



PERANCANGAN APLIKASI PERSEDIAAN TABUNG OKSIGEN PADA RUMAH SAKIT UMUM DAERAH LATEMMAMALA KABUPATEN SOPPENG

M. Afdal Tahir

*Dosen STMIK Lamappapoleonro Soppeng
Sistem Informasi, STMIK Lamappapoleonro Soppeng
e-mail : Afdal.tahir@stmik.ypls.ac.id*

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini untuk merancang suatu sistem informasi tabung oksigen yang lebih efektif dan efisien untuk dapat dipergunakan pada Rumah Sakit Umum Daerah. Dengan berbagai kelebihan dan kemudahan yang didapatkan dari sebuah sistem informasi, tentu akan meningkatkan efisiensi dan efektivitas kerja dari suatu instansi. Salah satu kelebihan dari sistem komputerisasi ialah menghasilkan informasi secara relevan, tepat waktu dan akurat. Informasi yang dihasilkan tidak lepas dari manajemen informasi yang baik dan mampu menjaga kelancaran kebutuhan informasi dalam sirkulasi data suatu sistem. Pada Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Latemmamala, sistem pengolahan data untuk menangani tabung oksigen bagi pasien masih menggunakan manual. Untuk itu diperlukan suatu sistem yang mampu meningkatkan kinerja sistem agar dapat memberikan hasil yang maksimal serta dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas kerja. Dengan diimplementasikannya sistem informasi Tabung Oksigen berbasis komputer, pengolahan data yang cepat dan akurat dapat tercapai.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Persediaan, Tabung Oksigen.

Abstract

The purpose of this research is to design an oxygen cylinder information system that is more effective and efficient to be used in the Regional General Hospital. With various advantages and conveniences obtained from an information system, it will certainly increase the efficiency and effectiveness of work of an agency. One of the pitfalls of a computerized system is to produce information in a relevant, timely and accurate way. The information generated cannot be separated from good information management and is able to maintain the smooth information needs in the data circulation of a system. At the Latemmamala Regional General Hospital (RSUD), the data processing system for handling oxygen cylinders for patients is still using manuals. For that we need a system that is able to improve the performance of the system in order to provide maximum results and can improve work efficiency and effectiveness. By implementing a computer-based Oxygen Tube information system, fast and accurate data processing can be achieved.

Keywords: Information Systems, Inventory, Oxygen Tubes.

1 PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Dengan berbagai kelebihan dan kemudahan yang didapatkan dari sebuah sistem informasi, tentu akan meningkatkan efisiensi dan efektivitas kerja dari suatu instansi. Salah satu kelebihan dari sistem komputerisasi ialah menghasilkan informasi secara relevan, tepat waktu dan akurat. Informasi yang dihasilkan tidak lepas dari manajemen informasi yang baik dan mampu menjaga kelancaran kebutuhan informasi dalam sirkulasi data suatu sistem.



Manajemen sistem informasi juga menyangkut adanya suatu databases yang mampu mengorganisasikan data yang ada di dalamnya secara akurat dan mampu mengatur relasi antar data sehingga informasi yang dihasilkan bar daya guna dan berpengaruh pada proses pengambilan keputusan dari pihak instansi.

Membangun suatu sistem informasi memerlukan pemahaman yang baik dan jelas mengenai suatu sistem yang akan digunakan baik dalam prosedur sistem, input, output maupun hal-hal yang mempengaruhi kinerja system baik untuk jangka pendek maupun jangka panjang.

Pada Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Latemmamala, sistem pengolahan data untuk menangani tabung oksigen bagi pasien masih menggunakan manual. Untuk itu diperlukan suatu sistem yang mampu meningkatkan kinerja sistem agar dapat memberikan hasil yang maksimal serta dapat meningkatkan efisiensi dan efektifitas kerja.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan hasil penelitian terhadap suatu sistem yang telah berjalan pada Rumah Sakit Umum Daerah Latemmamala, maka identifikasi rumusan masalah terdapat pada :

1. Bagaimana melakukan analisa terhadap masalah- masalah yang dihadapi dalam mengolah data tabung oksiegn pada Rumah Sakit Umum Daerah Latemmala kabupaten Soppeng.
2. Bagaimana merancang suatu sistem informasi tabung oksigen yang lebih efektif dan efisien untum dapat dipergunakan pada Rumah Sakit Umum Daerah Latemmamala.
3. Bagaimana mengimplementasikan rancangan sistem informasi yang telah dilakukan sebelumnya dengan menggunakan bahasa pemrograman dan perangkat lunak basis data (database).

Dari uraian diatas, maka yang menjadi masalah adalah bagaimana merancang suatu sistem informasi yang mampu mengolah data dengan cepat, tepat dan akurat sehingga mendukung kelancaran operasional dengan terkomputerisasi.

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana melakukan analisa terhadap masalah- masalah yang dihadapi dalam mengolah data tabung oksigen pada Rumah Sakit Umum Daerah.
2. Bagaimana merancang suatu sistem informasi tabung oksigen yang lebih efektif dan efisien untum dapat dipergunakan pada Rumah Sakit Umum Daerah.
3. Bagaimana mengimplementasikan rancangan sistem informasi yang telah dilakukan sebelumnya dengan menggunakan bahasa pemrograman dan perangkat lunak basis data (database).

1.4. Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini dapat memberikan manfaat yaitu :

1. Aplikasi pengolah data tabung oksigen pada Rumah Sakit Umum Daerah dapat membantu dalam menyajikan laporan mengenai tabung oksigen dengan cepat dan akurat.
2. Memberikan pengalaman baru bagi peneliti.
3. Menerapkan teori yang didapatkan dibangku kuliah untuk memecahkan masalah-masalah yang ada di lapangan.
4. Memberikan masukan bagi peneliti lainnya untuk melakukan pengembangan penelitian khususnya penelitian tentang Sistem Informasi khususnya dalam rekayasa perangkat lunak (aplikasi).



2. LANDASAN TEORI

2.1. Definisi Sistem

Sistem meliputi segala bidang, serta memiliki aspek yang sangat luas dan kompleks, tidak mengherankan bila masalah sistem akhir-akhir ini banyak dipelajari dan dianalisis, apalagi dengan adanya anggapan bahwa sistem sangat bermanfaat untuk dipakai sebagai alat untuk mendeteksi suatu permasalahan, sehingga timbul apa yang dimaksud dengan pendekatan sistem, yang kini dikenal dan dianggap pelengkap bermacam-macam pendekatan lainnya.

Para ahli teori sistem berpendapat bahwa sistem adalah suatu perangkat bagian-bagian yang satu sama lain saling tergantung (interpendent). Terdapat dua kelompok pendekatan didalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponennya. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur oleh Jerry Fizez Gerald, Arda F. Fizez Gerald dan Warren D Stalling, Jr. (Jogiyanto H.M,1999 : 1) didefinisikan dengan pengertian sebagai berikut Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul sama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

Pendekatan sistem merupakan jaringan kerja dari prosedur lebih menekankan urutan operasi dalam sistem. Prosedur didefinisikan oleh Richard F. Neuschel (Jogiyanto H.M, 2001: 1) sebagai berikut : "Suatu Prosedur adalah suatu urutan operasi klerikal (tuliskan menulis), biasanya melibatkan beberapa orang didalam satu atau lebih departemen yang diterapkan untuk menjamin penanganan yang seragam dari transaksi-transaksi bisnis yang terjadi."

Berdasarkan pendapat dari para ahli diatas, maka pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponennya oleh Jogiyanto H.M (Analisis dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur, 2001 : 2) didefinisikan sebagai berikut : "Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu." Sedangkan definisi sistem yang menekankan pada prosedurnya yaitu : "Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyesuaikan suatu sasaran tertentu. Kemudian prosedur itu sendiri mengandung arti suatu urutan-urutan operasi klerikal (tuliskan-menulis), biasanya melibatkan beberapa orang didalam satu atau lebih departemen yang diterapkan untuk menjamin penanganan yang seragam dan transaksi-transaksi bisnis yang terjadi". (Ponco W. Sigit Ir., 1999 : 1).

Dari berbagai definisi tentang sistem yang telah penulis paparkan diatas dapatlah disimpulkan bahwa sistem adalah suatu keseluruhan yang terdiri atas sejumlah variabel yang saling berinteraksi. Suatu sistem pada dasarnya adalah suatu susunan yang teratur dari kegiatan yang berhubungan satu sama lain maupun yang terdiri atas prosedur-prosedur yang berkaitan, yang memudahkan pelaksanaan kegiatan dari suatu organisasi yang ditujukan untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam mencapai tujuan atau sasaran tertentu, elemen-elemen dalam suatu sistem dapat dipersempit dan diperluas sesuai dengan sasaran-sasaran yang ingin kita capai, dengan kata lain kita harus menetapkan batasan sistem. Batasan sistem dapat berupa elemen-elemen atau komponen-komponen yang harus diseleksi sesuai dengan tujuan atau sasaran yang diharapkan.

2.2. Analisis Sistem

Analisis sistem (*Systems Analysis*) menurut HM Jogiyanto (2001 : 129) didefinisikan sebagai "Penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya."

Menurut HM Jogiyanto tahap analisis sistem dilakukan setelah tahap perencanaan sistem (sistem planning) dan sebelum tahap desain atau perancangan sistem (sistem design). Tahap analisis merupakan tahap yang kritis dan sangat penting, karena kesalahan dalam tahap analisis akan menyebabkan kesalahan pada tahap selanjutnya.



Dalam tahap analisis sistem terdapat langkah-langkah dasar yang harus dilakukan oleh sistem sebagai berikut :

1. Identify, yaitu mengidentifikasi masalah. Mengidentifikasi masalah merupakan langkah pertama yang dilakukan dalam tahap analisis sistem. Masalah (problem) yang dapat didefinisikan sebagai suatu pertanggungjawaban yang diinginkan untuk dipecahkan. Pada bagian ini tugas-tugas yang harus dilakukan yaitu mengidentifikasi penyebab masalah, mengidentifikasi titik keputusan, dan mengidentifikasi personil-personil kunci.
2. Understand, yaitu memahami kerja dari sistem yang ada. Langkah tersebut dapat dilakukan dengan mempelajari secara terinci bagaimana sistem yang ada beroperasi. Untuk mempelajari pengoperasian sistem diperlukan data yang dapat diperoleh dengan cara melakukan penelitian.
3. Mengidentifikasi titik keputusan. Pada kasus pengolahan data kepegawaian pada Badan Kesbang, Politik dan Linmas dengan permasalahan belum adanya keintegrasian data. Oleh karena itu perlu diidentifikasi lebih lanjut titik keputusan yang menyebabkan keintegrasian data.

Mengidentifikasi personil-personil kunci. Identifikasi personil-personil kunci ini dapat dilakukan dengan mengacu pada alir dokumen yang ada di perusahaan serta dokumen deskripsi jabatan (*job description*).

2.3. Konsep Dasar Database

Menurut Sri Widiyanti, S.Kom (Basis Data : 2) *Basis Data adalah kumpulan data terhubung yang disimpan secara bersama-sama dalam atau media, tanpa adanya suatu kerangkapan data, sehingga mudah digunakan kembali, dapat digunakan atau lebih program aplikasi secara optimal data disimpan tanpa mengalami ketergantungan pada program yang akan menggunakannya, data disimpan sedemikian rupa sehingga apabila ada penambahan, pengambilan dan modifikasi data dapat dilakukan dengan mudah dan terkontrol.*

Basis data sendiri dapat didefinisikan dalam sejumlah sudut pandang seperti:

1. Himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.
2. Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (*redundansi*) yang tidak perlu untuk memenuhi berbagai kebutuhan.
3. Kumpulan file/tabel/arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik.

Bila terdapat file yang tidak dapat dipadukan atau dihubungkan dengan file lainnya berarti file tersebut bukanlah kelompok dari satu database, file akan dapat membentuk satu database sendiri.

Pengelolaan basis data secara fisik tidak dilakukan oleh pemakai secara langsung tetapi ditangan oleh sebuah perangkat lunak (*sistem*) yang khusus/spesifik yang disebut DBMS (*DataBase Management System*) yang akan menentukan bagaimana data diorganisasi, disimpan, diubah, dan diambil kembali. DBMS juga menerapkan mekanisme pengamanan data, pemakai data secara bersama, pemaksaan keakuratan/ konsekuensi data, dan sebagainya.

Database merupakan kumpulan data, sedangkan program pengelolaan berdiri sendiri dalam satu paket program yang berfungsi untuk membaca, mengisi data, menghapus data, dan melaporkan data dalam bentuk database. Berdasarkan uraian tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa Database adalah suatu kumpulan informasi. Untuk mengelola database diperlukan program manajer database atau lebih dikenal dengan DBMS (*DataBase Management System*).

2.4. Pengantar Visual Basic

Microsoft Visual Basic adalah bahasa pemrograman yang bersifat object oriented yang digunakan untuk membuat aplikasi Windows yang berbasis grafis (GUI – Graphical User Interface).

Visual Basic merupakan event-driven programming (pemrograman terkendali kejadian) artinya program menunggu sampai adanya respon dari pemakai berupa event atau kejadian tertentu (tombol diklik, menu dipilih, dan lain-lain). Ketika event terdeteksi, kode yang berhubungan dengan event (prosedur event) akan dijalankan.



Visual Basic terbaru adalah versi 6.0 dibuat pada akhir tahun 1998. Microsoft umumnya membuat tiga edisi Visual Basic yaitu :

1. Standard Edition merupakan produk dasar.
2. Professional Edition berisi tambahan Microsoft Jet Data Access Engine (database) dan pembuatan server OLE automation.
3. Enterprise Edition adalah edisi client-server.

3. METODE PENELITIAN

3.1. Metode Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini, digunakan tiga metode yaitu:

1. Observasi yaitu Peninjauan yang akan dilakukan terhadap obyek penelitian.

Tabel 1 Tabel Rencana Observasi

Aplikasi Persediaan Tabung Oksigen Pada RUMAH SAKIT LATEMMAMALA Latemmala KabupatenSoppeng	
Waktu Wawancara : April 2017	Tempat : RUMAH SAKIT LATEMMAMALA Kabupaten Soppeng
Tujuan dari observasi ini adalah memperoleh data yang berhubungan dengan obyek penelitian yang berguna dalam merancang dan membangun aplikasi tabung oksiegn pada RUMAH SAKIT LATEMMAMALA Kabupaten Soppeng. Observasi ini berguna untuk melihat secara langsung bagaimana pengolahan data tabung oksigen dilakukan saat ini, dan mengamati dimana letak permasalahan yang terjadi pada sistem yang berjalan.	

2. Wawancara yaitu Tanya - jawab yang akan dilakukan guna memperoleh informasi mengenai obyek penelitian.

Tabel 2 Tabel Rencana Wawancara

Aplikasi Pengolah Data Tabung Oksigen Pada RUMAH SAKIT LATEMMAMALA Latemmala Kabupaten Soppeng		Narasumber : Bagian Sarana/prasarana
Bulan : April 2017	Minggu : Kedua	Tempat : RUMAH SAKIT LATEMMAMALA Latemmala Kabupaten Soppeng
Topik wawancara : a. Proses apa saja yang dilakukan pada saat pengolahan data tabung oksigen. b. Data apa saja yang dibutuhkan dalam pengolahan data tabung oksigen. c. Output (hasil pengolahan data) yang selama ini dihasilkan d. Siapa-siapa saja yang terlibat dalam pengolahan data dan yang membutuhkan informasi tabung oksigen. e. Kendala apa saja yang didapatkan pada sistem yang berjalan saat ini, khususnya pada pengolahan data tabung oksigen..		

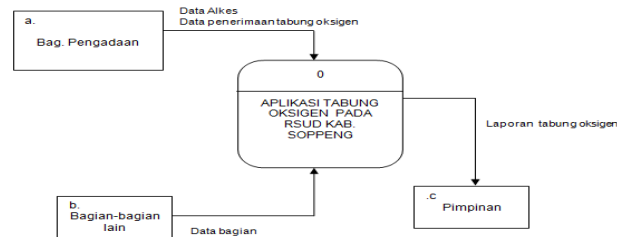
3. Penelitian Kepustakaan



Mempelajari buku referensi yang relevan untuk mendapatkan pengetahuan dan landasan teori serta konsep – konsep lainnya.

3.2. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang memperlihatkan sistem sebagai suatu proses yang berinteraksi dengan lingkungan dimana ada pihak luar atau lingkungan yang memberi masukan dan ada pihak yang menerima keluaran sistem secara garis besar atau sebuah proses global. Diagram konteks sistem pengolahan data tabung oksigen pada Bagian Farmasi RUMAH SAKIT LATEMMAMALA Kabupaten Soppeng sebagai berikut.



Gambar 1 Diagram Konteks Sistem

3.3. Metode Pengujian Sistem

Metode yang digunakan untuk pengujian sistem yang diusulkan adalah metode Whitebox (Glassbox). Metode ini memungkinkan desainer *test-case* mengukur kompleksitas logis dari desain prosedural dan menggunakannya sebagai pedoman untuk menetapkan *basis set* dari jalur eksekusi. Pengujian dilakukan berdasarkan algoritma pemrograman yang telah dibuat sebelumnya, dimana algoritma ini digambarkan dengan menggunakan flowchart. Masing-masing flowchart tersebut akan dikonversi ke dalam bentuk flowgraph, kemudian dihitung cyclometric complexity-nya dan menentukan jalur (path) yang dilalui. Jalur-jalur yang sudah ditentukan akan di tes dengan melakukan pengujian kasus yang akan melewati jalur tersebut. Tes seperti ini dinamakan test-case:

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Implementasi Sistem

Software pengolahan data persediaan tabung oksigen pada INSTALASI FARMASI Rumah Sakit Latemmamala Kabupaten Soppeng dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman Delphi 7 dan software database MS. Access 2007.

4.1.1. Form Utama



Gambar 2 Form Utama Aplikasi



4.1.2. Form Pengolahan Data Jenis

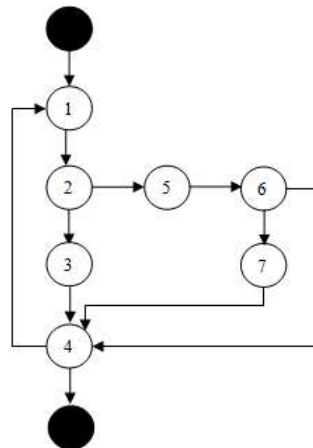
Gambar 3 Form Pengolahan Data Jenis

4.1.3. Form Pengolahan Data Barang Masuk

Gambar 4 Form Pengolahan Data Barang Masuk

4.2. Pengujian Sistem

Pengujian menyajikan anomali yang menarik bagi perancang perangkat lunak. Pada proses perangkat lunak, perancang pertama-tama berusaha membangun perangkat lunak dari konsep abstrak ke implementasi yang dapat dilihat, baru kemudian dilakukan pengujian. Metode pengujian yang dilakukan ada 2 yakni pengujian *white-box* dan *black-box*. Pada pengujian *white-box*, flowchart yang sudah dibuat sebelumnya dikonversi ke dalam bentuk flowgraph. Kemudian berdasarkan flowgraph dihitung *Cyclometric Complexity (CC)* dan menentukan region atau path yang dihasilkan.



Gambar 5 Pengujian Sistem



5. KESIMPULAN

Setelah melaksanakan penelitian pada Rumah Sakit Latemmamala Kabupaten Soppeng, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil analisis sistem pada sistem yang lama, ditemukan beberapa permasalahan yang disebabkan tidak adanya sebuah database untuk mengolah data Tabung Oksigen sehingga pengolahan data dilakukan berulang-ulang.
2. Untuk mempermudah pengolahan data Tabung Oksigen maka dirancang sebuah sistem informasi dengan menggunakan konsep database (basis data).
3. Dengan diimplementasikannya sistem informasi Tabung Oksigen berbasis komputer, pengolahan data yang cepat dan akurat dapat tercapai.

DAFTAR PUSTAKA

- HM, Jogyanto, Ph.D, 2008. Metodologi Penelitian Sistem Informasi. Penerbit Andi, Yogyakarta
- HM, Jogyanto, Ph.D, 1988. Pengenalan Komputer. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Kadir, Abdul., dan Terra CH. Triwahyuni. 2003. Pengenalan Teknologi Informasi. Andi, Yogyakarta.
- Sri Widiyanti, S.Kom., 2000, Basis Data. Jakarta
- Ponco W. Sigit, Ir., 1999. Analisis dan Perancangan Sistem. LP3I, Makassar
- Suarga, M., Drs., 2004, Algoritma Pemrograman. Andi, Makassar.