Barang Pada PT Prima Indostar Lubritama”. Hasil penelitian ini adalah dibangunnya sistem terkomputerisasi yang dapat membantu semua kegiatan yang berhubungan dengan pengelolaan data barang masuk dan keluar, pengelolaan *reject* barang, permohonan pembelian barang, dan laporan tidak lagi dilakukan secara manual.

Penelitian oleh [6] yang berjudul “BPJS Sistem Informasi Stok ATK Di Gudang Kantor BPJS Kesehatan Cabang Depok”. Hasil penelitian di atas adalah bagaimana untuk mengimplementasikan perancangan sistem informasi stok ATK di gudang Kantor BPJS Kesehatan cabang Depok dengan catatan untuk memudahkan pencatatan dan pendataan stok ATK yang ada, dan sistem laporan yang tersusun secara detail.

Penelitian dari [7] yang mengambil judul “Perancangan Sistem Manajemen Gudang Material Penunjang di PT XYZ”. Didapatkan hasil berupa deskripsi pekerjaan staf, SOP gudang material penunjang yaitu SOP penerimaan, penyimpanan, dan pengeluaran material, SOP pemusnahan material, instruksi kerja, peraturan, dan tata letak penempatan material.

III. METODE

Penelitian ini menggunakan metode RAD (*Rapid Application Development*) yaitu suatu metode pengembangan sistem yang menekankan kecepatan pengembangan melalui keterlibatan pengguna yang ekstensif dalam konstruksi, cepat, berulang, dan bertambah serangkaian *prototype* yang bekerja pada sebuah sistem dan pada akhirnya berkembang kedalam sistem final [8]. Dalam proses analisis kebutuhan sistem, pengguna dan penganalisis bertemu untuk mengidentifikasi tujuan-tujuan aplikasi atau sistem serta untuk mengidentifikasi syarat-syarat informasi yang ditimbulkan dari tujuan-tujuan tersebut. Adapun rancangan kegiatan dalam *Grounded Research* meliputi penentuan masalah yang ingin diselidiki, pengumpulan data-data yang dibutuhkan, analisis dan penjelasan dan pembuatan laporan. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, untuk mendapatkan data dan informasi yang mendukung penyempurnaan hasil dari penelitian ini antara lain observasi, wawancara dan sumber data sekunder. Metodologi pengembangan sistem yang digunakan adalah *Waterfall* [9] dengan tahapan seperti pada gambar berikut:

1. Rekayasa sistem, merupakan tahap awal dari pembangunan perangkat lunak, yaitu menerapkan segala hal yang diperlukan dalam pelaksanaan pembangunan perangkat lunak dan menentukan apakah sistem benar-benar dibutuhkan.
2. Analisis merupakan tahap dimana rekayasa perangkat lunak menganalisis hal-hal yang diperlukan dalam pembuatan suatu aplikasi yang akan dibuat.
3. Desain merupakan tahap penerjemahan dari keperluan data-data yang telah dianalisis dalam bentuk yang mudah dimengerti oleh pemakai.

4. *Coding* adalah tahap penerjemahan data pemecah masalah yang telah dirancang kedalam bahasa pemrograman komputer yang telah ditentukan.

5. *Testing* merupakan tahap pengujian terhadap perangkat lunak yang telah selesai dibuat untuk menemukan kesalahan-kesalahan atau kekurangan yang terdapat di dalam sistem. Pada pengujian ini menggunakan pengujian *blackbox*. Pengujian *blackbox* adalah pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Pengujian *blackbox* merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak. Data uji dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluar dari perangkat lunak dicek apakah telah sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian *blackbox* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori:

- a. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang.
- b. Kesalahan *interface*, kesalahan dalam tampilan layar.
- c. Kesalahan pada struktur data atau akses *database*.
- d. Kesalahan performansi, kesalahan inisialisasi dan tujuan akhir.

6. *Maintenance* yaitu tahap akhir dimana perangkat lunak yang sudah selesai dan mengalami perubahan atau penambahan sesuai dengan permintaan. Bagian ini merupakan bagian terujung dari siklus pengembangan sistem laporan data administrasi. Pada tahapan ini dilakukan kegiatan *corrective maintenance*, yaitu mengoreksi kesalahan pada perangkat lunak yang baru diketahui pada saat perangkat lunak dipergunakan. Dengan adanya *corrective maintenance* terhadap sistem laporan data administrasi, maka kesalahan-kesalahan yang terdapat pada sistem administrasi ini dapat diperbaiki.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Permasalahan dan Kebutuhan

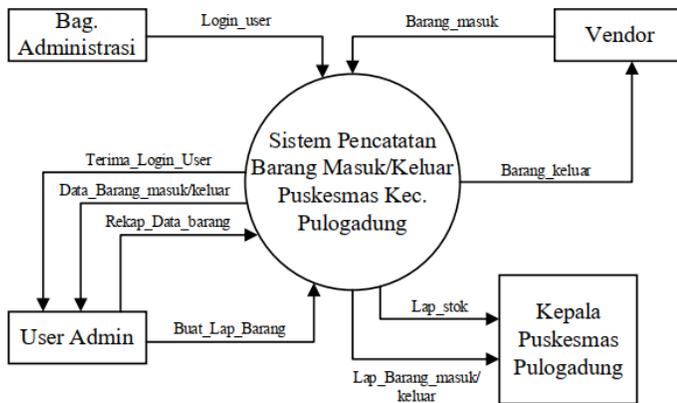
Dengan mengamati analisis permasalahan dan prosedur berjalan yang ditampilkan di atas ditemukan hasil yang nantinya akan digunakan untuk menguji kesesuaian aplikasi, khususnya perangkat komputer. Perangkat ini yang nantinya akan digunakan untuk menjalankan sistem dengan bantuan *user* sebagai pengguna sistem, untuk menjalankan sistem *inventory*. Berikut adalah analisis permasalahan yang ada di Puskesmas Kecamatan Pulogadung:

1. Kurangnya ketelitian dan efisiensi dalam mengelola data serta tempat penyimpanan data.

2. Pencarian data yang terlalu lama sehingga dapat membuang waktu dan tertundanya berbagai pekerjaan.
3. Manajemen data yang kurang efisien di unit kerja bagian administrasi, serta belum termanfaatkannya data yang ada, baik dari segi perangkat lunak (*software*) maupun pengolahan datanya akibat menggunakan sistem manual.

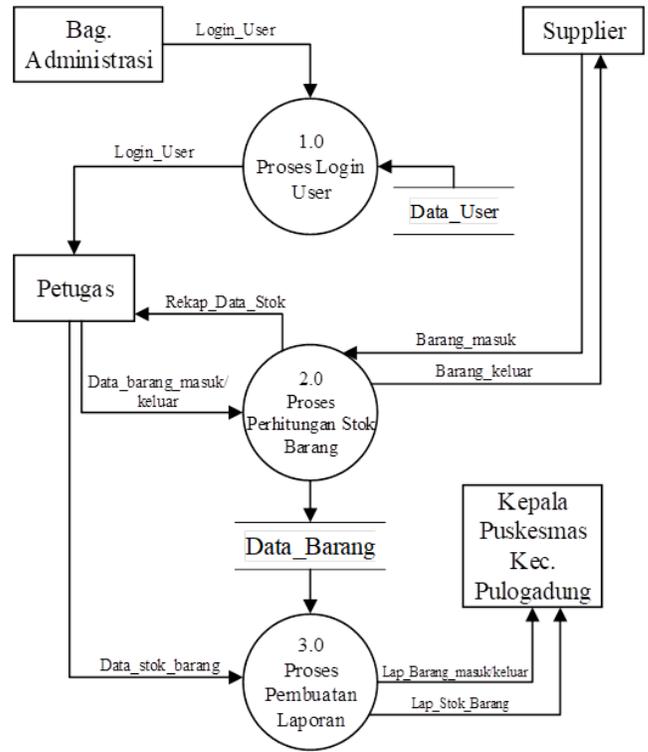
Alternatif Penyelesaian Masalah

Dari analisis permasalahan yang sudah penulis uraikan sebelumnya, terlihat bahwa belum adanya pengolahan data yang baik dikarenakan belum memakai *database* untuk pengolahan data pencatatan barang masuk dan keluar, sehingga mempersulit dalam proses transaksi data yang akurat. Dengan ini, aplikasi ini menggunakan *MySQL* sebagai *database* dalam sistem yang dibuat. Dikarenakan *MySQL* merupakan sistem manajemen *database* yang servernya tercepat dalam pengolahan data dibandingkan dengan sistem manajemen *database* yang lain dan juga dapat diakses server dalam satu waktu, serta dalam pemasangannya pun tergolong mudah. *MySQL* juga merupakan *tools* yang bersifat *Open Source*, yang artinya bebas mengembangkan sistem ini tanpa harus membayar lisensi. Maka dari itu, dengan adanya perancangan sistem pencatatan data barang masuk dan keluar ini diharapkan dapat mempermudah, mempercepat dan meningkatkan ketepatan dalam mengolah data khususnya data barang masuk dan keluar, sehingga diharapkan dapat membawa kemajuan dalam pelayanan terkait pencatatan data barang yang ada di Puskesmas Kecamatan Pulogadung. Diagram konteks digunakan untuk menggambarkan hubungan *input/output* antara sistem dengan dunia luar. Suatu diagram konteks yang mengandung satu proses yang mewakili seluruh sistem. Diagram konteks sistem informasi pencatatan barang masuk dan barang di puskesmas seperti berikut ini:

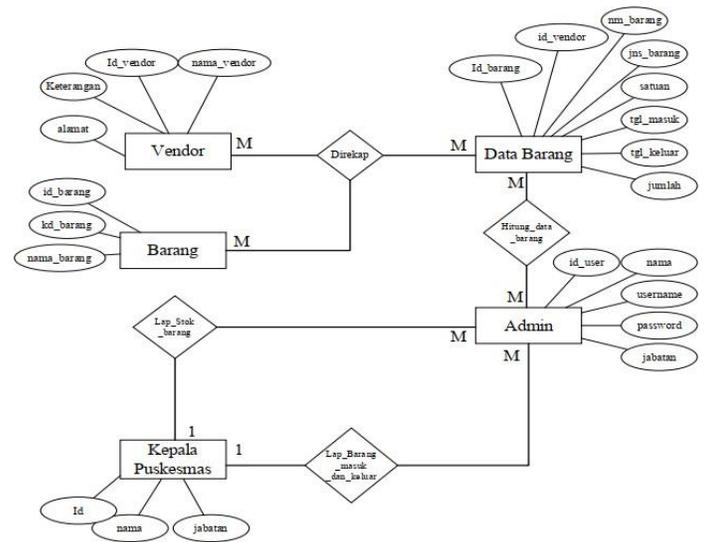


Gambar 1. Diagram Konteks

Desain sistem juga menjelaskan pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional untuk mempersiapkan rancang bangun implementasi yang berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Desain sistem pada penelitian ini menggunakan Diagram Nol dan *Entity Relationship Diagram*.



Gambar 2. Diagram Nol



Gambar 3. Entity Relationship Diagram

Setelah melakukan perancangan sistem yang telah disetujui seperti menguji, menginstal, dan memulai menggunakan sistem yang baru atau sistem yang diperbaiki, maka akan menuju ke tahap implementasi. Implementasi sistem bertujuan untuk menyelesaikan desain sistem yang telah disetujui sebelumnya, memastikan bahwa pemakai dapat mengoperasikan sistem baru serta memastikan bahwa konversi ke sistem baru berjalan yaitu dengan membuat rencana, mengontrol dan melakukan instalasi baru dengan benar. Dalam pembuatan aplikasi ini perancangan *interface*-nya dibuat

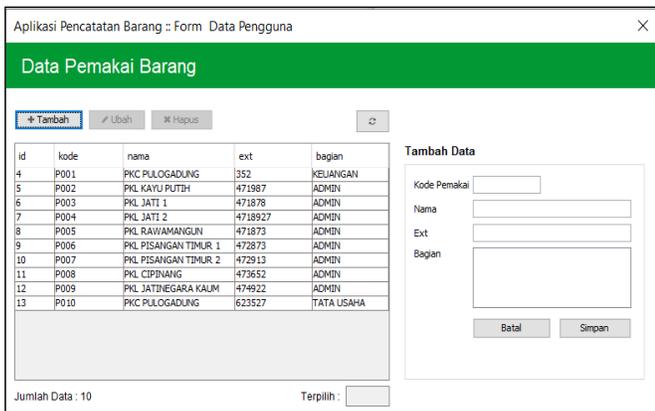
sesederhana mungkin sehingga pengguna sistem ini dapat memahami dan mengoperasikan dengan mudah. Peralatan yang dibutuhkan dalam pelaksanaan aplikasi stok pencatatan barang yang ini adalah sekelompok perangkat atau komponen elektronik yang dapat membantu atau di sisi lain dukungan dalam pameran aplikasi ini. Perangkat keras yang dibutuhkan dengan tujuan agar aplikasi yang diusulkan dapat berfungsi sebagaimana mestinya. Pada tampilan menu utama merupakan *dashboard* awal dari tampilan aplikasi yang menampilkan menu-menu utama yang ada di Aplikasi Pencatatan Barang Masuk Puskesmas Kecamatan Pulogadung. Di bawah ini gambar-gambar hasil dari suatu penelitian yaitu:

a. Tampilan Menu Utama



Gambar 4. Tampilan Menu Utama

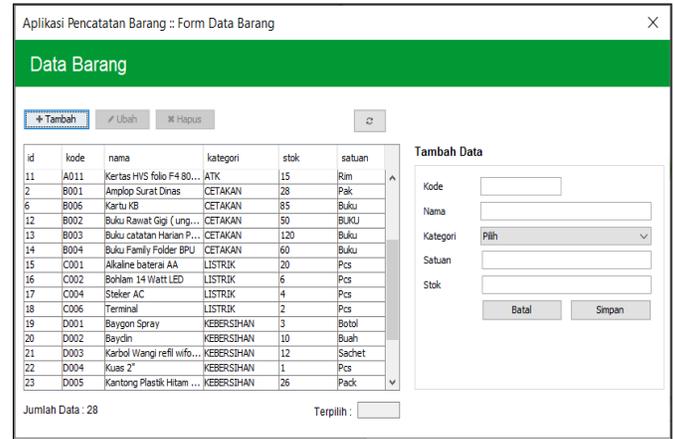
b. Tampilan Data Pemakai Barang



Gambar 5. Tampilan Layar Data Pemakai Barang

Menampilkan tampilan layar menu data pemakai barang digunakan untuk menambahkan, mengubah dan menghapus data pemakai barang. Data pemakai barang diambil dari *database* dan ditampilkan di sini, kemudian dapat dilakukan pencarian sesuai dengan kategorinya. Selain itu juga dapat dilakukan pembuatan data pemakai barang, perubahan atau penghapusan data pemakai barang.

c. Tampilan Menu Data Barang



Gambar 6. Tampilan Layar Menu Data Barang

Tampilan Layar Menu Data Barang digunakan untuk menambahkan, mengubah dan menghapus data barang.

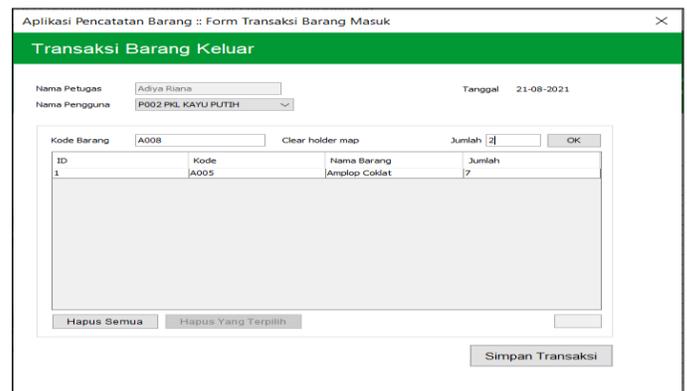
d. Tampilan Menu Transaksi Barang Masuk



Gambar 7. Tampilan Menu Transaksi Brang Masuk

Tampilan Layar Menu Transaksi Barang Masuk digunakan untuk melakukan transaksi barang masuk ketika ada kedatangan barang

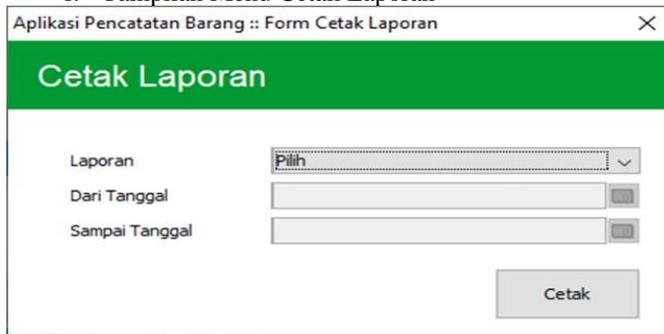
e. Tampilan Menu Transaksi Barang Keluar



Gambar 8. Tampilan Menu Transaksi Barang Keluar

Tampilan Layar Menu Transaksi Barang Keluar digunakan untuk melakukan transaksi barang keluar.

f. Tampilan Menu Cetak Laporan



Gambar 9. Tampilan Menu Cetak Laporan

Tampilan Layar Menu Cetak Laporan digunakan untuk mencetak laporan stok, barang masuk dan barang keluar.

g. Tampilan Layar Menu Laporan Barang Masuk



TANGGAL	KODE	NAMA BARANG	SUPPLIER	JUMLAH
13-Agu-2021	A005	Amplop Coklat	Microsoft Inc	10 Kotak
13-Agu-2021	A001	Amplop Surat Dinas	Microsoft Inc	2 PAK
13-Agu-2021	A001	Amplop Surat Dinas	Microsoft Inc	2 PAK
17-Agu-2021	A005	Amplop Coklat	Microsoft Inc	6 Kotak
18-Agu-2021	A005	Amplop Coklat	Microsoft Inc	11 Kotak

Gambar 10. Tampilan Menu Order Lapangan

Tampilan Layar Menu Laporan Barang Masuk digunakan untuk menampilkan dan mencetak laporan transaksi barang masuk.

V. SIMPULAN

Aplikasi ini dibuat atas dasar kebutuhan Puskesmas Kecamatan Pulogadung karena proses pencatatan barang masuk dan keluar habis pakai yang terdapat di instansi ini masih ditemukan kendala yaitu kurang efisiennya dalam proses pengolahan data, tingkat akurasi yang rendah, dan manajemen data yang kurang baik. Mengetahui kendala yang ada, penulis mencoba merancang sebuah aplikasi tentang pencatatan barang masuk dan keluar habis pakai pada Puskesmas Kecamatan Pulogadung untuk menjawab persoalan tersebut. Sebelum adanya aplikasi ini pencatatan pelaporan data masih manual dan tidak mampu memberikan informasi dengan cepat dan akurat serta memerlukan banyak waktu untuk memperoleh informasi. Setelah aplikasi ini dibuat, pada bagian pendataan dan

pencatatan dapat memberikan informasi dengan cepat, tepat, akurat dan tidak memerlukan waktu yang lama dalam memperoleh informasi. Sampai saat ini, media penyimpan arsip didominasi oleh media cetak seperti kertas. Akan tetapi perkembangan teknologi yang terjadi menyebabkan arsip tidak hanya disimpan dalam media cetak, arsip mulai disimpan dalam media elektronik dan dalam format digital. Dan dengan aplikasi ini keamanan data lebih terjamin. Pencarian data barang sebelumnya memerlukan waktu lama dengan metode pencarian manual menyebabkan terjadinya tidak ketepatan data tersebut akan tetapi dengan adanya aplikasi data dapat ditemukan secara cepat, tepat, dan akurat.

Selain itu, sebelum aplikasi ini dibuat, sering terjadi penyajian informasi yang kurang tepat seperti duplikasi data dan terjadi banyak kesalahan-kesalahan pada proses pendataan, tetapi dengan adanya aplikasi ini, penyajian informasi menjadi tepat dan kesalahan-kesalahan dalam proses pendataan dapat diatasi dengan baik sehingga tidak terjadi hambatan dalam penyampaian informasi.

VI. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Natsir, F. (2019). Eksplorasi ABAC dan XACML untuk Design Access Control pada Resource Digital (Master's thesis, Universitas Islam Indonesia).
- [2] 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.
- [3] Meilano, R., Damanik, F., & Tanto, T. (2021). Pengembangan Sistem Informasi Persediaan Barang dengan Metode Waterfall. *Jurnal Elektronika Listrik dan Teknologi*
- [4] Lukmansyah, N., Natsir, F., & Sutrisno, S. (2022, January). Aplikasi Pengelolaan Aset Pada CSIS Indonesia. In *Semnas Ristek (Seminar Nasional Riset dan Inovasi Teknologi) (Vol. 6, No. 1)*.
- [5] Aditiantoro, R., Rahutama, S., & Husein, A. (2021). Perancangan Sistem Informasi Stok ATK Di Gudang Kantor BPJS Kesehatan Cabang Depok. *Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika*, 290–295.
- [6] Pahlevi, R., Birowo, A., & Rezeki, S. (2021). Perancangan Sistem Pengelolaan Persediaan Barang Pada PT Prima Indostar Lubritama. *Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika*, 235–242.
- [7] Rahardjo, B. (2017). Perancangan Sistem Manajemen Gudang Material Penunjang di PT XYZ. *Jurnal Teknik Industri, Vo l. 12, No. 2*, 10.
- [8] Natsir, F., Husni Thamrin, S. T., & Aris Rakhmadi, S. T. (2013). Implementasi Web Service Pada Aplikasi Kosakata Bahasa Indonesia (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- [9] Java, G. E. S. P., Natsir, F., & Tama, B. J. (2021, January). Perancangan Aplikasi Penjualan Ikan Hias Pada Toko Aquascape Di Depok Berbasis Android. In *Semnas Ristek (Seminar Nasional Riset dan Inovasi Teknologi) (Vol. 5, No. 1)*.