

Penerapan Metode PIECES pada Analisis Sistem Informasi Manajemen Apotek

¹Intan Oktaviani*, ²Sri Sumarlinda, ³Pipin Widyaningsih

^{1,2,3} Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Duta Bangsa

*intan_oktaviani@udb.ac.id

Abstrak

Apotek menjadi salah satu layanan pertama kesehatan pada masyarakat. Sistem Informasi Manajemen pada suatu apotek yang masih dengan sistem konvensional yaitu hanya di catat dalam kertas untuk semua proses manajemen data pemesanan obat, pembelian obat, retur pembelian obat, penjualan obat, retur penjualan obat dan stok opname. Sehingga informasi yang di hasilkan kurang akurat. Data yang dibutuhkan terkadang hilang atau rusak pada saat disimpan karena masih dituliskan pada kertas. Sistem konvensional Apotek melakukan penulisan laporan penjualan pada buku penjualan yang di lakukan setelah melakukan transaksi penjualan, terkadang memakan waktu karena banyaknya data obat yang harus di tulis. Hal ini mengakibatkan proses pelayanan transaksi penjualan memakan waktu yang lama dan terjadi komplain dari konsumen karena proses pelayanan yang lama. Dalam penelitian ini, sistem akan dirancang dengan menerapkan waterfall sebagai metode pengembangan sistem, dengan alur pemodelan Data Flow Diagram (DFD). Kemudian akan dilakukan analisa sistem dengan menggunakan kerangka pikiran *Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, Service* (PIECES). Analisis Sistem yang dihasilkan dari penelitian ini adalah sistem yang bisa digunakan untuk mengelola data pemesanan obat, data pembelian obat, data retur pembelian obat, data penjualan obat, data retur penjualan obat dan data stok opname obat sehingga apotek mampu meningkatkan pelayanan ke konsumen lebih efektif dan efisien. Penerapan metode PIECES dalam perancangan sistem adalah dihasilkan perbandingan proses sistem antara sistem yang berjalan dengan sistem yang dikembangkan.

Kata kunci : Informasi, Sistem, Manajemen, PIECES

Abstract

Pharmacy is one of the first public health services. The Management Information Sistem at a pharmacy that is still using a conventional sistem is only recorded on paper for all data management processes for drug ordering, drug purchases, drug purchase returns, drug sales, drug sales returns and taking stock. So that the information generated is less accurate. The data needed is sometimes lost or damaged when it is stored because it is still written on paper. The conventional sistem of pharmacies does the writing of sales reports on sales books that are done after making a sales transaction, sometimes it takes time because of the large amount of drug data that must be written. This results in the sales transaction service process taking a long time and complaints from consumers due to the long service process. In this research, the sistem will be designed using the waterfall sistem development method with the Data Flow Diagram (DFD) modeling flow. Then a sistem analysis will be carried out using the framework of Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, Service (PIECES). The sistem analysis resulted from this research is a sistem that can be used to manage drug ordering data, drug purchase data, drug purchase return data, drug sales data, drug sales return data and drug taking stock data so that pharmacies can improve services to consumers more effectively and efficient. The application of the PIECES method in sistem design results in a comparison of the sistem process between the running sistem and the sistem being developed.

Keywords: Information, Systems, Management, PIECES

PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi yang semakin maju dalam era revolusi industri 4.0, banyak teknologi yang diciptakan untuk mempermudah manusia dalam melakukan aktifitas dan pekerjaannya. Salah satunya sistem informasi manajemen dalam pengelolaan data obat pada apotek, yang diantara lain mengelola data obat-obatan yang termasuk pemesanan, pembelian, penjualan, stok obat serta laporan yang terjadi di apotek tersebut. Apotek adalah salah satu instansi kesehatan yang memfokuskan dalam pelayanan ketersediaan farmasi bagi masyarakat luas. Penggunaan obat yang dilakukan oleh masyarakat saat ini begitu banyak dan beragam, sehingga mengharuskan Apotek untuk memiliki persediaan obat yang banyak dan beragam juga. Sistem Manajemen Apotek yang sedang berjalan di apotek Sama Sehat saat ini masih ditulis kedalam buku, misalnya untuk proses pemesanan obat Apoteker Pemimpin Apotek (APA) harus membuat surat pesanan terlebih dahulu yang dituliskan kedalam kertas kemudian surat pesanan diberikan kepada pihak supplier, untuk proses pembelian obat. Obat datang dari supplier yang dikirim oleh pengirim beserta faktur, diterima oleh kasir dan dicek sesuai atau tidak dengan pesanan, jika sesuai maka obat akan diterima dan faktur akan ditulis ulang kedalam buku pembelian obat. Apabila tidak sesuai maka obat akan diretur ke supplier lagi.

Proses penjualan dilakukan oleh kasir dengan memasukkan data obat apa saja yang dijual, jumlah dan total harga kedalam buku penjualan, untuk retur penjualan harus disepakati terlebih dahulu antara kasir dengan pembeli apabila akan meretur obat yang dibeli. Proses stok opname obat dilakukan setiap satu bulan sekali dengan menulis nama obat, jumlah obat yang masih tersedia kedalam kartu stok, dan dilakukan oleh asisten apoteker dan kasir yang diawasi oleh Apoteker Pemimpin Apotek (APA). Permasalahan yang dihadapi oleh pegawai apotek adalah sistem manajemen apotek yang sedang berjalan masih dituliskan dalam buku sehingga mengakibatkan pekerjaan memakan banyak waktu. Permasalahan lainnya muncul berkaitan dengan laporan stok obat yang masih menggunakan kartu stok untuk mengawasi persediaan obat dan ketidak sesuaian data dengan jumlah obat yang tersedia, mengakibatkan kekosongan stok obat di apotik sehingga mengakibatkan pandangan konsumen terhadap apotik menjadi buruk.).

Analisis Sistem yang dihasilkan dari penelitian ini adalah sistem yang bisa digunakan untuk mengelola data pemesanan obat, data pembelian obat, data retur pembelian obat, data penjualan obat, data retur penjualan obat dan data stok opname obat sehingga apotek mampu meningkatkan pelayanan ke konsumen lebih efektif dan efisien. Penerapan metode PIECES dalam perancangan sistem adalah dihasilkan perbandingan proses sistem antara sistem yang berjalan dengan sistem yang dikembangkan.

TINJAUAN PUSTAKA

No.	Nama Peneliti	Judul	Hasil Penelitian	Perbedaan
1.	Della Puspita Ayu, 2018	Sistem Penjualan Obat Berbasis Android Menggunakan Metode Extreme Programming Studi Kasus : Apotek Satria Medan)	Dihasilkan sistem penjualan obat berbasis android dengan metode Extreme Programming	Sistem informasi yang dibangun Della Puspita Ayu hanya menghasilkan sistem penjualan dan pemesanan obat, sedangkan sistem yang akan dibangun oleh penulis menghasilkan sistem penjualan, sistem pembelian, sistem retur penjualan dan retur pembelian, dan sistem stok opname obat
2.	Gisela Kalare, 2015	Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Lia Farma Manado	Dihasilkan sistem informasi penjualan obat menggunakan Visual Basic 6	Sistem yang dibangun oleh Gisela Kalare dalam pembuatan sistem menggunakan visual basic 6 dan hanya menghasilkan sistem penjualan dan laporan penjualan sedangkan sistem informasi yang akan dibangun oleh penulis berbasis web menggunakan <i>macromedia dreamweaver 8</i> sebagai tools serta menghasilkan sistem pemesanan, penjualan, pembelian, stok opname obat, laporan pemesanan, laporan penjualan, laporan pembelian dan laporan stok opname
3.	Isov Dwi Darmawan, 2016	Sistem Informasi Obat di Apotek Nisa Berbasis Web	Dihasilkan sistem informasi penjualan obat dan pembelian obat.	Sistem yang dibangun oleh Isov Dwi Darmawan hanya menghasilkan sistem penjualan, informasi dan laporan penjualan sedangkan sistem informasi yang akan dibangun oleh penulis menghasilkan sistem manajemen antara lain sistem pemesanan, pembelian, penjualan dan stok opname

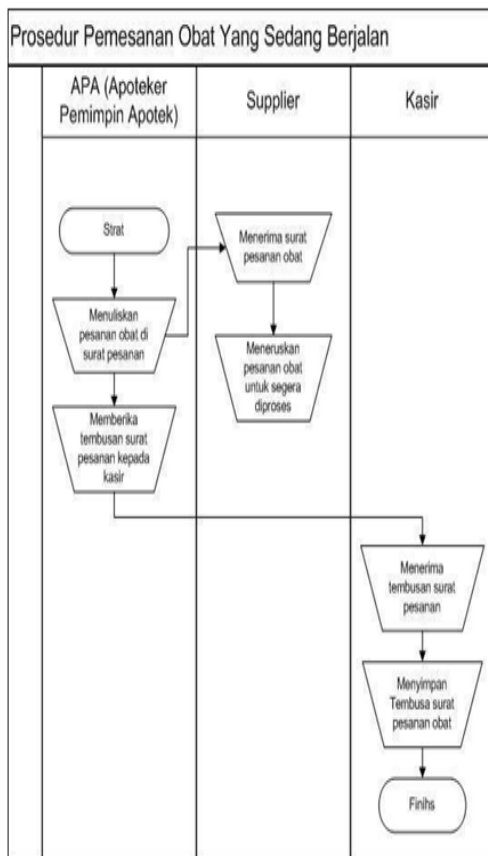
HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Sistem

Flowchart digunakan untuk analisis sistem manajemen yang digunakan dalam perancangan sistem informasi manajemen apotek antara lain analisis sistem pemesanan obat, analisis sistem pembelian obat, analisis sistem retur penjualan obat, analisis sistem retur penjualan obat, analisis sistem stok opname obat :

Flowchart Sistem Pemesanan Yang Berjalan.

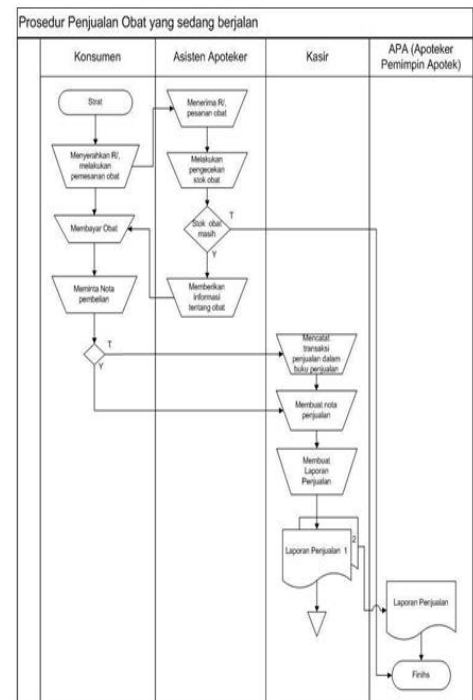
Proses : Apoteker Pemimpin Apotek (APA) menuliskan pesanan obat ke dalam surat pesanan Obat, kemudian diserahkan kepada supplier. Untuk tembusan surat pesanan diserahkan



Gambar 1. Alur sistem pemesanan yang berjalan

Flowchart Sistem Pembelian Yang Berjalan

Flowchart sistem pembelian yang berjalan di Apotek dapat dilihat pada gambar 2 dibawah ini :



Gambar 2. Alur sistem pembelian yang berjalan

ANALISIS KELEMAHAN SISTEM

Analisis PIECES (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Service*) digunakan untuk menganalisa kelemahan sistem. Komponen analisis PIECES yang sering dipakai sebagai acuan, antara lain

a. Analisis Kinerja (Performance)

Tabel 1 Tabel Analisis Kinerja (Performance)

	Sistem Lama	Sistem Baru
Kinerja	1. Pengolahan data pemesanan, penjualan, pembelian, dan stok opname menggunakan sistem manual berupa buku.	1. Pengolahan data penjualan sudah terkomputerisasi, sehingga bisa membantu meningkatkan kinerja di Apotek.
	2. Membutuhkan waktu yang lama untuk melakukan pelaporan di karenakan harus merekap ulang data laporan secara manual	2. Waktu yang digunakan untuk melakukan pelaporan menjadi lebih cepat dengan adanya system yang baru

b. Analisis Informasi (Information)

Tabel 2 Tabel Informasi (Information)

	Sistem Lama	Sistem Baru
Informasi	1. Proses pencatatan pemesanan, penjualan, pembelian, dan stok opname masih manual menggunakan buku, sehingga hal ini rentan terhadap kekeliruan, mengakibatkan informasi yang di hasilkan tidak akurat.	1. Proses pencatatan pemesanan, penjualan, pembelian, dan stok opname yang sudah terkomputerisasi sehingga dapat memberikan sistem yang lebih akurat

c. Analisis Ekonomi (Economy)

Tabel 3 Tabel Analisis Ekonomi (Economy)

	Sistem Lama	Sistem Baru
Biaya	1. Penggunaan kertas, tinta alat-alat tulis untuk pengolahan data pemesanan, penjualan, pembelian, dan stok opname, yang terkadang	1. Dengan adanya sistem baru di harapkan informasi yang akurat sehingga pengeluaran bisa di tekan

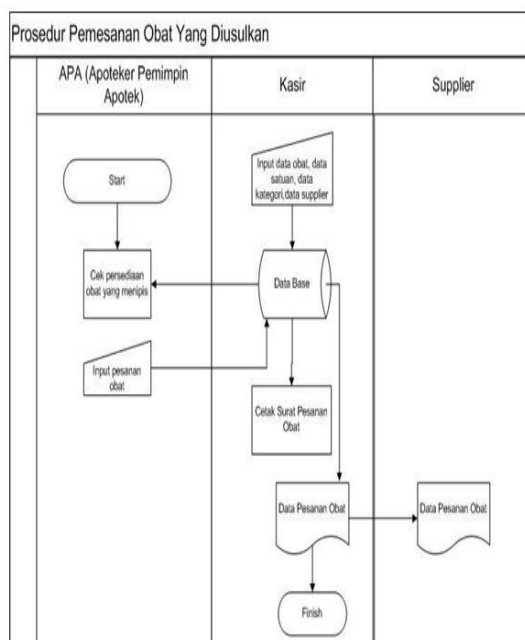
d. Analisis Pelayanan (Service)

Tabel 6 Tabel Pelayanan (Service)

	Sistem Lama	Sistem Baru
Service	1. Pelayanan pengecekan informasi ketersediaan obat, apabila obat yang diminta tidak ditemukan dirak/lemari maka asistennya apoteker akan mengecek di buku besar dan jika obat tidak ada asistennya apoteker akan mencari obat yang berbeda tetapi dengan komposisi yang mirip dengan obat yang diminta dengan melihat data obat di buku besar, ini membutuhkan waktu yang lama sehingga pelayanan yang di berikan kurang maksimal	a. Dengan sistem informasi penjualan yang di usulkan diharapkan semua pelayanan yang di berikan kepada konsumen bisa maksimal.

Flowchart Sistem Pemesanan Yang Dikembangkan

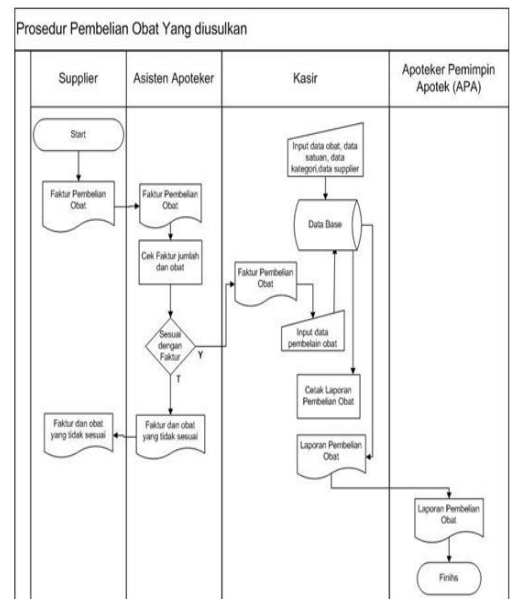
Flowchart sistem pemesanan yang dikembangkan dapat dilihat pada gambar ini :



Gambar 3. Alur sistem pemesanan yang dikembangkan.

Flowchart Sistem Pembelian Yang Dikembangkan

Flowchart sistem Pembelian yang dikembangkan dapat dilihat pada gambar ini:



Gambar 4. Alur sistem pembelian yang dikembangkan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari analisis dan pembangunan sistem, dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

- Sistem informasi yang telah di buat penulis bangun menggunakan alat bantu perancangan sistem Diagram Alur Data (DAD).
- Hasil dari analisis dengan metode PIECES adalah dihasilkan perbandingan antara sistem yang saat ini digunakan dan yang dikembangkan dari dengan PECES, sehingga dapat menjadikan acuan dalam perancangan sistem dan database pada perancangan sistem informasi manajemen Apotek.
- Perancangan database dalam sistem informasi manajemen apotek terdiri dari tabel obat, tabel ref_satuan_obat, tabel ref_kategori_obat, tabel supplier, tabel user, tabel master_pemesanan_obat, tabel master_pembelian_obat, tabel master_retur_pembelian_obat, tabel master_penjualan_obat, table master_retur_penjualan_obat, dan tabel master_stok_opname.

- d. Hasil dari perancangan sistem informasi manajemen apotek yaitu data obat, data satuan, data kategori, data supplier, data user, data pemesanan obat, data pembelian obat, data retur pembelian obat, data penjualan obat, data retur penjualan obat, dan data stok opname.

Saran

Setelah melakukan evaluasi peneliti menyadari masih ada banyak kekurangan dalam perancangan sistem informasi ini, untuk itu adapun saran yang akan diharapkan untuk dikembangkan lebih lanjut sistem informasi ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk pengembangan dapat ditambahkan tabel-tabel yang dibutuhkan sebagai master data. Serta bisa ditambahkan menu manajemen keuangan untuk menyempurnakan sistem manajemen apotek kedepannya.
2. Pengembangan sistem manajemen apotek dapat ditambahkan user dan hak akses pembeli, sehingga perlu ditambahkan menu reservasi atau pemesanan obat.
3. Sistem manajemen apotek yang berbasis web, dapat dikembangkan dengan berbasis mobile. Dengan fitur-fitur sesuai dengan kebutuhan pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

Dwi Dharmawan, I. 2016. Sistem Informasi Obat Di Apotek Nisa Berbasis Web. Skripsi. Program Studi Informatika. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.

Edy Susena. (2016). **Sistem Informasi Manajemen Berbasis Komputer**. Deepublish. Yogyakarta.

Hidayah, Era.N. 2016. **Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Kardus Pada UD. Stardus Surabaya**. Tugas Akhir. Surabaya : Stikom Surabaya.

K, Jauhari dan Priyanto Hidayatullah. (2017). **Pemrograman Web**. Informatika Bandung. Bandung.

Kalare, Gisela. 2015. Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Lia Farma Manado. Tugas Akhir. Program Studi Teknik Elektro. Politeknik Negeri Manado

Madcoms. (2015). **Kupas Tuntas Pemrograman PHP & MySQL**. Andi Offset. Yogyakarta.

Menkes RI. 2016. Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 73 Tahun 2016 tentang Standart Pelayanan Kefarmasian di Apotek.

Mulyadi. (2016). **Sistem Akuntansi, ed. Keempat**. Salemba Empat. Jakarta. Pusp Ayu, D. 2018. Sistem Penjualan Obat Berbasis Android Menggunakan Metode Extreme Programming (Studi Kasus : Apotek Satria Medan). Tugas Akhir. Program Studi Sistem Informasi Universitas Harapan Medan. Medan.

Rahayu, Nina dkk. 2017. "SWOT Analysis Recruitment: PT Indo Taichen Textile Industry". Jurnal Semnasteknomedia Vol 5 No 1. STMIK Raharja Tangerang. Banten

Romney, Marshall B, dan Steinbart. (2015). **Sistem Informasi Akuntansi**. Edisi 13, Alih Bahasa: Kikin Sakinah Nur Safira dan Novita Puspasari. Salemba Empat. Jakarta.

Rusdiana dan Irfan. 2014. Sistem Informasi Manajemen. Pustaka Setia. Bandung