
**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN DATA OBAT
PADA APOTEK SINAR MULIA BERBASIS WEB**
**DESIGN OF INFORMATION SYSTEM OF DRUG DRUG INFORMATION
ON NOBLE WRITTEN MARKETS BASED ON WEB**

Teti Desyani
Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Pamulang
Jl. Surya Kencana No. 1, Pamulang, Tangerang Selatan-Indonesia
E-mail : ¹tetidesyani@gmail.com

ABSTRAK

Saat ini dalam bidang pembangunan para arsitek menggunakan perhitungan manual Apotek Sinar Mulia merupakan suatu badan usaha yang bergerak dalam bidang farmasi yang berada di Jalan Raya Gajrug-Muncang No.44 Kecamatan Cipanas, Lebak-Banten. Apotek Sinar Mulia yang saat ini belum menggunakan sistem informasi dalam mememanajemen datanya. Di Apotek Sinar Mulia, pengelolaan data obat masih menggunakan cara manual, yaitu menggunakan media kertas atau buku dalam penyimpanan data, proses transaksi, pencatatan persediaan obat serta laporan-laporannya. Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan sistem yang terkomputerisasi untuk membantu Apotek Sinar Mulia dalam mengelola dan menyajikan data dengan cepat, tepat dan akurat serta membantu masyarakat dalam proses pelayanan transaksi yang lebih optimal. Dalam pembuatannya penulis menggunakan pemrograman berbasis web dengan bahasa pemrograman PHP dan MySQL dengan metode *waterfall*. Hasil dari penelitian ini bertujuan untuk mewujudkan terciptanya sistem terkomputerisasi pada Apotek Sinar Mulia agar pengelolaan data obat di apotek dapat berjalan dengan lebih baik.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Pengelolaan data obat, Apotek

ABSTRACT

Sinar Mulia Pharmacy is a business entity engaged in the field of pharmacy located in Jalan Raya Gajrug-Muncang No.44 District Cipanas, Lebak-Banten. Sinar Mulia pharmacy that currently has not used the information system in managing its data. At Sinar Mulia Pharmacy, drug data management still uses manual method, that is using paper or book media in data storage, transaction process, recording of drug supply and its reports. The purpose of this research is to produce a computerized system to assist Sinar Mulia pharmacy in managing and presenting data quickly, precisely and accurately as well as helping the community in the process of transaction services more optimal. In making the author using web-based programming with PHP and MySQL programming language with waterfall method. The results of this study aims to realize the creation of a computerized system at the Sinar Mulia pharmacy in order to manage drug data in pharmacies can run better.

Keywords : Information System, Data management drug, Pharmacy

1. PENDAHULUAN

Mayoritas masyarakat maupun perusahaan jasa pembangunan dalam membangun sebuah pembangunan gedung atau rumah tinggal pastinya terdapat sebuah pertimbangan dalam merencanakan pembangunannya dan pemilihan bahan – bahan yang akan digunakan. Selain itu dalam pembangunannya terdapat sebuah rencana perhitungan bangunannya. Saat ini banyak para arsitek maupun para kontraktor masih menggunakan perhitungan secara manual dalam menghitung biaya yang akan dikeluarkan maupun perhitungan yang digunakan dalam pembangunan kontruksinya serta membutuhkan ketelitian yang extra, belum lagi terjadinya kesalahan dalam proses perhitungannya yang mengakibatkan pembengkakan biaya yang akan dikeluarkan. Sehingga, waktu yang diperlukan dalam proses perhitungannya cukup menyita waktu, tenaga dan pikiran.

Oleh karena itu, dengan adanya sistem informasi ini dalam menghitung bahan-bahan bangunan yang akan digunakan maupun menghitung kontruksi pada pembangunannya, diharapkan dengan hanya menginput jumlah luas bangunan dan ukuran-ukuran dari setiap item pekerjaannya maka, akan muncul bahan-bahan yang diperlukan serta biaya atau anggaran yang akan dikeluarkan. Menggunakan media computer, yang merupakan salah satu media elektronik yang sudah dikenal oleh berbagai kalangan masyarakat umum yang bersifat internasional yang sangat mendukung dalam meningkatkan pembangunan baik dalam negeri maupun luar negeri. Untuk memenuhi kebutuhan kontraktor maupun arsitek serta tidak menutup kemungkinan bagi User lain (pemilik rumah) selaku konsumen untuk bisa menghitung dalam pembangunannya baik itu biaya pembangunannya maupun bahan material yang akan digunakan.

Pembangunan adalah perkataan yang digunakan secara meluas dalam semua media masa dalam seluruh dunia dan merupakan konsep yang kerap dibincangkan oleh semua lapisan masyarakat, baik dibagian timur maupun barat, terutama dibagian ahli politik, wartawan dan ahli sains sosial. Pengertian pembangunan harus lebih dihayati oleh seseorang sebelum mengerti dari keseluruhan proses dan teori pembangunan [1]. Lebih lanjut membangun berarti mengatur dan aturan tersebut dapat dicerminkan dalam setiap proses tahap pembangunan. Aturan pokok ini merupakan dasar dari segala kegiatan membangun yang selalu dipikirkan manusia dan dalam usahanya untuk digambarkan secara real dan sudah cukup banyak dilakukan [2]. Dalam membangun sebuah rumah tinggal atau bangunan lainnya biasanya terdapat sebuah perencanaan sebelum memulai proses pembangunannya, diantaranya, survey lokasi atau lahan bangunan, desain, perhitungan rencana anggaran biaya (RAB), dan jasa kontraktor atau pemborong.

Sistem Informasi adalah suatu alat untuk menyajikan suatu informasi dengan cara sedemikian rupa sehingga bermanfaat bagi penerimanya [3], tujuannya adalah untuk menyajikan suatu informasi dalam pengambilan keputusan pada perencanaan, pemreksaan, pengorganisaian, pengendalian kegiatan operasi subsistem suatu perusahaan dan menyajikan sinergi organisasi pada proses [3]. Adapun komponen yang dimiliki dari sistem informasi, diantaranya perangkat keras, perangkat lunak, database, telekomunikasi, manusia.

Waterfall atau Air terjun adalah model yang dikembangkan untuk pengembangan perangkat lunak, membuat perangkat lunak. Model berkembang secara sistematis dari satu tahap ke tahap lain dalam mode seperti air terjun [4]. Model ini mengusulkan sebuah

pendekatan kepada pengembangan software yang sistematis dan sekuensial yang mulai dari tingkat kemajuan sistem pada seluruh analisis, desain, kode, pengujian dan pemeliharaan. Model pengembangan ini bersifat linear dari tahap awal pengembangan system yaitu tahap perencanaan sampai tahap akhir pengembangan sistem yaitu tahap pemeliharaan. Tahapan berikutnya tidak akan dilaksanakan sebelum tahapan sebelumnya selesai dilaksanakan dan tidak bisa kembali atau mengulang ke tahap sebelumnya.

Pada penelitian [5] dengan metode Waterfall yang digunakan dalam Sistem Informasi Perhitungan Bahan Bangunan Berbasis Web. Dimana tujuan dari penelitian tersebut adalah sebagai alat pengolahan data serta merubah sistem manual ke dalam sistem komputerisasi yang diharapkan dapat menghasilkan informasi perhitungan atau hasil output yang tepat dan akurat. Proses rekayasa perangkat lunak aplikasi, menjadikan pekerjaan dari pegawai lebih efektif dan lebih efisien tidak memerlukan waktu yang lama sehingga tidak kewalahan [6]. Rancang Bangun Sistem Informasi yang berorientasi objek dapat menghasilkan sebuah sistem informasi yang baik dan lebih mudah dipahami oleh orang lain dalam hal struktur perancangan dan penggunaannya [7].

2. LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem

Sistem didefinisikan sebagai sekumpulan prosedur yang saling berkaitan dan saling terhubung untuk melakukan suatu tugas bersama-sama. Secara garis besar, sebuah sistem informasi terdiri atas tiga komponen utama. Ketiga komponen tersebut mencakup *software*, *hardware* dan *brainware*. Ketiga komponen ini saling berkaitan satu sama lain (Pratama, 2014).

Beroperasinya suatu sistem adalah dengan maksud dan tujuan tertentu, maksud dan tujuan akhir yang diinginkan akan bisa tercapai hanya bila dilakukan suatu kegiatan terkontrol.

2.2 Pengertian Informasi

Informasi merupakan hasil pengolahan dari sebuah model, formasi, organisasi, ataupun suatu perubahan bentuk dari data yang memiliki nilai arti, dan bisa digunakan untuk menambah manfaat ataupun pengetahuan bagi penerimanya (Pratama, 2014). Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau interpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan (Sutabri, 2013). Dapat disimpulkan bahwa informasi adalah data yang sudah diolah atau dimanipulasikan sesuai dengan keperluan tertentu yang memiliki nilai dan manfaat.

2.3 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu (Sutabri, 2013).

Sistem informasi adalah kumpulan dari subsistem apapun baik fisik ataupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan yaitu mengolah data menjadi informasi yang berarti dan berguna.

Sistem informasi merupakan gabungan dari empat bagian utama, bagian utama tersebut mencakup perangkat lunak (*software*), perangkat keras (*hardware*), infrastruktur, dan sumber daya manusia (SDM) yang terlatih (Ladjudin, 2013).

2.4 Apotek

Berdasarkan Permenkes RI No.1332/Menkes/SK/X/2002 tanggal 29 Oktober, bahwa yang dimaksud apotek adalah suatu tempat tertentu, suatu badan, usaha atau tempat dimana dilakukan adanya suatu pekerjaan kefarmasian yang menyalurkan persediaan farmasi, serta perbekalan lainnya guna terwujud dan tercapainya derajat kesehatan masyarakat. Sedangkan menurut PP No.51 tahun 2009, apotek adalah sarana pelayanan kefarmasian tempat dilakukan praktik kefarmasian oleh apoteker. Pelayanan kefarmasian merupakan suatu pelayanan langsung dan bertanggung jawab kepada pasien yang berkaitan dengan persediaan farmasi dengan maksud mencapai hasil yang pasti untuk meningkatkan mutu kehidupan masyarakat.

2.5 Pengembangan Sistem Waterfall

Model air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (Sequential Linear) atau alur hidup klasik (*Classic Life Cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung (Shalahuddin, 2013). Berikut adalah tahapan dari pemodelan air terjun (*waterfall*) yaitu: analisa, desain, pengkodean, pengujian, pemeliharaan

3. ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisa Sistem

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya. Analisa ini dilakukan untuk memperoleh definisi permasalahan dan penggambaran dari apa saja yang dilakukan oleh sistem, serta bertujuan untuk mengetahui seluk beluk sistem secara keseluruhan.

3.2 Analisa Masalah

Analisa masalah dilakukan pada saat penelitian di Apotek Sinar Mulia. Adapun masalah-masalah yang terjadi diantaranya:

- a. Masih kurangnya sumber daya manusia sehingga terjadi perangkapan jabatan.
- b. Sistem masih belum terintegrasi dengan komputer sehingga kinerja menjadi lambat dan membuat keamanan data juga tidak terjamin dengan baik karena sistem yang masih manual sehingga sering terjadi kerusakan atau kehilangan data yang masih berupa arsip dan catatan.

3.3 Analisa Sistem Yang Berjalan

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh penulis, berikut ini adalah alur kerja proses pengelolaan obat yang sedang berjalan pada Apotek Sinar Mulia sebagai berikut :

1. Proses Penjualan Obat

Penjualan obat berdasarkan kategori obat, penjualan obat masih dilakukan dengan proses manual dimana jika konsumen ingin membeli obat tertentu, maka bagian

Administrasi langsung melakukan konfirmasi harga pembayaran tanpa penginputan data secara terintegrasi komputer.

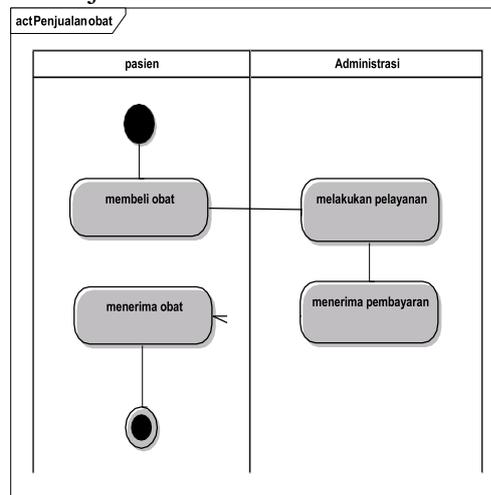
2. Proses Persediaan Obat,

Dalam proses persediaan obat, pengelolaan data dilakukan dengan mengecek satu per satu stok obat yang ada. Pengecekan stok obat biasanya dilakukan oleh Asisten Apoteker dan Administrasi. Jika persediaan obat tertentu menipis atau habis, maka akan segera dilakukan pemesanan obat.

3. Proses Pembuatan Laporan Untuk setiap bulannya bagian Administrasi akan membuat laporan-laporan berdasarkan data yang tercatat. Proses pembuatan laporan dilakukan pada sebuah kertas atau buku.

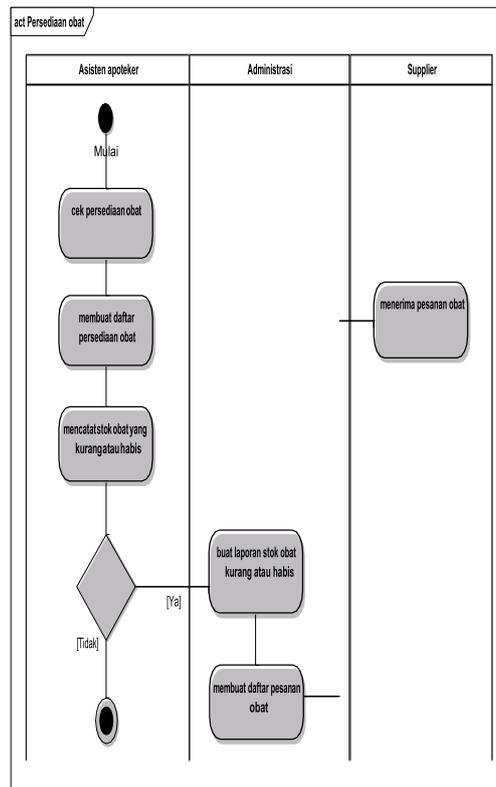
3.4 Activity Diagram Sistem Berjalan

a. Activity Diagram Proses Penjualan Obat



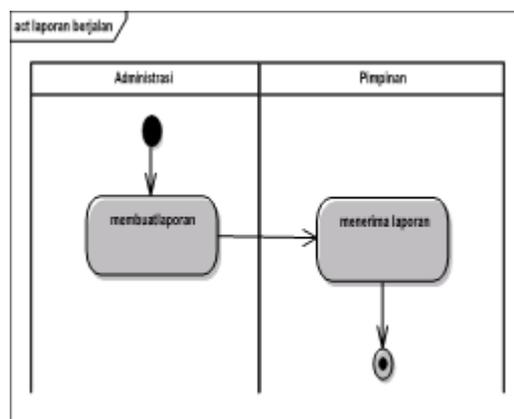
Gambar 1. Activity Diagram Proses Penjualan Obat

b. Activity Diagram Proses Persediaan Obat



Gambar 2. Activity Diagram Proses Persediaan Obat

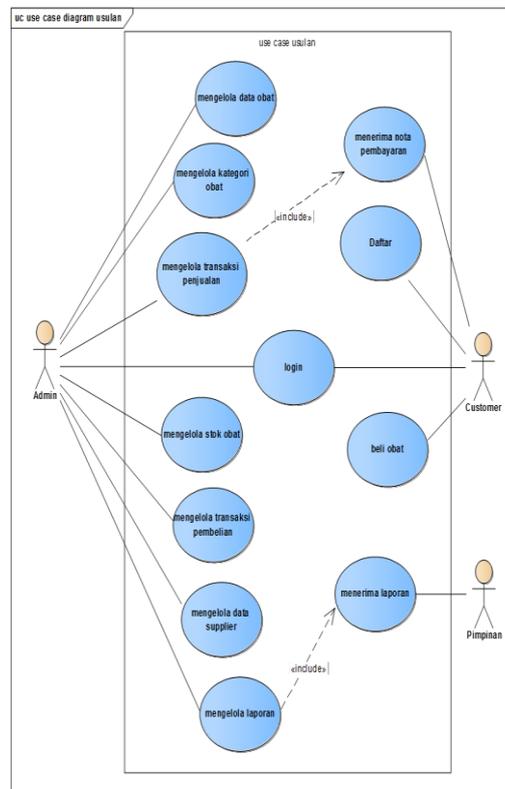
c. Activity Diagram Pembuatan Laporan



Gambar 3. Activity Diagram Pembuatan Laporan

3.5 Use Case Diagram Sistem Usulan

Use Case diagram menggambarkan kebutuhan sistem dari sudut pandang *user*, yang memperlihatkan hubungan- hubungan yang terjadi antara *actor* dengan *use case* dalam sistem. Berikut ini adalah *use case* diagram yang akan di usulkan pada Apotek Sinar Mulia sebagai berikut:



Gambar 4. Use Case Diagram Sistem Usulan

4. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi

Implementasi merupakan tahap menerapkan program hasil perancangan berdasarkan hasil analisis. Sedangkan implementasi sistem merupakan kumpulan elemen-elemen yang telah didesain kedalam bentuk pemrograman untuk menghasilkan suatu tujuan yang dibuat berdasarkan kebutuhan agar dapat memberikan masukan kepada pengembang sistem.

4.1 Implementasi Perangkat Keras

Untuk menjalankan aplikasi yang telah dirancang, maka dibutuhkan suatu perangkat keras sebagai penunjangnya. Adapun perangkat keras yang digunakan penulis adalah sebagai berikut:

Processor : Intel Celeron CPU 847 1.10Ghz
RAM : 2 GB
Hardisk : 300 GB
Monitor : 12 Inch

4.2 Implementasi Perangkat Lunak

Selain perangkat keras, implementasi selanjutnya dilakukan dengan penunjang perangkat lunak. Adapun perangkat lunak yang digunakan penulis yaitu sebagai berikut:

Microsoft Windows 10 Enterprise 32 bit
Sublime Text 3
XAMPP
Mozilla Firefox
Enterprise Architect
Microsoft Office
Adobe Reader

4.3 Implementasi *Interface*(Antarmuka)

Antar muka merupakan mekanisme komunikasi antara pengguna (*user*) dengan sistem. Antar muka (*interface*) dapat menerima informasi dari *user* dan memberikan informasi kepada *user* untuk membantu mengarahkan alur penelusuran masalah sampai ditemukan suatu solusi.

1) Interface Admin

a. Halaman Login Admin



Gambar 5. Tampilan Halaman Login Admin

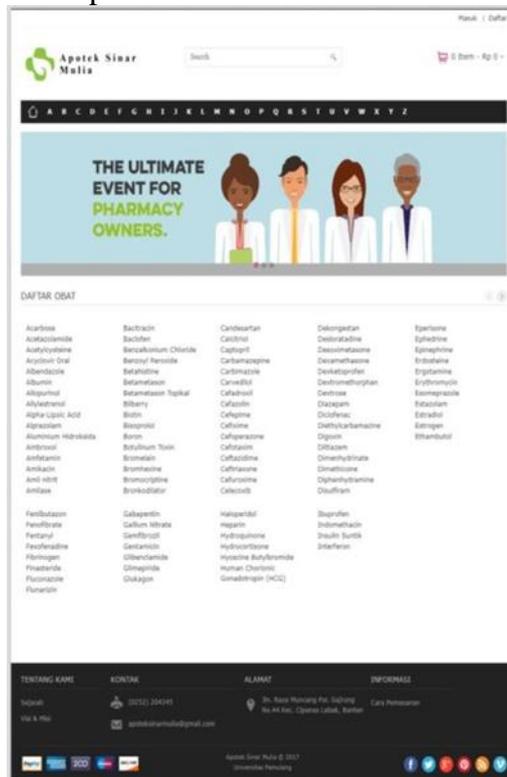
b. Halaman Utama Admin Setelah Login



Gambar 6. Tampilan Halaman Utama Admin

2) Interface Konsumen(*Customer*)

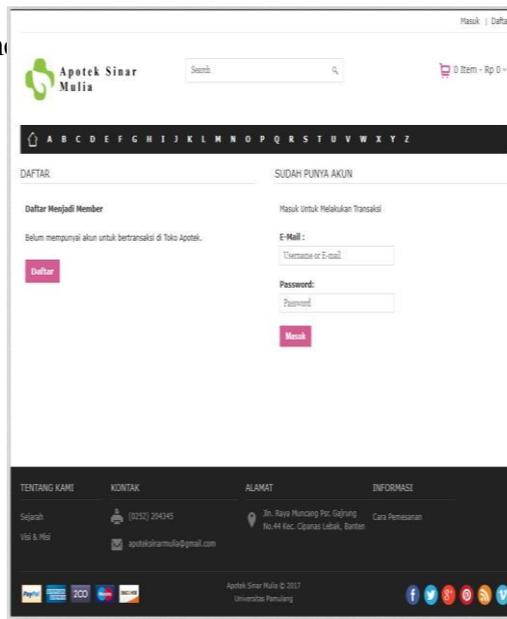
a. Halaman Utama Web Apotek Sinar Mulia



Gambar 7. Tampilan Halaman Utama Web Apotek Sinar Mulia

b. Halaman Login

Konsumen



Gambar 8. Tampilan Halaman Login Untuk Konsumen

5. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian dan pembahasan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan diantaranya :

1. Dengan dibuatnya sistem informasi ini memudahkan pemilik dan karyawan Apotek Sinar Mulia dalam bekerja terutama dalam proses pengelolaan data obat.
2. Aktivitas transaksi penjualan dan pembelian obat lebih terorganisir dengan baik.
3. Dengan adanya sistem terkomputerisasi, mempermudah konsumen atau masyarakat dalam mendapatkan obat dari Apotek Sinar Mulia, pelayanan kepada masyarakat jadi lebih optimal serta mempercepat waktu dan mengurangi antrian panjang.
4. Mempermudah dalam pembuatan laporan

6. SARAN

Dari hasil analisa dan perancangan yang sudah dikembangkan, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam sistem informasi pengelolaan obat ini mengingat keterbatasan waktu, kemampuan serta kondisi yang dialami penulis dalam melakukan penelitian. Oleh sebab itu, ada beberapa hal yang perlu dikembangkan untuk peneliti selanjutnya supaya lebih baik diantaranya :

1. Menerapkan cetak laporan pertanggal atau perbulan, karena sistem yang di rancang penulis masih menggunakan cetak laporan secara keseluruhan.
2. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan sistem informasi pengelolaan data obat ini bisa di kembangkan melalui platform java desktop ataupun android sehingga diharapkan dapat lebih baik dari penelitian sebelumnya

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Agus, S. 2013. *Menyelesaikan Website 12 Juta Secara Profesional*. Jakarta: Media Komputindo.
- [2] Anggraini, P., & Samsinar. 2015. Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Persediaan Obat. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi, ISSN:2089-9815*, 157-164.
- [3] Aprianti, W. 2016. Sistem Informasi Kepadatan Penduduk Kelurahan Atau Desa Studi Kasus Pada kecamatan Bati-Bati Kabupaten Tanah Laut. *Jurnal Sains dan Informatika, Volume 2 No.1 ISSN:2460-173X*, 21-28.
- [4] Cahyani, D. A., & Nurmalasari. 2016. Sistem Informasi Taman Pengasuhan Anak Berbasis Web Pada Kementerian Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat. *Information System For Educators And Professionals, Volume 1 No.1 ISSN:2548-3587*, 67-84.
- [5] Hartono, B.2013. *Sistem Informasi Manajemen Berbasis Komputer*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [6] Hauge, E.2013. *Konsep Web Engineering*. Yogyakarta: Gava Media.
- [7] Ladjamudin, A.-B. B. 2013. *Analisis Dan Desain Sistem*