

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN OBAT
DI APOTEK HUSADA FARMA**

Sanatin

Program Studi Sistem Informasi, Universitas Mitra Indonesia

E-mail: sanatin2119@gmail.com

Abstrak

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara dengan manajemen Apotek Husada Farma bahwa didalam sistem manajemen persediaannya sering terjadi kehabisan stok obat dalam setiap periode bulannya, dikarenakan banyaknya permintaan dari konsumen, serta sering terjadi pesediaan obat yang berlebihan, sehingga terjadi penumpukan obat yang dapat menyebabkan terjadinya kadaluarsa pada obat yang ada, selain itu proses pendataan obat masih dilakukan dengan cara pencatatan sehingga dapat terjadi kesalahan dalam menentukan jumlah persediaan obat dan waktu penyuplaian barang yang kurang tepat. . Seringnya obat yang dicari konsumen tidak tersedia di Apotek Husada Farma juga menyebabkan tingkat penjualan dan pelayanan kepada konsumen menjadi menurun. Untuk mengatasi masalah tersebut perlu dibangun suatu sistem informasi ketersediaan obat pada Apotek Husada Farma yang bertujuan agar dapat mendukung kegiatan operasional usaha Apotek dan juga mengefisienkan waktu yang dibutuhkan untuk proses penerimaan dan pengeluaran obat serta membantu dalam pembuatan laporan. Sehingga mempermudah pihak Apotek Husada Farma untuk melihat persediaan obat yang ada dengan cepat dan akurat melalui media komputer serta memberikan pelayanan prima kepada konsumen.

Kata Kunci — Sistem Informasi, Obat, Apotek.

1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi merupakan teknologi berkembang pesat, memberikan manfaat yang besar bagi kehidupan manusia, ini disebabkan oleh kemudahan yang diberikan baik dari segi pengolahan data maupun penyajian informasi persediaan barang yang diberikan sistem informasi yang ada pada organisasi, instansi atau perusahaan. Teknologi informasi pada hakikatnya adalah alat untuk mendapatkan nilai tambah dalam menghasilkan suatu informasi yang cepat, lengkap, akurat, transparan dan mutakhir. Apotek Husada Farma merupakan salah satu Apotek yang berada di Kota Lampung yang bertujuan untuk meningkatkan akses masyarakat terhadap pelayanan obat yang ditujukan untuk semua golongan masyarakat, bahkan petugas kesehatan seperti klinik praktek dokter sekalipun. Demi berupaya untuk meningkatkan kualitas dalam pelayanan terhadap pelanggan, dalam menghadapi ketatnya persaingan dengan apotek lain menuntut pihak manajemen apotek untuk menerapkan strategi yang tepat demi mendukung proses bisnisnya.

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara dengan manajemen Apotek Husada Farma bahwa didalam sistem manajemen persediaannya sering terjadi kehabisan stok obat dalam satiap periode bulannya, dikarenakan banyaknya permintaan dari konsumen, serta sering terjadi pesediaan obat yang berlebihan, sehingga terjadi penumpukan obat yang dapat menyebabkan terjadinya kadaluarsa pada obat yang ada, selain itu proses pendataan obat masih dilakukan dengan cara pencatatan sehingga dapat terjadi kesalahan dalam menentukan jumlah persediaan obat dan waktu penyuplaian barang yang kurang tepat. Proses pengadaan obat dilakukan berdasarkan pada data pemakaian rata-rata obat bulanan dan apotek seringkali tidak bisa memenuhi kebutuhan pelanggan secara efektif dan efisien, bahkan seringkali mengalami masalah dalam persediaan obat yang ada, sehingga dibutuhkan sebuah sistem yang telah terintegrasi untuk mengetahui batas minimum persediaan yang dibutuhkan. Seringnya obat yang dicari konsumen tidak tersedia di Apotek Husada Farma juga menyebabkan tingkat penjualan dan pelayanan kepada konsumen menjadi menurun.

Berdasarkan uraian permasalahan yang dihadapi Apotek Husada Farma Lampung dibutuhkan suatu pemecahan masalah yang dapat untuk mengatasi masalah tersebut. Untuk mengatasi masalah tersebut perlu dibangun suatu sistem informasi ketersediaan obat pada Apotek Husada Farma yang bertujuan agar dapat mendukung kegiatan operasional usaha Apotek dan juga mengefisienkan waktu yang dibutuhkan untuk proses penerimaan dan pengeluaran obat serta membantu dalam pembuatan laporan. Sehingga sistem persediaan obat ini dapat mempermudah pihak Apotek Husada Farma untuk melihat persediaan obat yang ada dengan cepat dan akurat melalui media komputer serta memberikan pelayanan yang baik kepada konsumen.

2. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini pendekatan yang digunakan oleh penulis adalah dengan menggunakan metode penelitian deskriptif. Dengan menggunakan metode penelitian ini, penulis dapat menggambarkan suatu kejadian secara fakta yaitu uraian sesuai kasus yang terjadi di Apotek Husada Farma Lampung. Adapun metode penelitian yang penulis lakukan yaitu:

A. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk membantu pelaksanaan penelitian dalam memperoleh data-data yang diperlukan antara lain:

1. Teknik Observasi

Observasi adalah melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan. kemudian, objek peneliti bersifat perilaku, tindakan manusia dan fenomena alam, proses kerja, dan penggunaan responden kecil. Observasi atau pengamatan merupakan suatu teknik atau cara mengumpulkan data dengan jalan mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung.

2. Teknik Wawancara

Selain observasi, pengumpulan data dilakukan dengan melakukan wawancara dengan para pegawai di Apotek Husada Farma Lampung. Wawancara adalah suatu cara pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh informasi langsung dari sumbernya. Wawancara dilakukan secara mendalam mengenai berbagai hal yang menyangkut tema penelitian. Terdapat dua bentuk wawancara, yaitu wawancara terstruktur (*structured interviewing*) dan wawancara tidak terstruktur (*unstructured interviewing*). Wawancara terstruktur terjadi pada situasi dimana *interviewer* mewawancarai responden dengan sejumlah pertanyaan yang mempunyai pilihan jawaban yang terbatas. Dalam wawancara ini tujuannya adalah untuk mendapatkan data yang tepat dalam menjelaskan perilaku dalam kategori yang telah ditetapkan. Sementara wawancara tidak terstruktur adalah wawancara dengan pertanyaan terbuka dan digunakan dalam usaha untuk memahami perilaku yang kompleks dari anggota masyarakat tanpa memaksakan kategori yang mungkin membatasi penelitian.

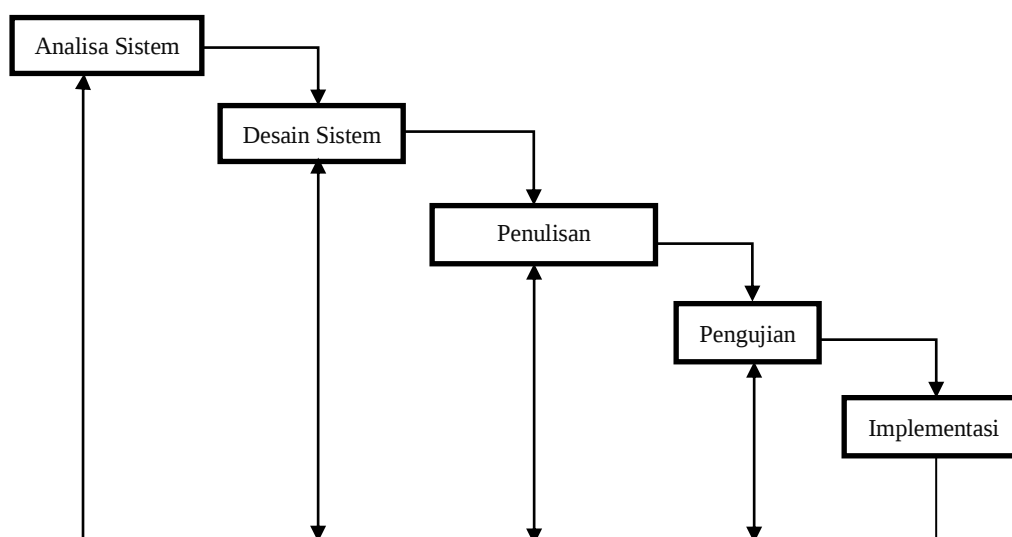
3. Studi Kepustakaan

Pada teknik ini yang dilakukan adalah mencari informasi lebih melalui sarana internet dan melakukan uji coba, serta mengumpulkan data yang bersifat teoritis melalui buku-buku, dokumen-dokumen dan catatan yang ada hubungannya dengan masalah yang sedang diteliti.

B. Model Pengembangan Perangkat Lunak

Dalam pengembangan perangkat lunak *Classic Life Cycle Model*, model ini adalah model konvensional yang sering disebut *Waterfall Model* karena tahapan-tahapan yang sistematis dan berurutan dalam membangun perangkat lunak. Tahapan-tahapannya adalah *Analisa Sistem*, *Desain Sistem*, *Penulisan Program*, *Pengujian* dan *Implementasi*.

Dibawah ini adalah gambar model *Waterfall*:



Gambar 1 Metode Waterfall (Roger S. Pressman, 2015, p. 42)

1. Analisa Sistem

Pada tahap ini penulis memperoleh informasi dengan cara wawancara pada bagian yang terkait di Apotek Husada Farma Lampung. Dalam tahap ini informasi yang ada digambarkan dengan menguraikan alur sistem sampai alur dokumen yang akan dikembangkan.

2. Desain Sistem

Tahap ini merupakan pengembangan penelitian dengan melakukan perancangan desain untuk kebutuhan perangkat lunak. Pada tahap perancangan sistem penulis menggunakan *UML (Unified Modelling Language)*.

3. Penulisan Program

Setelah melakukan perancangan desain, maka desain tersebut harus diubah menjadi bentuk yang dimengerti komputer yaitu *penulisan program*. Jika desainnya *detail* maka penulisan program dapat dicapai secara mekanis. Penulisan program pada sistem ini menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic .NET*.

4. Pengujian

Setelah tahapan *penulisan program* selesai dibuat dan program dapat berjalan, tahap pengujian dapat dimulai. Pengujian dalam tahapan ini yaitu mencari segala kemungkinan kesalahan pada sistem. Pengujian dalam membuat aplikasi ini dengan menggunakan uji *black box*.

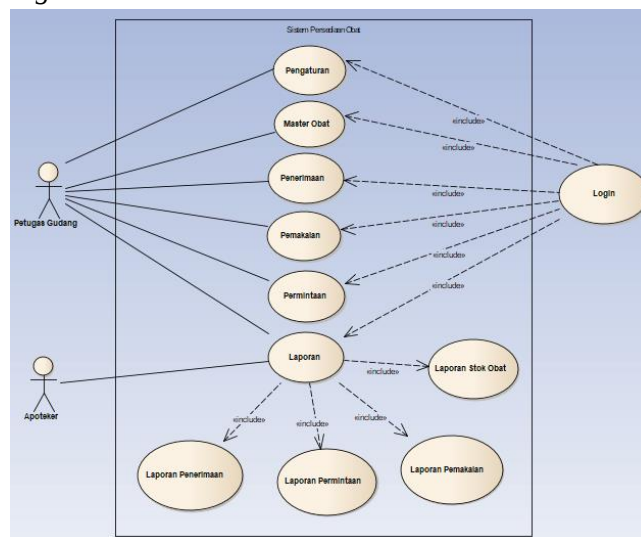
5. Implementasi

Setelah tahap *pengujian* selesai, selanjutnya adalah *implementasi*, dimana sistem yang sudah dibuat diterapkan pada organisasi atau instansi yang terkait.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

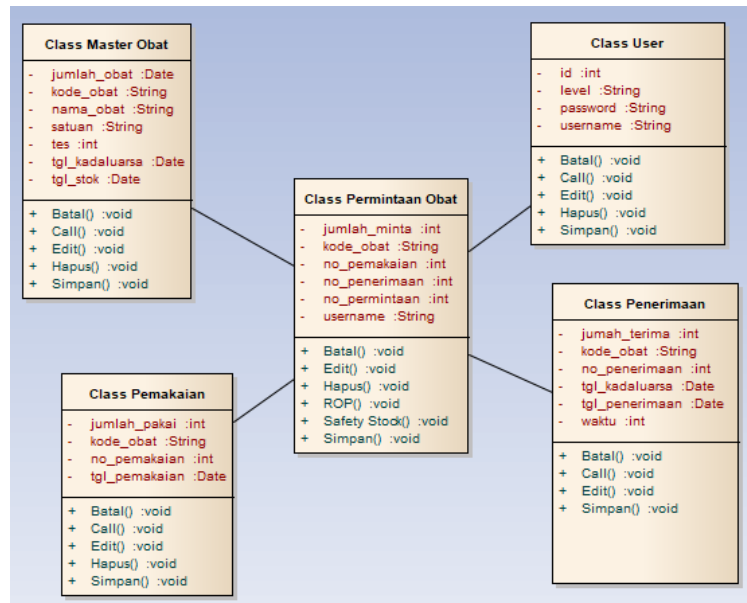
1. Perancangan Sistem

a. Usecase Diagram



Gambar 2 Usecase Diagram Sistem Informasi Persediaan Obat

b. Class Diagram



Gambar 3 Class Diagram

Simulasi Perhitungan Metode

1. Safety Stock

Dalam menentukan safety stock suatu obat penulis mencoba untuk mensimulasikan data penjualan suatu obat dalam satu bulan untuk diketahui jumlah data penjualan harian tertinggi, *lead time* terlama, rata-rata penjualan harian dan rata-rata *lead time* sebagai berikut:

Tabel 1 Simulasi Data Penjualan Obat

Penjualan Obat A	
Tgl	Jumlah
1	20
2	23
3	15
4	27
6	28
7	17
8	11
9	30
10	27
11	26
12	27
13	25
14	18
15	20
16	28
17	26
18	15

19	18
20	23
21	22
22	27
23	19
24	17
25	9
26	16
27	15
28	20
29	18
30	22
31	21
Total	630

Tabel 2 Simulasi Data Pengiriman Obat

Pengiriman Obat A	
Minggu	Lama (hari)
1	3
2	2
3	4
4	2

Dari data penjualan obat diatas maka didapatkan data sebagai berikut:

1. Penjualan Harian Tertinggi (PHT) = 30
2. *Lead Time* Terlama (LTT) = 4
3. Rata-rata Penjualan Harian (RPH) = 21
4. Rata-rata *Lead Time* (RLT) = 2,75

Maka diketahui nilai safety stock seperti dibawah:

$$SS = (PHT \times LTT) - (RPH \times RLT)$$

$$Safety Stock = (30 \times 4) - (21 \times 2,75) \\ = 62$$

2. Reorder Point

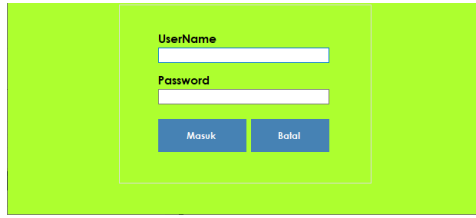
Reorder point adalah sebuah titik di mana sebuah barang yang ada di gudang harus ditambah persediaannya sebelum kehabisan stok, oleh karena itu system yang dibangun nantinya harus dapat memberikan informasi berapa jumlah obat yang direkomendasikan harus dipesan kembali. Untuk mencari nilai *reorder point* suatu obat maka diperlukan perhitungan sebagai berikut:

$$ROP = SS + (RPH \times RLT)$$

$$ROP = 62 + 58 \\ = 120$$

Implementasi Sistem

1. Form Login



The login form is displayed on a blue background. It contains two input fields: 'UserName' and 'Password'. Below these fields are two buttons: 'Masok' (Login) and 'Batal' (Cancel).

Gambar Error! No text of specified style in document. **Form Login**

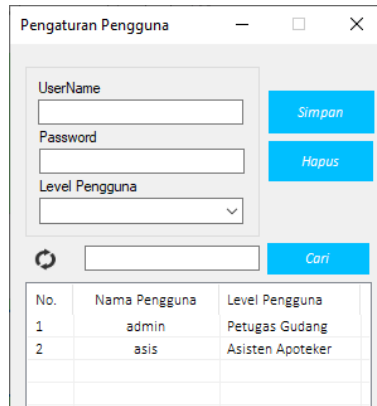
2. Form Menu Utama



The main menu form has a green header bar with the text 'Selamat Datang, admin'. Below the header, there are several menu options arranged in a grid: 'Pengaturan', 'Master Obat', 'Permintaan Obat', 'Penerimaan Obat', and 'Pemakalan Obat'. The 'Penerimaan Obat' button is highlighted with a blue border.

Gambar 5 Form Menu Utama

3. Form Pengaturan Pengguna

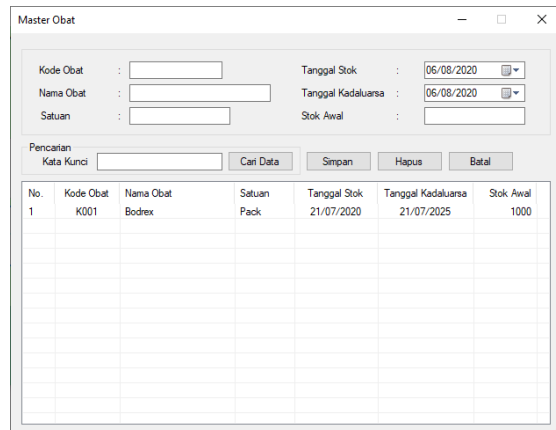


The user management form includes input fields for 'UserName', 'Password', and a 'Level Pengguna' dropdown menu. There are buttons for 'Simpan' (Save), 'Hapus' (Delete), and 'Cari' (Search). Below these fields is a table listing users:

No.	Nama Pengguna	Level Pengguna
1	admin	Petugas Gudang
2	asis	Asisten Apoteker

Gambar 6 Form Pengaturan Pengguna

4. Form Master Obat



The drug master form includes input fields for 'Kode Obat', 'Nama Obat', 'Satuan', 'Tanggal Stok', 'Tanggal Kadaluarsa', and 'Stok Awal'. There are buttons for 'Cari Data', 'Simpan', 'Hapus', and 'Batal'. Below these fields is a table listing drugs:

No.	Kode Obat	Nama Obat	Satuan	Tanggal Stok	Tanggal Kadaluarsa	Stok Awal
1	K001	Bodrex	Pack	21/07/2020	21/07/2025	1000

Gambar 7 Form Master Obat

5. Form Penerimaan Obat

No.	No. Penerimaan	Kode Obat	Nama Obat	Tanggal Terima	Tanggal Kadaluarsa	Jumlah	Waktu Pengiriman (Hari)
1	2004	K001	Bodrex	28/07/2020	28/07/2025	100	2
2	2003	K001	Bodrex	23/07/2020	23/07/2025	100	4
3	2002	K001	Bodrex	12/07/2020	12/07/2025	200	2
4	2001	K001	Bodrex	05/07/2020	05/07/2025	150	3

Gambar 8 Form Penerimaan Obat

6. Form Pemakaian Obat

No.	No. Pemakaian	Kode Obat	Nama Obat	Tanggal Pemakaian	Jumlah
1	10031	K001	Bodrex	31/07/2020	21
2	10030	K001	Bodrex	30/07/2020	22
3	10029	K001	Bodrex	29/07/2020	18
4	10028	K001	Bodrex	28/07/2020	20
5	10027	K001	Bodrex	27/07/2020	15
6	10026	K001	Bodrex	26/07/2020	16
7	10025	K001	Bodrex	25/07/2020	9
8	10024	K001	Bodrex	24/07/2020	17
9	10023	K001	Bodrex	23/07/2020	19
10	10022	K001	Bodrex	22/07/2020	27
11	10021	K001	Bodrex	21/07/2020	22
12	10020	K001	Bodrex	20/07/2020	23
13	10019	K001	Bodrex	19/07/2020	18
14	10018	K001	Bodrex	18/07/2020	15

Gambar 9 Form Pemakaian Obat

7. Form Permintaan Obat

No.	No. Permintaan	Kode Obat	Nama Obat	Tanggal Permintaan	Jumlah
1	33001	K001	Bodrex	24/07/2020	120

Gambar 10 Form Permintaan Obat

8. Form Laporan Stok Obat

Laporan Data Stok Obat

Tanggal: 06/08/2020

Kode Obat	Nama Obat	Satuan	Jumlah
K001	Bodrex	Pack	893

Mengetahui,

Bpk. Fulan bin Fulan

Current Page No.: 1 Total Page No.: 1 Zoom Factor: 100%

Gambar 11 Laporan Stok Obat

9. Form Laporan Penerimaan Obat

Laporan Data Penerimaan Obat

Periode Laporan: 01/07/2020 s/d 06/08/2020

No. Penerimaan	Kode Obat	Nama Obat	Tgl Terima	Tgl Kadaluarsa	Jumlah	Waktu Pengiriman
2001	K001	Bodrex	05/07/2020	05/07/2025	150	3 Hari
2002	K001	Bodrex	12/07/2020	12/07/2025	200	2 Hari
2003	K001	Bodrex	23/07/2020	23/07/2025	100	4 Hari
2004	K001	Bodrex	28/07/2020	28/07/2025	100	2 Hari

Gambar 12 Laporan Permintaan Obat

10. Form Laporan Pemakaian Obat

Laporan Data Pemakaian Obat

Periode Laporan: 01/07/2020 s/d 06/08/2020

No. Pemakaian	Kode Obat	Nama Obat	Tanggal Pemakaian	Jumlah
10001	K001	Bodrex	01/07/2020	20
10002	K001	Bodrex	02/07/2020	23
10003	K001	Bodrex	03/07/2020	15
10004	K001	Bodrex	04/07/2020	27
10005	K001	Bodrex	05/07/2020	27
10006	K001	Bodrex	06/07/2020	28
10007	K001	Bodrex	07/07/2020	17
10008	K001	Bodrex	08/07/2020	11

Gambar 13 Laporan Pemakaian Obat

11. Form Laporan Permintaan Obat

Laporan Permintaan Obat

Tampilkan Periode Laporan: 01/07/2020 s/d 06/08/2020

Proses

Main Report

Laporan Data Penerimaan Obat

Periode Laporan: 01/07/2020 s/d 06/08/2020

No Permintaan	Kode Obat	Nama Obat	Tanggal Permintaan	Jumlah
33001	K001	Bodrex	24/07/2020	120

Mengetahui,

Bpk. Fulan bin Fulan
Manager

Gambar 14 Laporan Permintaan Obat

4. KESIMPULAN

1. Sistem yang dibangun dapat mempermudah proses penyimpanan dan pencarian data transaksi obat.
2. Petugas Apotek Husada Farma Lampung tidak perlu lagi menjumlahkan atau mengurangi stok obat dengan cara pencatatan dibuku agenda lagi karena sistem sudah menyediakan laporan stok obat yang menghitung secara otomatis demikian pula dengan laporan transaksi obat yang tersedia.
3. Aplikasi Persediaan Obat yang dibangun mampu menginformasikan jumlah *safety stock* dan *reorder point* yang membantu pihak Apotek Husada Farma untuk melakukan pembelian obat kembali.

DAFTAR PUSTAKA

- Dinni Kushartini, I. A. (2016). SISTEM PERSEDIAAN BAHAN BAKU PRODUK DISPERSANT DI INDUSTRI. *PASTI*, 221-222.
- Komputer, W. (2010). *Membuat Aplikasi Client Server dengan Visual Basic 2008*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Kristanto, A. (2008). *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Gava Media.
- Madcoms. (2010). *Kupas Tuntas Adobe Dreamweaver CS5 Dengan Pemrograman PHP & MySQL*. Yogyakarta: Andi.
- Marihot Manullang, D. S. (2005). *Pengantar Manajemen Keuangan*. Makassar: Kencana.
- Raharjo, B. (2016). *MUDAH BELAJAR VISUAL BASIC NET*. Informatika.
- Roger S. Pressman, B. R. (2015). *Loose Leaf for Software Engineering: A Practitioner's Approach*. 42.
- Rosa A.S, M. S. (2010). *Modul Pembelajaran PBO dengan Bahasa Pemrograman C++, PHP dan JAVA*. Bandung: Modula.
- Stefano. (2014). *Cara Mudah Membangun Sistem Informasi menggunakan VB.NET dan Komponen DXperience*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Sutabri, T. (2017). *Analisis sistem informasi*. Yogyakarta: ANDI.