

## Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Pasien di Balai Pengobatan Berdikari Yayasan Nur'afiat Bandung

<sup>1</sup>Missy Ghea Pratiwi, <sup>2</sup>Otong Rukmana dan <sup>3</sup>Ahmad Arif Nurahman

<sup>1,2</sup>Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Islam Bandung,  
Jl. Tamansari No.1 Bandung 40116

email: <sup>1</sup>missdw17@gmail.com, <sup>2</sup>otongrukmana@yahoo.com, dan <sup>3</sup>nurrahman18@yahoo.com

**Abstract.** In processing the data quickly, precisely and efficiently is one of the important things needed for information to be searched can be obtained easily. Manually processing data through bookkeeping and archives takes a long time. In addition, errors can occur in writing as well, in addition to that it is also an area to store archives. In health agencies the data storage process of patient information and medical records is essential to support the treatment process. Balai Pengobatan Berdikari Yayasan Nur'afiat is one of the health clinics that still use the manual process to collecting or input the data. Lots of managed data requires operators to work faster and more accurately. It is encouraging to doing a research to produce a technology for processing the data that previously done manually, can be replaced with computer technology for processing patient information system. The design for the new technology using System Development Life Cycle (SDLC) method which consists of 7 stages of problem identification such as information needs, system requirements, proposal design, software development, testing and application. All these stages are incorporated in 1 cycle to obtain the best information system. In addition, Microsoft Access is also used for database storage and Visual Basic 6.0 is used as an interface design that can facilitate the operation.

**Keywords:** Information System, Database, System Development Life Cycle (SDLC)

**Abstrak.** Pengolahan data secara cepat, tepat dan efisien merupakan salah satu hal penting yang dibutuhkan agar informasi yang akan dicari dapat diperoleh dengan mudah. Proses pengolahan data yang dilakukan secara manual melalui pembukuan dan arsip cukup memakan waktu. Selain itu, dapat menimbulkan kesalahan dalam penulisan serta membutuhkan area untuk menyimpan arsip. Dalam instansi kesehatan proses penyimpanan data informasi pasien dan rekam medis sangat penting untuk mendukung proses pengobatan. Balai Pengobatan Berdikari Yayasan Nur'afiat merupakan salah satu klinik kesehatan yang masih melakukan proses pendataan informasi pasien secara manual. Banyaknya data yang dikelola menuntut operator untuk bekerja lebih cepat dan akurat. Hal ini yang mendorong pada penelitian untuk menggunakan pemanfaatan teknologi dalam proses pengolahan data yang sebelumnya dilakukan secara manual, dapat digantikan dengan teknologi komputer untuk pengolahan sistem informasi pasien. Pada proses pembuatan sistem informasi digunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC) yang terdiri dari 7 tahap yaitu identifikasi masalah, kebutuhan informasi, kebutuhan sistem, desain usulan, pengembangan software, pengujian dan penerapan. Semua tahap tersebut tergabung dalam 1 siklus untuk memperoleh sistem informasi yang terbaik. Selain itu, didukung penggunaan *Microsoft Access* sebagai database dan *Visual Basic 6.0* sebagai desain antarmuka yang dapat mempermudah pengoperasian.

**Kata Kunci:** Sistem informasi, Database, System Development Life Cycle (SDLC)

### A. Pendahuluan

Pengaplikasian teknologi komputer dan sistem informasi saat ini sangat berkembang pesat sejalan dengan besarnya kebutuhan terhadap informasi. Dengan menggunakan teknologi komputer yang sangat canggih akan memudahkan operator dalam melakukan pengolahan data dan informasi. Pengolahan data dan informasi secara cepat, tepat dan efisien adalah salah satu hal penting yang dibutuhkan bagi suatu lembaga, jika pengolahan data dan informasi di masukkan secara manual maka dapat menghambat pekerjaan karena memakan waktu dan akan menimbulkan kesalahan dalam penulisan.

Dalam instansi kesehatan penyimpanan data dan informasi pasien seperti data diri pasien dan rekam medis pasien sangat penting dilakukan untuk mendukung proses pengobatan. Hal tersebut harus didukung oleh sistem informasi yang dapat mempermudah operator dalam memasukkan informasi pasien secara akurat. Melalui

dukungan teknologi komputer, cara kerja suatu sistem yang sebelumnya manual dapat berubah menjadi lebih efektif dan efisien.

Balai Pengobatan Berdikari Yayasan Nur'afiat adalah salah satu klinik kesehatan yang masih melakukan pendataan diri pasien dan pencatatan laporan harian rekam medis pasien secara manual. Sistem manual yang sedang berjalan saat ini yaitu pasien melakukan pendaftaran dengan bagian administrasi, kemudian kartu pasiennya akan disimpan dalam rak arsip. Hal ini dapat menyebabkan kesalahan karena banyaknya data dan kebutuhan area penyimpanan.

Penelitian ini bertujuan merancang sistem informasi rekam medis pasien untuk memudahkan dalam pendataan diri, pembuatan laporan harian rekam medis pasien melalui perancangan aplikasi pendataan rekam medis pasien untuk mempermudah operator dalam bekerja memasukan data-data yang berhubungan dengan pasien .

## B. Landasan Teori

### Pengertian Sistem

Menurut Hanif Al Fatta (2007) definisi sistem berkembang sesuai dengan konteks di mana pengertian sistem itu digunakan. Berikut akan diberikan beberapa definisi sistem secara umum yaitu 1) kumpulan dari bagian-bagian yang bekerja sama untuk mencapai tujuan yang sama, dan 2) sekumpulan objek-objek yang saling berelasi dan berinteraksi serta hubungan antar objek bisa dilihat sebagai satu kesatuan yang dirancang untuk mencapai satu tujuan.

### Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi mencakup sejumlah komponen (manusia, komputer, teknologi informasi, dan prosedur kerja), ada sesuatu yang diproses (data menjadi informasi), dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan (Abdul Kadir, 2013).

Menurut Abdul Kadir (2013) sistem informasi memiliki komponen-komponen yaitu perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), prosedur, orang, basis data (*database*) dan jaringan komputer dan komunikasi data

### System Development Life Cycle (SDLC)

*System Development Life Cycle* adalah pendekatan bertahap untuk proses analisis dan desain yang memegang bahwa sistem terbaik yang dikembangkan melalui penggunaan siklus kegiatan khusus analisis dan pengguna. (Kendall & Kendall, 2011). Dalam metode SDLC terkenal dengan 7 tahap yaitu yaitu identifikasi masalah, kebutuhan informasi, kebutuhan sistem, desain usulan, pengembangan software, pengujian dan penerapan.

### Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah diagram yang menggunakan notasi simbol untuk menggambarkan arus data sistem. DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem yang baru yang akan dikembangkan secara logika dan menjelaskan arus data dari mulai pemasukan sampai dengan keluaran data tingkatan diagram arus data mulai dari diagram konteks yang menjelaskan secara umum suatu sistem atau batasan sistem dari level 0 dikembangkan menjadi level 1 sampai sistem tergambar secara rinci (Jogiyanto, 1999).

Menurut Jogiyanto (1999) dalam bukunya, ada beberapa simbol digunakan pada DFD untuk mewakili yaitu 1) Kesatuan Luar (*External Entity*), 2) Arus Data (*Data Flow*), 3) Arus Data (*data flow*). 4) Proses (*Process*), dan 5) Simpanan Data (*Data Store*).

## Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi, biasanya oleh sistem analis dalam tahap analisis persyaratan proyek pengembangan sistem. Dalam pembentukan ERD terdapat tiga komponen yang akan dibentuk yaitu Entitas, Hubungan (Relationship) dan Atribut.

### C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

#### Pengumpulan data

Balai Pengobatan Berdikari Yayasan Nur'afiat ini mengobati berbagai penyakit umum seperti demam tinggi, bisul pada mata, dan lainnya. Klinik ini terdapat di jalan Kopo Gg. Sukaleueur No. 562/198 A Bandung. Dengan nomor izin praktek 445/1620-DINKES/II-S1-BP/III/09.

Pengumpulan data informasi kebutuhan pengguna dilakukan untuk merancang data-data yang akan digunakan pada sistem untuk memudahkan operator dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Informasi Kebutuhan Pengguna

No	Pengguna	Informasi
1	Administrasi	Nomor Kartu
		Nama Pasien
		Alamat Pasien
		Umur Pasien
		Jenis Kelamin Pasien
		Tanggal Registrasi
		Telepon Pasien
		Diagnosa
		Pengobatan
2	Dokter	Nama Pasien
		Umur Pasien
		Jenis Kelamin Pasien
		Diagnosa
3	Apotek	Pengobatan
		Resep Obat

#### Kebutuhan Sistem

Kebutuhan informasi sistem ini diuraikan untuk mengetahui data apa saja yang dibutuhkan di dalam sistem rekam medis. Sistem yang dirancang secara komputerisasi diharap dapat memudahkan pekerjaan pengguna. Selain itu, sistem dirancang untuk dua orang pengguna yaitu administrasi dan apotek dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Kebutuhan Informasi Sistem Rekam Medis

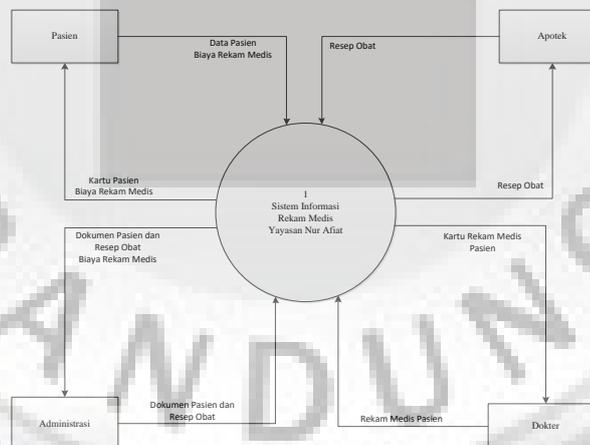
No	Informasi yang dibutuhkan	Pengguna	Kegunaan
1	Login	Administrasi/Apotek	Tampilan awal sistem untuk memasukan id pengguna dan password
2	Menu Utama	Administrasi/Apotek	Tampilan menu setelah memasukkan id pengguna
3	Pendaftaran	Administrasi	Untuk mendata data diri pasien baru
4	Pasien	Administrasi	Untuk melihat rekap data diri pasien lama dan baru

5	Obat	Administrasi/Aptek	Untuk melihat dan menginput data obat lama dan baru
6	Dokter	Administrasi	Untuk melihat data dokter lama dan menginput data dokter baru
7	Pembayaran	Administrasi	Tampilan total pembayaran .
8	Resep	Aptek	Tampilan untuk menginput resep obat dan diagnosa pasien.
9	Laporan Harian	Administrasi	Tampilan laporan pertanggal pasien yang melakukan pengobatan
10	Ganti <i>Password</i>	Administrasi/Aptek	Tampilan untuk mengganti password pengguna
11	Keluar	Administrasi	Jika ingin keluar akun

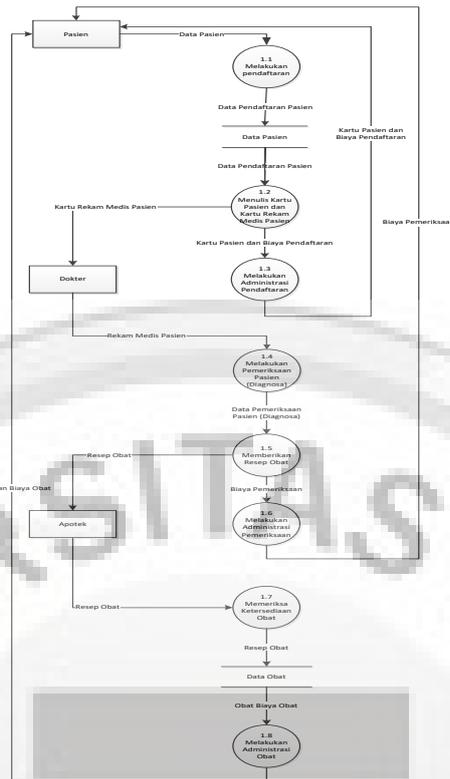
### Data Flow Diagram (DFD)

Dalam proses perancangan sistem informasi rekam medis pasien langkah awal dilakukan menggunakan metode *Data Flow Diagram* (DFD) yang bertujuan untuk melihat entitas luar, *input* dan *output* dari sistem. Untuk DFD level 0 (Gambar 1). Menurut hasil pemetaan DFD dari level 0 untuk sistem informasi rekam medis dapat dilihat kegiatan yang lebih terperinci dari masing-masing entitas pada DFD level 1 untuk kondisi saat ini. (Gambar 2)

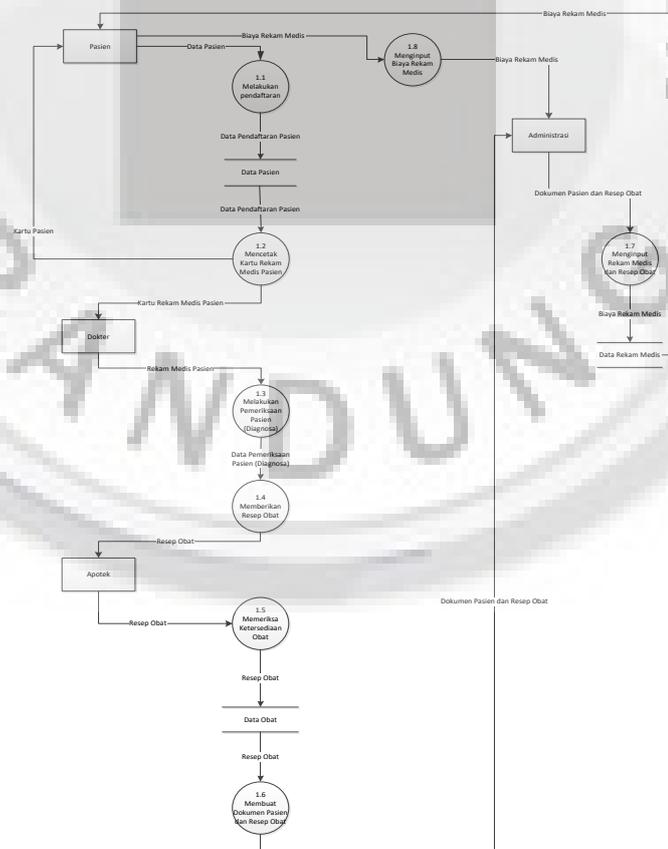
Pada level 1 dilakukan proses perbaikan dengan melakukan penerapan dengan menggunakan aplikasi sistem informasi (*database*) yang membantu dalam proses pendataan rekam medis pasien sehingga operator tidak perlu kesulitan dalam mencari dan mengelola setiap data pasien jika diperlukan. Hasil perancangan perbaikan untuk level 1 DFD dengan penerapan sistem informasi dapat dilihat pada Gambar 3.



**Gambar 1.** *Data Flow Diagram Level 0* Sistem Informasi Rekam Medis Saat ini



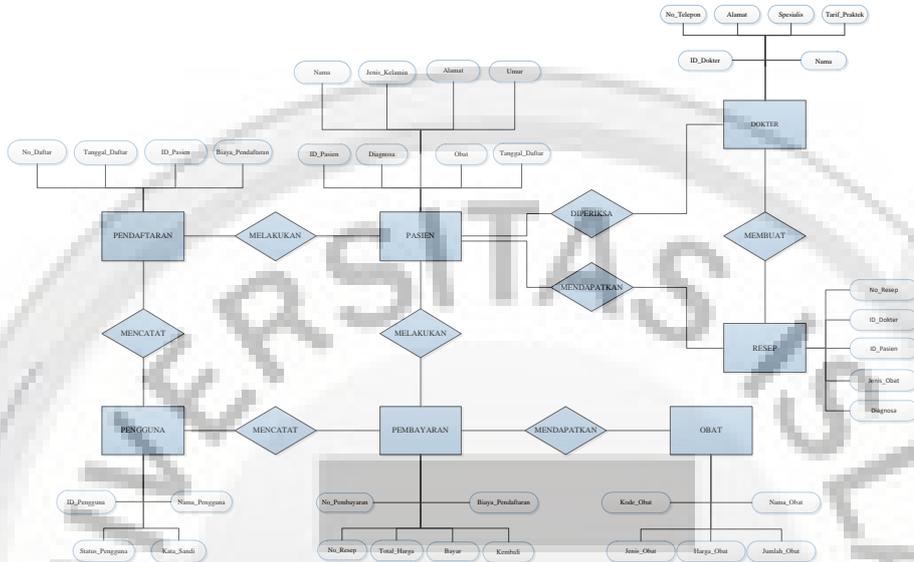
Gambar 2. Data Flow Diagram Logis Level 1 Sistem Informasi Rekam Medis



Gambar 3. Data Flow Diagram (DFD) Fisik Level 1 Sistem Informasi Rekam Medis

### Entity Relationship Diagram (ERD) Rekam Medis

Proses ini digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi, biasanya oleh sistem analis dalam tahap analisis persyaratan proyek pengembangan sistem. Pada pembahasan diatas telah didapatkan dari masing-masing table yaitu entitas, atribut, dan primary key sebagai pembeda antara tabel lainnya. (Gambar 4)



**Gambar 4.** Entity Relationship Diagram (ERD) Rekam Medis

Berdasarkan hasil pembuatan ERD dapat diketahui masing-masing entitas, atribut dan *primary key* untuk kebutuhan pembuatan database rekam medis diperlihatkan oleh Tabel 3. Tahap selanjutnya setelah pembuatan ERD dilakukan pembuatan database menggunakan Microsoft Acces seperti yang ditampilkan oleh Gambar 5 dan desain antarmuka (*Interface*) yang dibuat menggunakan Visual Basic 6.0 untuk bisa mempermudah pengoperasian diperlihatkan oleh Gambar 6.

**Tabel 3.** Entitas, Atribut dan Primery Key Database Rekam Medis

No	Entitas	Atribut	Primary Key
1	Pasien	ID Pasien	•
		Nama	
		Umur	
		Alamat	
		Jenis Kelamin	
2	Dokter	Tgl Daftar	
		ID Dokter	•
		Nama	
		Alamat	
		Spesialis	
3	Obat	No. Telepon	
		Tarif Praktek	
		Kode Obat	•
		Nama Obat	
4	Pendaftaran	Jenis Obat	
		Harga Obat	
		No Daftar	•
		ID Pasien	

		Tanggal Daftar	
		Biaya Pendaftaran	
5	Pembayaran	No Pembayaran	•
		No Resep	
		Biaya Pendaftaran	
		Total Harga	
		Bayar Kembali	
6	Resep	No Resep	•
		ID Dokter	
		ID Pasien	
		Jenis Obat	
7	Pengguna	Diagnosa	
		ID Pengguna	•
		Nama Pengguna	
		Kata Sandi	
		Status Pengguna	

KodePsn	NamaPsn	AlamatPsn	Jenis Kelamin	UmurPsn	Diagnosa	Obat
A0001	Hj. Ade	Leuwi Panjang 02/02	PRIA	67	Ispa	Bintamox, Tera F, Caviplex
A0002	Nn. Annisa Purwani	Jl. Caringin no. 13 03/02	WANITA	21	Ispa	Bintamox, Anaston, Genalten
A0003	An. Amelia	Blok. Ager Sari 07/11	WANITA	11	Vecucla	Bintamox, Novaxiltan, pred
A0004	An. Anisa	Suka Mulya 02/09	WANITA	16	Prehordeolun 05	Cefadroxil, Flucadex, Gastruad
A0005	Tn. Abdul Hakim	Jl. Leuwi Panjang 01/03	PRIA	52	Clavus	Yusimox cmox 11, coparctin, Salysil
E0001	Nn. Esa Kartikasari	Jl. Bbk Tarogong 01/05	WANITA	20	OF	Cefadroxil, Tera F, Gastrucid
E0002	Hj. Enung	Jl. Pasirkoja no. 5 08/05	WANITA	50	Kontrol	WT, Genoint SK, Bintamox, Fenamin
I0001	Ny. Ikeu	Jl. Babakan Tarogong 07/05	WANITA	28	Jempol nyeri	Ekstraksi kuku, kenamin, bintamox, g
I0002	Ny. Imas	Gg. Laksana 02/05	WANITA	40	Dispepsia	Ranitidin, Spasminal, Triocid/ Gastruc
I0003	Tn. Ijang	Jl. Nyengseret 05/06	PRIA	22	Ispa	Tera F, Bintamox, Caviplex, Fenamin
J0001	Tn. Jaja	Sukajadi	PRIA	45	Rheumatik	Wires, Biomega
K0001	Ny. Kartini	Jl. Bbk Tarogong 05/05	WANITA	40	obs Berjalan	Wires, Biomega, Carbidu
L0001	Ny. Lalis	Jl. Ps. Luyu no. 38	WANITA	41	Post stroke	capt 25, aspilet, novaxten, beneuron
M0001	Ny. Murtasiah	Jl. Bbk Ciparay 05/01	WANITA	65	Telinga kiri	Fenamin, Bintamox
N0001	Nimah Utami	Gg. Laksana 01/05	WANITA	20	Vecucla	Cauter, Bintamox, Anaston, Carbidu, c
N0002	Ny. Nenden	Gg. Sukaleueur 10/06	WANITA	27	Pyspepsia	Ranitiridin, Gastrucid, Elsiron, Bintam
S0001	Nn. Sofi	Ledeng	WANITA	22	Verucla	Bintamox, Anaston, Pred
T0001	Tn. Tanu	Jl. Caringin Gg. Porib VI	PRIA	61	Kalvus	Floxigra, onaston
U0001	Tn. Usep	Gg. Sd. Asih 8 10/05	PRIA	30	Ispa	Tera F, Bintamox, Caviplex, Fenamin
W0001	Tn Wahyu	Jl. Kopo Gg. H. Topek 04/01	PRIA	54	Kontrol	WT, Bintamox, Anaston, Genoint SK
W0002	Tn. Warsa	Caringin 02/05	PRIA	41	Corpal OS	Novachlor, Pct, Pred, Genoin SK
Y0001	Yoga	Babakan Irigasi 03/03	PRIA	6	Prehordeolun 05	Novachlor, Pct, Carbidu, Genoint 0,3

Gambar 5. Database Rekam Medis Pasien

**Data Administrasi - Resepisionist**

Kode Adm:

Nama Adm:

Alamat Adm:

No. Telepon / HP:

Input Edit Hapus Simpan Batal Tutup

**Data Apoteker**

Kode Apoteker:

Nama Apoteker:

Alamat:

Telepon/HP:

Input Edit Hapus Simpan Batal Tutup

Gambar 6. Interface Design Aplikasi Rekam Medis Operator

#### D. Kesimpulan

Perancangan sistem informasi rekam medis di klinik kesehatan Balai Pengobatan Berdikari Yayasan Nur'afiat dilakukan dengan metode *System Development Life Cycle (SDLC)*. Untuk proses pengolahan database menggunakan aplikasi pendukung yaitu Microsoft Access dan desain antarmuka (*Interface*) menggunakan Visual Basic 6.0 agar dapat mempermudah dalam pengoperasian sistem.

Perancangan sistem informasi rekam medis ini akan bisa memberikan salah satu solusi dalam mengurangi masalah-masalah yang muncul akibat proses pendataan, pencarian dan pengolahan data pasien di klinik kesehatan Balai Pengobatan Berdikari Yayasan Nur'afiat yang masih manual sehingga pekerjaan menjadi lebih efektif dan efisien serta bisa meningkatkan kepuasan pelayanan terhadap masyarakat.

#### E. Saran

Dalam melakukan penelitian ini, masih banyak hal kekurangan yang terdapat pada sistem informasi rekam medis ini. Sehingga kedepannya lebih baik membuat akun khusus yang berisikan username dan password kepada operator agar sistem informasi rekam medis ini tidak digunakan oleh pihak yang tidak bertanggung jawab dan keamanan data dapat terjamin, lalu pembenahan dan pengembangan lebih lanjut agar sistem informasi ini sesuai dengan apa yang diinginkan oleh klinik kesehatan Balai Pengobatan Berdikari Yayasan Nur'afiat.

#### Daftar Pustaka

- Wahana Komputer. *“Visual Basic 2010 Source Code”*. Penerbit C.V Andi Offset, 2010.
- Prof. dr. M. Jusuf Hanafiah, Sp. OG(K) dan Prof. dr. Amri Amir, Sp.F(K), SH, 2007. *Etika Kedokteran & Hukum Kesehatan Edisi 4. [e-book]* Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC. Tersedia pada : <https://books.google.co.id>
- Djoko Pramono, 2011. *Manajemen Database Relasional dengan Access*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Hanif Al Fatta., 2007. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern. [e-book]* Yogyakarta: C.V Andi Offset. Tersedia pada : <https://books.google.co.id>
- Abdul Kadir., 2014. *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*. Yogyakarta: C.V Andi Offset.
- Kendall & Kendall, 2011. *System Analysis And Design Edition 8. [e-book]* Tersedia pada : <https://books.google.co.id>
- [HM, Jogyanto, 1999. Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis. Andi Yogyakarta, Yogyakarta. \[e-book\] Tersedia pada : https://books.google.co.id](https://books.google.co.id)
- Alqarana, A., 2013. *Aplikasi Rekam Medis Studi Kasus Klinik Universitas Widyatama*. Universitas Widyatama.
- Mochammad Fauzy H., 2016. *Perancangan Sistem Informasi Pembelian Barang di PT. Surti Karya Perdana*. Universitas Islam Bandung.
- Tim Assisten LSIK., 2016. Modul Praktikum Sistem Basis Data 2016/2017.