
PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SISTEM INFORMASI APOTEK DI PUSKESMAS BANJARSENGON

Mahardika Nugraha*, Niyatul Muna, Andri Permana Wicaksono, Demiawan Rachmatta Putro Mudiono

Jurusan Kesehatan, Politeknik Negeri Jember, Indonesia

*e-mail: dikakazaharu@gmail.com

Abstract

Banjarsengon public health center is one of the health agencies that deal with patient care and treatment. The Banjarsengon public health center pharmacy section still performs patient data registration, drug data collection, and manage reports manually. In addition, data collection errors are often happening, which can lead to inaccurate reporting data. The research aimed to solve drug data collection problems by designing a pharmacy information system at the Banjarsengon health center. The creation of pharmacy information system application was using Microsoft Visual Studio 2019, and the waterfall method was used for system development. Data collections consisted of observation, interviews and documentation. The result of black-box testing showed that this pharmacy information system operates appropriately. The advantages of this pharmacy information system are as follows: It is integrated with pharmacists and management tasks, reducing the possibility of errors that affect the service to patients, It helps to improve the efficiency of the drug recording system quickly and accurately, It simplifies pharmacists' tasks on data recording, reducing or adding drug stock automatically, and print reports in pdf form.

Keywords: Information System, Medical Record, Pharmacy, Visual Basic

Abstrak

Puskesmas Banjarsengon merupakan salah satu instansi kesehatan yang menangani dalam hal perawatan dan pengobatan pasien. Pelayanan apotek Puskesmas Banjarsengon dalam melaksanakan pencatatan data pasien, pendataan obat dan pengelolaan laporan masih dilakukan secara manual. Hal tersebut menyebabkan pendataan obat sering mengalami kesalahan pencatatan sehingga menyebabkan data pelaporan yang tidak akurat. Tujuan penelitian ini yaitu dapat menyelesaikan masalah dalam pendataan obat dengan dirancangnya sebuah system informasi apotek di puskesmas Banjarsengon. Pembuatan aplikasi system informasi apotek menggunakan Microsoft Visual Studio 2019. Metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu metode waterfall. Pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara dan dokumentasi. Hasil uji sistem dengan pengujian black box testing menunjukkan bahwa system informasi apotek ini dapat beroperasi dengan baik. Kelebihan sistem informasi ini yaitu sistem ini terintegrasi dengan operasional apoteker dan manajemen yang dapat menurunkan kemungkinan dari kesalahan yang bisa mempengaruhi pelayanan kepada pasien, meningkatkan efisiensi sistem pencatatan obat secara cepat dan akurat, memudahkan petugas apoteker dalam melakukan pencatatan, dapat mengurangi dan menambahkan stock obat secara otomatis serta dapat mencetak laporan dalam bentuk pdf.

Kata Kunci : Apotek, Rekam medis, Sistem Informasi, Visual Basic

1. Pendahuluan

Berdasarkan Permenkes RI No. 75, 2014 puskesmas merupakan fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat dan upaya kesehatan perseorangan tingkat pertama, dengan lebih mengutamakan upaya promotif dan preventif, untuk mencapai derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya di wilayah kerjanya (Kemenkes RI, 2014). Pelayanan yang dilakukan di puskesmas tidak terlepas dari rekam medis. Rekam medis merupakan berkas yang berisi catatan dari pasien yang berisi tentang identitas, pemeriksaan, penunjang, tindakan, dan pelayanan lain yang diberikan.

Rekam medis adalah berkas yang dapat digunakan sebagai bukti tertulis dari kegiatan pelayanan oleh petugas selama pasien berobat. Pemberian obat merupakan salah satu tindakan penunjang yang dilakukan di puskesmas oleh bagian apotek. Pemberian obat dicatat pada rekam medis untuk tinjauan pemeriksaan berikutnya, sehingga petugas dapat mengetahui efek dari obat yang telah diberikan. Pencatatan ini dapat digunakan sebagai bukti klaim pada

BPJS. Pencatatan pemberian obat ini bersifat sangat penting sehingga harus dilakukan oleh puskesmas tidak terkecuali Puskesmas Banjarsengon.

Puskesmas Banjarsengon adalah salah satu pusat pelayanan kesehatan tingkat pertama yang berada di daerah Gebang, Kabupaten Jember. Puskesmas Banjarsengon merupakan salah satu instansi kesehatan yang menangani dalam hal perawatan dan pengobatan pasien. Daerah Gebang merupakan tempat dengan penduduk berjumlah sebanyak 25.141 orang. Puskesmas Banjarsengon harus dapat menerima pasien sejumlah 37-78 orang setiap harinya berdasarkan data kunjungan pada tanggal 18-23 Maret 2019.

Puskesmas Banjarsengon memiliki sebuah apotek yang bertanggung jawab pada pengadaan, pemesanan, penerimaan, penyimpanan, pendistribusian, pencatatan dan pelaporan persediaan obat. Petugas apotek yang bertugas akan menyediakan obat yang sesuai dengan resep maupun tanpa resep. Intensitas pasien yang tinggi setiap harinya sejumlah 65 orang setiap harinya membuat puskesmas harus memperhatikan supaya stok obat yang tersedia dapat mencukupi.

Apotek di Puskesmas Banjarsengon memiliki gudang yang menyimpan persediaan obat didalamnya. Obat-obat yang berada didalamnya umumnya disediakan oleh dinas kesehatan, namun pihak puskesmas dapat juga untuk melakukan pengadaan sendiri sesuai dengan kebutuhan puskesmas. Kegiatan pengisian stok obat tersebut dilakukan setiap 2 bulan sekali. Kegiatan stok opname obat ini sendiri dilaksanakan oleh unit apotek pada setiap akhir bulan. Hasil dari kegiatan ini akan dituliskan oleh petugas pada kartu stok opname yang dibuat berdasarkan masing-masing jenis obatnya. Kartu tersebut berisikan tanggal dilakukannya stok opname, mutasi obat, stok awal, penerimaan, pengeluaran, sisa stok dan tanggal kadaluarsa.

Pengolahan data obat yang dilakukan oleh apotek Puskesmas Banjarsengon masih menggunakan pencatatan manual, yaitu menggunakan Microsoft Excel. Pencatatan data pengeluaran obat ruang farmasi meliputi nama pasien, kode kunjungan untuk menunjukkan apakah pasien merupakan pasien umum atau BPJS, kode unit berupa kode poli yang pasien tuju, kelengkapan resep, kesalahan pemberian obat, racikan atau non-racikan, kode obat, nama obat, dan jumlah obat yang dituliskan setiap hari. Pencatatan data penerimaan obat ruang farmasi meliputi tanggal, nama tempat, kode obat, nama obat, serta jumlah obat. Selain disimpan pada Microsoft Excel, data-data obat juga dicatat menggunakan sebuah buku register atau arsip. Pada Puskesmas Banjarsengon, bagian apoteknya masih belum menggunakan sistem informasi untuk melakukan pengolahan data.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan pada bulan Juni 2019, belum adanya sistem informasi ini menyebabkan sering terjadi kesalahan dalam penulisan data. Wawancara yang dilakukan pada saat studi pendahuluan diketahui bahwa dalam 1 bulan dapat terjadi 2-3 kali kesalahan pencatatan. Pada Laporan Pemakaian dan Lembar Permintaan Obat pada bulan Juni 2019 terdapat 7 jumlah angka yang salah dituliskan, yaitu pada bagian obat Alat suntik sekali pakai 5 ml dan SD HBsAg WB (Multi + Doppler). Hal ini menyebabkan timbulnya permasalahan-permasalahan seperti pencarian data yang sulit, data pelaporan yang tidak sesuai. Selain itu dengan tidak adanya sistem informasi dapat juga menimbulkan masalah seperti, dokumen laporan obat yang terselip atau hilang pada saat proses pengarsipan, pembuatan laporan yang memerlukan waktu yang lama. Pelaksanaan stok opname obat di apotek memiliki permasalahan, yaitu dalam pelaksanaannya petugas masih harus mengisikan data-data obat secara manual yang menyebabkan terjadinya kesalahan penulisan dalam lembar stok opname obat. Selain itu, dampak lain yang ditimbulkan adalah kurang tepatnya pelaporan yang perlu diberikan kepada kepala puskesmas.

Berdasarkan Bayati & Bastani (2017) dalam jurnalnya yang berjudul *The Performance Implication of Pharmacy Information System at the University Teaching Hospital of Shiranz, Iran: Cluster Approach*, teknologi informasi kesehatan sudah menjadi hal penting untuk

apoteker. Teknologi ini terintegrasi dengan operasi apoteker dan manajemen yang dapat menurunkan kemungkinan dari kesalahan yang bisa mempengaruhi pelayanan kepada pasien. Adanya sistem informasi yang diterapkan akan dapat membantu petugas apotek untuk melakukan pencatatan data obat dan melakukan pelaporan secara efisien dan akurat. Tidak adanya sistem informasi yang membantu pada bagian apotek di Puskesmas Banjarsengon dapat mempengaruhi kinerja dan efisiensi kerja apoteker. Solusi yang diajukan dalam penelitian ini dalam menangani masalah diatas adalah Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Persediaan Stok Obat di Puskesmas Banjarsengon dengan memberikan kelebihan-kelebihan seperti, dapat melakukan pencatatan data obat dengan lebih mudah, dan dapat mencetak laporan dalam bentuk pdf.

2. Metode Penelitian

2.1 Jenis / desain Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan metode pengembangan *waterfall*. Tahapan *waterfall* dimulai dari analisis kebutuhan perangkat lunak, desain, pembuatan kode program, pengujian, pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*)

2.2 Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini terdiri dari penanggung jawab apotek, petugas pelayanan apotek dan kepala puskesmas pada Puskesmas Banjarsengon.

2.3 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti adalah observasi, wawancara dan dokumentasi. Pengumpulan data dilakukan pada Mei 2019 hingga Desember 2019 dengan konteks penelitian yaitu, merancang Sistem Informasi Apotek yang mencakup unit apotek Puskesmas Banjarsengon.

2.4 Metode Analisis Data

Dalam Penelitian yang dilakukan, penulis menggunakan teknik analisis kebutuhan untuk mengidentifikasi kebutuhan user. Penulis melakukan wawancara dan observasi untuk mencari informasi mengenai kebutuhan user terhadap sistem informasi. Data dan informasi yang didapat dari observasi dan wawancara kepada user akan menjadi bahan analisis. Hasil analisis berupa deskripsi kebutuhan fungsional dan non fungsional dari sistem. Hasil dari analisis ini akan digunakan sebagai dasar dalam perancangan sistem informasi.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Mengidentifikasi kebutuhan sistem informasi apotek

Tahapan ini adalah salah satu langkah dasar untuk menganalisa kebutuhan dalam pembuatan system informasi apotek. Kebutuhan dalam pembuatan system informasi apotek dapat dibagi menjadi dua yaitu fungsional dan non fungsional. Kebutuhan fungsional meliputi apa saja fungsi yang dapat dilakukan oleh system. Kebutuhan non fungsional meliputi proses yang dibutuhkan oleh perangkat lunak untuk kebutuhan diluar fungsi utama suatu system.

3.1.1 Kebutuhan fungsional

1. Menu *login* untuk mengakses system informasi apotek.
2. Menu data master yang meliputi :
 - a.) Data pasien
 - b.) Data petugas
 - c.) Data obat
3. Menu transaksi yang meliputi :
 - a.) Pembelian
 - b.) Penjualan

4. Menu laporan yang meliputi :

- a.) Laporan Penjualan
- b.) Laporan pembelian
- c.) Laporan stok opname
- d.) Laporan sisa harian
- e.) Laporan obat keluar

3.1.2 Kebutuhan non-fungsional

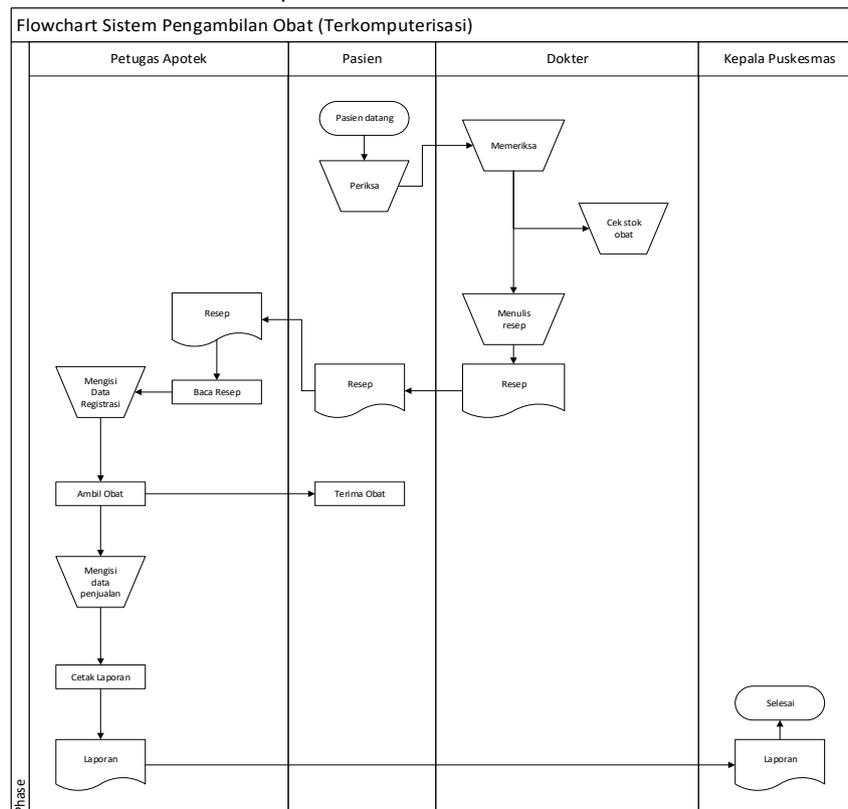
Kebutuhan non fungsional system informasi apotek terdiri dari beberapa komponen pembuatan, perancangan dan desain sistemnya. Perancangan dan desain system menggunakan *Sybase Power Designer* dan *Microsoft Visio*, sedangkan untuk proses pembuatan system informasinya menggunakan *Microsoft Visual Studio 2019*, *MySQL* dan *XAMPP*. Perangkat keras dan perangkat lunak yang dibutuhkan untuk menjalankan system informasi ini adalah sebagai berikut:

1. Perangkat keras: Laptop atau computer dengan *processor Intel i3* dan RAM 2 GB serta printer untuk mencetak laporan.
2. Perangkat lunak: XAMPP

3.2 Membuat desain sistem informasi apotek

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan peneliti pada bagian apotek Puskesmas Banjarsengon Jember, desain system yang akan dibuat meliputi *Flowchart system*, *Context Diagram (CD)*, *Data Flow Diagram (DFD)*, dan *Entity Relationship Diagram (ERD)*.

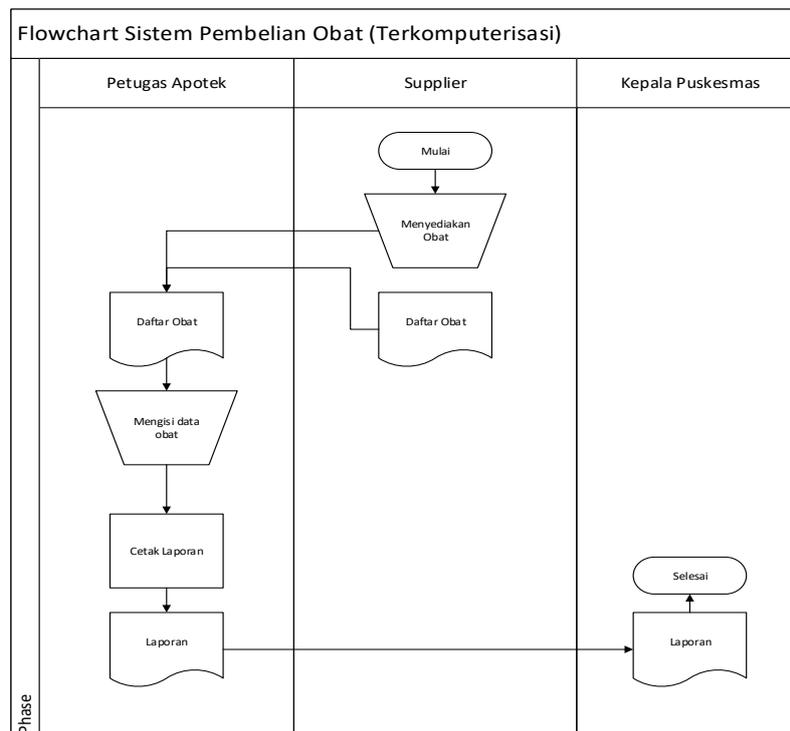
3.2.1 Flowchart sistem informasi apotek



Gambar 1. Flowchart Sistem Pengambilan Obat (Terkomputerisasi)

Gambar 1 menunjukkan alur pengambilan obat yang sudah terkomputerisasi. Pertama dokter akan memeriksa pasien berdasarkan keluhan yang diberikan, lalu memeriksa stok obat

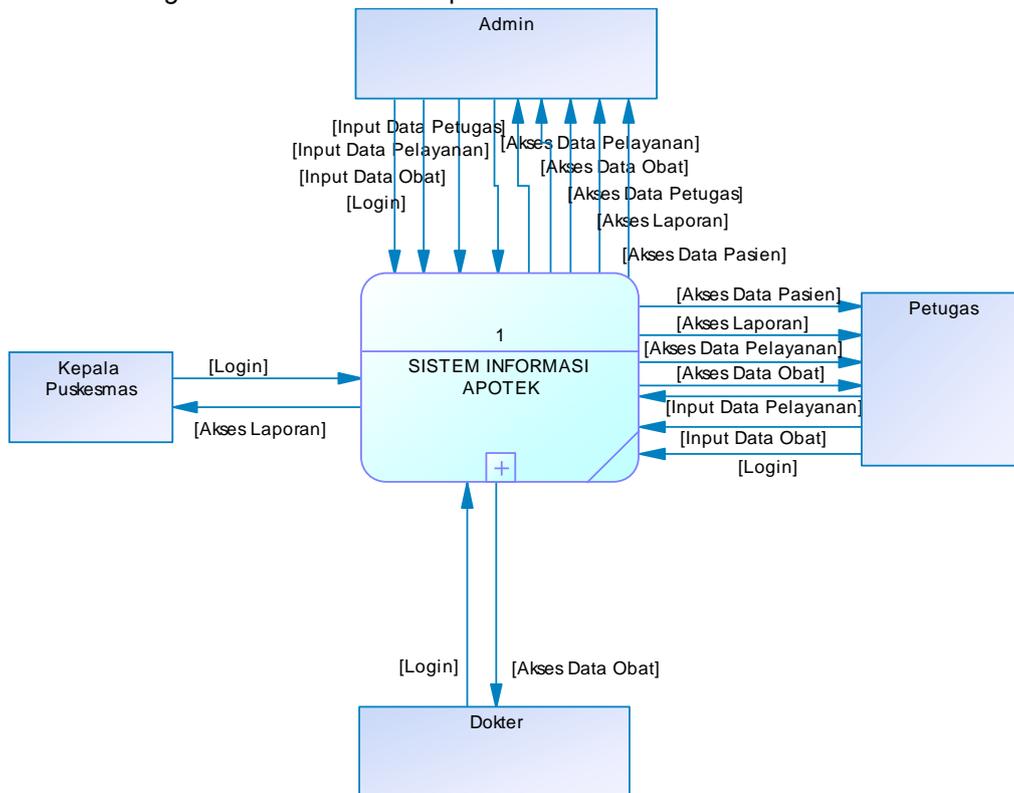
yang ada di apotek. Untuk memeriksa stok obat, dokter perlu memasukkan username dan password pada system informasi apotek yang di instal pada poli-poli. Dokter lalu menuliskan resep obat kemudian pasien membawa resep tersebut kepada petugas apotek. Petugas apotek membaca resep obat untuk diinputkan. Untuk menginputkan data pasien dan data obat, petugas juga perlu memasukkan username dan password untuk login pada system informasi apotek. Setelah memasukkan data pasien dan data obat pada system informasi, petugas akan menyimpan data yang telah dimasukkan dengan menekan tombol simpan yang data tersebut akan masuk ke dalam database. Petugas akan mengambil obat yang ada pada gudang farmasi lalu memberikannya pada pasien. Laporan dapat diakses oleh petugas apotek dan kepala puskesmas. Untuk mengakses laporan user perlu menginputkan tanggal, bulan dan tahun laporan yang ingin ditampilkan dan dicetak.



Gambar 2. Flowchart Sistem Pembelian Obat

Gambar 2 adalah *flowchart system* terkomputerisasi terkait proses pembelian obat dari supplier. Pertama yaitu petugas menerima daftar obat yang dikirimkan oleh pihak supplier lalu menginputkan data yang masuk kedalam system informasi apotek dengan memasukan username dan password terlebih dahulu untuk dapat login. Untuk menampilkan laporan pembelian petugas perlu memasukkan tanggal, bulan dan tahun pembelian, petugas juga dapat untuk mencetak laporan untuk diberikan kepada kepala puskesmas. Kepala puskesmas dapat mengakses menu laporan dengan memasukkan username dan password pada system informasi apotek.

3.2.2 Context Diagram sistem informasi apotek

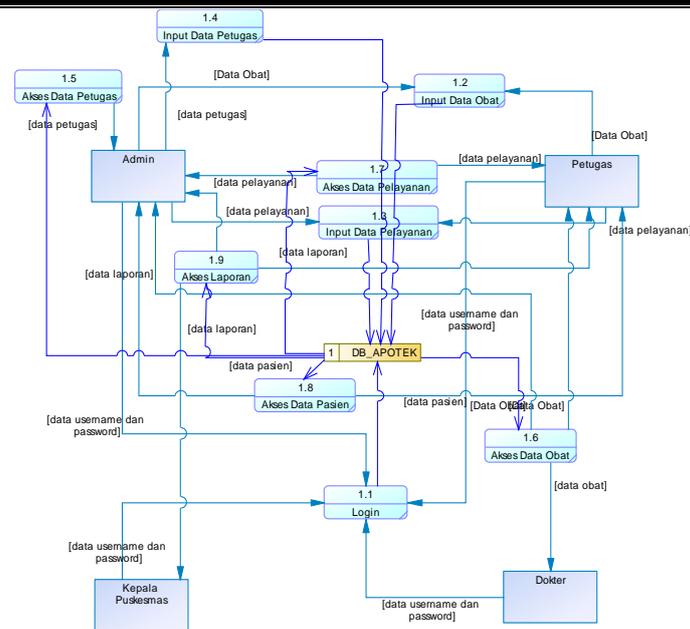


Gambar 3.Context Diagram sistem informasi apotek

Gambar 3 menunjukkan bahwa pada contex diagram terdapat 4 entitas yang dapat mengakses system informasi, yaitu petugas apotek, dokter, kepala puskesmas dan admin. Petugas dapat melakukan penginputan data pelayanan dan data obat, selain itu petugas juga dapat mengakses, data pasien, laporan, data pelayanan dan data obat. Dokter dapat mengakses data obat untuk mengetahui stok obat yang ada di puskesmas. Kepala puskesmas dapat mengakses laporan yang ada pada system informasi apotek. Admin dapat mengakses semua fitur yang ada dalam system informasi apotek serta dapat menginputkan data baru dan menghapus data petugas yang ada.

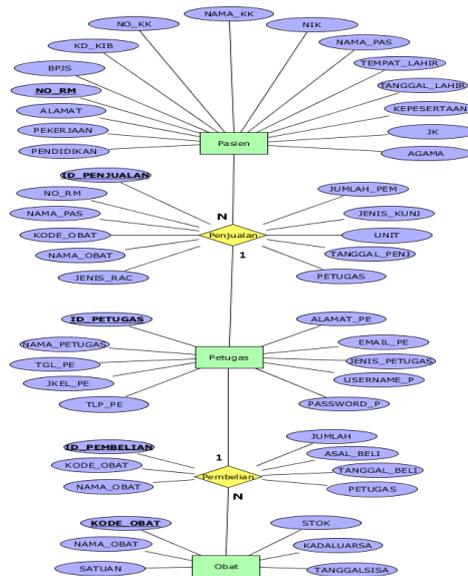
3.2.3 Data Flow Diagram sistem informasi apotek

DFD pada sistem dapat dilihat pada Gambar 4. Gambar tersebut menunjukkan DFD level 1 yang menggambarkan alur data dari 4 entitas yaitu petugas apotek, dokter, kepala puskesmas dan admin yang dapat melakukan beberapa proses pada sistem. Petugas dapat melakukan input data obat, input data pelayanan, akses data obat, akses data pasien, akses data obat dan akses data laporan. Dokter hanya dapat mengakses data obat dan kepala puskesmas hanya dapat mengakses data laporan. Admin dapat mengakses semua fitur yang dimiliki oleh user dengan tambahan admin dapat menginputkan data petugas baru dan mengakses data petugasnya untuk mengedit atau menghapus datanya.



Gambar 4. Data Flow Diagram (DFD) sistem informasi apotek

3.2.4 Entity Relationship Diagram (ERD) sistem informasi apotek



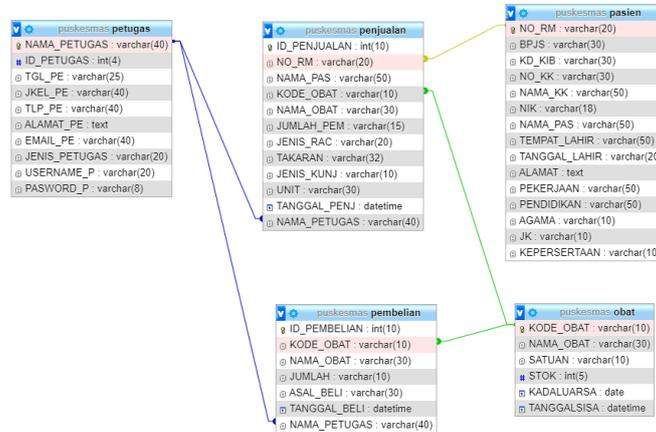
Gambar 5. Entity Relationship Diagram (ERD) sistem informasi apotek

Hubungan antara entitas yang ada pada system informasi digambarkan pada gambar 4.6 dibawah. Pada gambar tersebut terdapat 3 entitas dan 2 relasi, dimana entitas pasien berelasi dengan entitas petugas melalui tabel penjualan dan entitas petugas berelasi dengan entitas obat melalui tabel pembelian. Setiap entitas dan relasi memiliki atribut masing-masing, yaitu entitas pasien memiliki 15 atribut, relasi penjualan terdapat 11 atribut, entitas petugas memiliki 10 atribut, relasi pembelian memiliki 7 atribut dan entitas obat memiliki 6 atribut.

3.2.5 Database

Database yang digunakan dalam system informasi apotek ini terdiri dari 5 (lima) tabel yaitu tabel obat, tabel pasien, tabel pembelian, tabel penjualan, dan tabel petugas. Tabel-tabel

yang dibuat berisi field yang nantinya dapat diisi oleh system informasi yang nantinya akan tersimpan pada database. Relasi tabel *database* kemudian digunakan untuk menunjukkan hubungan antara tabel satu dengan tabel yang lainnya. Hubungan tersebut menunjukkan mana saja *primary key* dan *foreign key* yang saling berhubungan, sebagaimana dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Relasi tabel database

3.3 Mengimplementasikan dan melakukan uji unit sistem informasi apotek

3.3.1 Implementasi

Tahap implementasi merupakan tahapan dimana system informasi sudah dirancang diimplementasikan dengan database dan *source code* program. Pengimplementasian database menggunakan *odbc connector* dan XAMPP untuk menghubungkan database dengan program.

3.3.2 Pengujian

Pengujian merupakan hal yang paling penting dalam pembuatan suatu system informasi atau program, karena dalam sebuah pengujian dapat menentukan apakah suatu system informasi atau program sudah memenuhi harapan user atau belum. Pada tahap ini peneliti sudah berhasil mengintegrasikan setiap form agar menjadi satu kesatuan pada system informasi apotek dan peneliti mencoba apakah system informasi yang di buat sudah berhasil atau tidak. Pengujian pada penelitian ini menggunakan metode *black box testing*. Pada penelitian ini, pengujian *black box testing* dilakukan kepada petugas apotek Puskesmas Banjarsengon melalui perangkat Zoom Meeting.

3.4 Mengintegrasikan dan melakukan uji sistem informasi apotek

3.4.1 Pembuatan program sistem informasi apotek

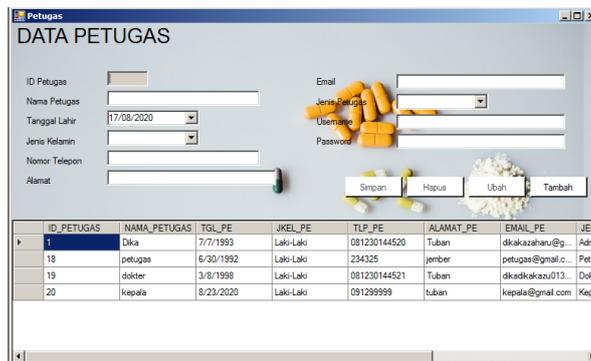
Tahap ini merupakan proses pembuatan program system informasi apotek dengan menggunakan Bahasa pemrograman *visual basic.NET*. Pembuatan program menggunakan aplikasi *visual studio 2017*. Program yang dibuat terdiri dari beberapa *user interface* yang dapat dilihat pada gambar 7-15.



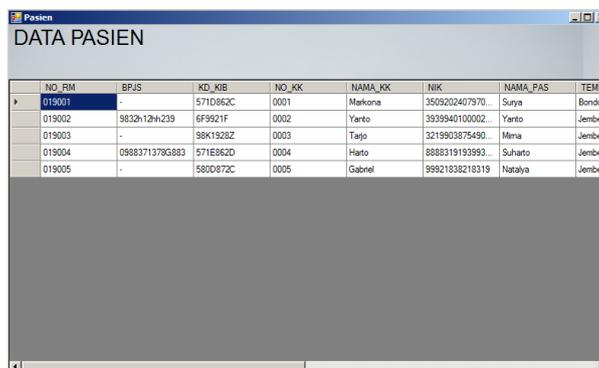
Gambar 9. Halaman login



Gambar 8. Halaman beranda



Gambar 9. Halaman data petugas



Gambar 10. Halaman data pasien

Persediaan Obat

DATA PERSEDIAAN OBAT

TAMPILKAN DATA

kodeobat	namaobat	satuan	Stok	Kadaluarsa	tanggalasa
101	Acon Stik for Pla...	kotak	494	7/1/2022	11/8/2020 5:51
102	Acyclovir ktm	tube	350	12/1/2021	10/28/2020 8:46
103	Acyclovir tablet ...	Tablet	214	3/1/2022	10/28/2020
104	Acyclovir tablet ...	Tablet	260	3/1/2022	8/24/2020
105	Air raksa dental u...	Botol	80	7/1/2022	8/24/2020
106	Alat suntik sekali ...	set	70	7/1/2022	8/24/2020
107	Alat suntik sekali ...	set	90	7/1/2022	8/24/2020
108	Alat suntik sekali ...	set	271	7/1/2022	8/24/2020

Gambar 11. Halaman persediaan obat

Pembelian

PEMBELIAN

Kode Obat:
 Nama Obat:
 Jumlah Obat:
 Asal Pembelian:
 Tanggal Pembelian: 2020-11-10 11:41:19
 Petugas: dika

Tambah Simpan

ID PEMBELIAN	KODE OBAT	NAMA OBAT	JUMLAH	ASAL BELI	TANGGAL BELI	PETUGA
1	101	Acon Stik for Pla...	1	Kimia Farna	9/1/2020	dika
2	101	Acon Stik for Pla...	10000	kimia farna	9/1/2020	dika
3	101	Acon Stik for Pla...	2	Kimia Farna	8/5/2020	dika
4	101	Acon Stik for Pla...	200	Kimia Farna	8/5/2020	dika
5	101	Acon Stik for Pla...	100	Kimia Farna	9/1/2020	dika

Gambar 12. Halaman pembelian obat

Penjualan

PENJUALAN

No. RM:
 Nama Pasien:
 Kode Obat:
 Nama Obat:
 Jumlah:
 Rackan/Non-Rackan:
 Takaran:
 Jenis Kunjungan:
 Unit Layanan:

Tanggal Penjualan: 2020-11-10 11:41:20
 Petugas: dika

Batal Hapus Ubah
 Tambah Simpan

ID PENJUALAN	NO_RM	NAMA_PAS	KODE OBAT	NAMA OBAT	JUMLAH PEM	JENIS_RAC	TJ
5	019002	Yanto	102	Acyclovir ktm	3	Rackan	Ra
6	019003	Mena	101	Acon Stik for Pla...	2	Rackan	Ra
7	019004	Suharto	102	Acyclovir ktm	3	Rackan	Ra
12	019001	Surya	101	Acon Stik for Pla...	10	Non-Rackan	
13	019001	Surya	101	Acon Stik for Pla...	10	Non-Rackan	
14	019005	Natalya	101	Acon Stik for Pla...	10	Non-Rackan	
15	019002	Yanto	101	Acon Stik for Pla...	10	Non-Rackan	

Gambar 13. Halaman penjualan obat

Laporan Penjualan

Pilih tanggal: 09/09/2020 s/d 02/09/2020 Proses Laporan Hari ini

SAP CRYSTAL REPORTS

Current Page No.: Total Page No.: Zoom Factor: 100%

Gambar 14. Halaman cetak laporan

PUSKESMAS BANJARSENGON KABUPATEN JEMBER					
LAPORAN PEMBELIAN					
Kode Obat	Nama Obat	Jumlah	Asal Obat	Tanggal Beli	Petugas
108	Alat suntik sekali pakai 5ml	101	Kimia Farma	10/17/2020	dika
101	Acon Slik for Plano Test	100	Kimia Farma	10/19/2020	dika
101	Acon Slik for Plano Test	100	Kimia Farma	10/19/2020	dika
101	Acon Slik for Plano Test	20	Kimia Farma	10/27/2020	dika
102	Acydover ktm	26	Kimia Farma	10/27/2020	dika
102	Acydover ktm	20	Farmasi	10/27/2020	dika
102	Acydover ktm	10	Kimia Farma	10/27/2020	dika
101	Acon Slik for Plano Test	10	Farmasi	10/28/2020	dika

Kepala Puskesmas

PUSKESMAS BANJARSENGON KABUPATEN JEMBER										
LAPORAN PENJUALAN										
No. RM	Nama Pasien	Kode Obat	Nama Obat	Jumlah	Jenis Revisi	Jenis Kunjungan	Unit	Tanggal Penjualan	Petugas	
018002	Yanti	102	Acydover ktm	2	Revisi	Umum	8/1/2020	1	dika	
018003	Mewa	101	Acon Slik for Plano Test	2	Revisi	BPJS	Umum	9/1/2020	1	dika
018004	Buhab	102	Acydover ktm	2	Revisi	BPJS	Umum	10/1/2020	dika	
018001	Surya	101	Acon Slik for Plano Test	10	Non-Revisi	Umum	Umum	10/27/2020	dika	
018001	Surya	101	Acon Slik for Plano Test	10	Non-Revisi	BPJS	Umum	10/27/2020	dika	
018001	Natalia	101	Acon Slik for Plano Test	10	Non-Revisi	Umum	Umum	10/27/2020	dika	
018002	Yanti	101	Acon Slik for Plano Test	10	Non-Revisi	Umum	Umum	10/27/2020	dika	
018001	Surya	101	Acon Slik for Plano Test	10	Non-Revisi	Umum	Umum	10/27/2020	dika	
018001	Yanti	101	Acon Slik for Plano Test	10	Non-Revisi	Umum	Umum	10/27/2020	dika	
018001	Mewa	100	Acydover ktm 200 mg	10	Non-Revisi	Umum	Umum	10/28/2020	dika	
018001	Surya	102	Acydover ktm	10	Non-Revisi	BPJS	Umum	10/28/2020	dika	

Gambar 15. Tampilan laporan pembelian dan penjualan

3.4.2 Koneksi Visual Basic.NET Dengan Database MySQL

Langkah pertama yang dilakukan pada tahap ini adalah peneliti menjalankan program XAMPP dan menginstall *odbc connector*. Setelah *odbc connector* terinstall maka selanjutnya peneliti membuat connector seperti pada gambar 16.

```
Imports MySql.Data.MySqlClient
0 references
Module Module1
    Public conn As MySqlConnection
    Public cmd As MySqlCommand
    Public rd As MySqlDataReader
    Public da As MySqlDataAdapter
    Public ds As DataSet
    Public str As String

    18 references
    Public Sub koneksi()
        Try
            Dim str As String = "Server=localhost;user id=root;password=;database=puskesmas"
            conn = New MySqlConnection(str)
            If conn.State = ConnectionState.Closed Then
                conn.Open()
                MsgBox("koneksi sukses")
            End If
        Catch ex As Exception
            MsgBox.Show(ex.Message)
        End Try
    End Sub
End Module
```

Gambar 15. Modul Koneksi

4. Simpulan dan Saran

4.1 Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dari peneliti dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- 1) Analisis kebutuhan dilakukan dengan metode wawancara dan observasi. Proses tersebut menghasilkan suatu gambaran tentang system informasi apotek dengan beberapa fitur, yaitu menu login, menu data pasien, menu data persediaan obat, menu data petugas, menu pembelian, menu penjualan, terdapat tombol tambah, ubah dan hapus pada form petugas dan penjualan dan menu laporan yang dapat menghasilkan laporan secara otomatis
- 2) Perancangan system informasi apotek telah dilakukan dengan menghasilkan *flowchart system* yang menjelaskan alur kerja dari system yang telah dibuat. DFD level 0 dan level 1 dan *entity relationship diagram* untuk memberikan gambaran secara mendalam terhadap desain system informasi.
- 3) Implementasi dan uji unit telah dilakukan meliputi desain system dan perangkat lunak yang diterjemahkan menjadi suatu system yang dapat dioperasikan yang telah dilakukan pengujian perbagian system sehingga menghasilkan system informasi apotek untuk mendukung pelayanan pada apotek dengan sangat baik.
- 4) Integrasi dan uji system dilakukan dengan mengintegrasikan semua bagian dari system dan melakukan uji keseluruhan. Hasil uji system menunjukkan bahwa system informasi apotek ini dapat terintegrasi dengan baik.

4.2 Saran

Berdasarkan hasil analisis pada hasil dan pembahasan yang telah dilakukan, maka saran dari penelitian ini sebagai berikut :

1) Bagi Puskesmas

Penelitian ini diharapkan dapat diterapkan pada pelayanan di Puskesmas Banjarsengon sehingga dapat membantu petugas apotek dalam melaksanakan pelayanan kepada pasien dapat berjalan lebih efektif dan efisien dan sebaiknya agar system informasi apotek ini dapat terintegrasikan dengan system-sistem lainnya seperti pendaftaran, poli gigi, poli umum, dan poli KIA.

2) Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya diharapkan dapat memunculkan *pop-up* notifikasi ketika persediaan obat habis dengan menambahkan *reminder* melalui SMS, WA, atau E-mail serta dapat memperbaiki dalam transaksi penjualan agar petugas dapat menambahkan penjualan untuk satu pasien dengan obat lebih dari satu supaya tidak perlu untuk menambahkan transaksi lebih banyak lagi. Serta diharapkan untuk mengembangkan system informasi ini untuk menjadi aplikasi android untuk mempermudah mobilitas user dalam melaksanakan pelayanan dan pelaporan pada bagian apotek di Puskesmas Banjarsengon.

UcapanTerima Kasih

Ucapan terimakasih saya sampaikan kepada Petugas Apotek dan semua pihak Puskesmas Banjarsengon Kabupaten Jember yang telah membantu serta serta memberikan data-data dan informasi yang dibutuhkan selama penyusunan penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Bayati, S., & Bastani, P. 2017. *The performance implications of pharmacy information system at the university teaching hospitals of Shiraz , Iran: Cluster approach*. 125–130. <https://doi.org/10.4103/japtr.JAPTR>
- Hamid. (2013). Hubungan ketepatan penulisan diagnosis dengan keakuratan kode diagnosis kasus. In *Skripsi* (Vol. 6).
- Karimah, R. N., Setiawan, D., & Nurmalia, P. S. 2016. Analisis Ketepatan Kode Diagnosis Penyakit Gastroenteritis Acute Berdasarkan Dokumen Rekam Medis di Rumah Sakit Balung Jember. *Journal of Agromedicine and Medical Sciences*, 2(2). Retrieved from <http://jurnal.unej.ac.id/index.php/JAMS/article/download/2775/2236>
- Kemntrian Kesehatan Republik Indonesia. 2014. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 75 Tahun 2014 tentang Pusat Kesehatan Masyarakat*. Retrieved from http://www.aidsindonesia.or.id/uploads/20141210110659.PMK_No_75_Th_2014_ttg_Puskemas.pdf
- Puspitasari, N., & Kusumawati, D. R. 2017. Evaluasi Tingkat Ketidaktepatan Pemberian Kode Diagnosis Dan Faktor Penyebab Di Rumah Sakit X Jawa Timur. *Jurnal Manajemen Kesehatan Yayasan RS.Dr. Soetomo*, 3(2), 158. <https://doi.org/10.29241/jmk.v3i1.77>