



PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI PASIEN INSTALASI GAWAT DARURAT PADA RSUD LATEMMAMALA BERBASIS *OBJECT ORIENTED PROGRAMMING (OOP)*

Lukmanul Hakim¹, Agus Ryandi Pratama²

Sistem Informasi^{1,2}

STMIK Lamappapoleonro Soppeng

e-mail : lukmanulhakim08@gmail.com¹, agusrpratama@gmail.com²

Abstrak

Selama ini pengolahan data registrasi pasien di RSUD Latemmamala sudah menggunakan bantuan teknologi komputer. Namun masih ditemukan masalah dari segi registrasi pasien, karena sistem penerimaan pasien bukan secara otomatis. Sehingga pendaftaran pasien terlebih dahulu memeriksa nomor pasien terakhir di aplikasi untuk menentukan nomor pasien yang mendaftar. Hal ini dirasakan sebagai pekerjaan yang tidak efisien karena membutuhkan waktu dan tenaga yang banyak. Terkadang pasien harus menunggu lama untuk mendapatkan pelayanan karena faktor administrasi pasien. Hal ini akan menjadi permasalahan tersendiri bagi pasien rumah sakit karena pasien akan merasakan pelayanan yang lambat. penggunaan *object oriented programming* dalam pengembangan sistem informasi karena pendekatan tersebut dilengkapi dengan alat-alat dan teknik yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem sehingga hasil akhir dari sistem yang dikembangkan akan didapatkan sistem yang strukturnya dapat didefinisikan dengan baik dan jelas. Dengan adanya pengembangan sistem informasi ini dapat membantu pegawai dalam melakukan registrasi atau menampilkan informasi tentang pasien tersebut.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Administrasi Pasien, OOP.

Abstract

So far, the processing of patient registration data at RSUD Latemmamala has been using computer technology. However, problems are still found in terms of patient registration, because the patient admission system is not automatic. So that patient registration first checks the last patient number in the application to determine the number of registered patients. This is felt as an inefficient job because it requires a lot of time and effort. Sometimes patients have to wait a long time to get service due to patient administration factors. This will be a problem in itself for hospital patients because patients will feel slow service. the use of object oriented programming in information system development because this approach is equipped with the tools and techniques needed in system development so that the final result of the system being developed will be obtained a system whose structure can be defined well and clearly. With the development of this information system can assist employees in registering or displaying information about these patients.

Keywords: Information Systems, Patient Administration, OOP.

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang Masalah

Teknologi informasi adalah suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan dan memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu, yang digunakan untuk keperluan pribadi, bisnis dan pemerintahan. Dimana informasi ini sangat dibutuhkan dalam pengambilan keputusan. Teknologi informasi ini memerlukan seperangkat komputer untuk mengolah data. Dalam hal ini telekomunikasi dan informatika memegang peranan sebagai teknologi kunci (*enabler technology*). Kemajuan teknologi informasi dan telekomunikasi begitu pesat, sehingga



memungkinkan diterapkannya cara-cara baru yang lebih efisien untuk produksi, distribusi dan konsumsi barang dan jasa. Proses inilah yang membawa manusia ke dalam masyarakat atau ekonomi informasi. Masyarakat baru ini juga sering disebut sebagai masyarakat pasca industri. Dalam kehidupan kita di masa yang akan datang, sektor informasi dan telekomunikasi merupakan sektor yang paling dominan. Siapa yang menguasai teknologi ini, maka akan jadi pemimpin dalam dunianya. Dalam rangka peningkatan kinerja organisasi, baik pemerintah maupun swasta, diperlukan teknologi informasi yang cepat dan akurat, serta sumber daya manusia yang berkualitas sehingga mampu menangani pekerjaan secara efektif. Demikian pula halnya dengan RSUD Latemmamala yang berada di Kabupaten Soppeng, dimana dalam pengolahan datanya memerlukan teknologi komputer sebagai alat bantu dalam pengolahan data. Salah satu diantara data yang perlu diolah dengan bantuan komputer adalah pengolahan data administrasi instalasi gawat darurat, mulai dari pendaftaran pasien sampai pada pencetakan kartu pasien yang akan digunakan oleh pasien instalasi gawat darurat setiap berkunjung ke RSUD Latemmamala.

Selama ini pengolahan data registrasi pasien di RSUD Latemmamala sudah menggunakan bantuan teknologi komputer. Namun masih ditemukan masalah dari segi registrasi pasien, karena sistem penerimaan pasien bukan secara otomatis. Sehingga pendaftaran pasien terlebih dahulu memeriksa nomor pasien terakhir di aplikasi untuk menentukan nomor pasien yang mendaftar. Hal ini dirasakan sebagai pekerjaan yang tidak efisien karena membutuhkan waktu dan tenaga yang banyak. Terkadang pasien harus menunggu lama untuk mendapatkan pelayanan karena faktor administrasi pasien. Hal ini akan menjadi permasalahan tersendiri bagi pasien rumah sakit karena pasien akan merasakan pelayanan yang lambat. Dan masalah ini sangat merugikan, baik kepada pasien maupun bagi pihak pengelola rumah sakit itu sendiri. Hal ini juga terjadi pada pengolahan data pemeriksaan pasien oleh dokter. Data pemeriksaan hanya di catat pada kartu kontrol pasien sehingga sangat menyulitkan ketika dibutuhkan informasi tentang riwayat penyakit pasien karena harus mencari data penyakit pasien pada kartu kontrol yang jumlahnya tidak sedikit.

Masalah yang telah diuraikan di atas perlu penyelesaian atau solusi. Solusi yang paling tepat adalah dikembangkannya suatu sistem informasi administrasi pasien di instalasi gawat darurat, baik registrasi atau pendaftaran pasien maupun pemeriksaan pasien yang dilakukan oleh dokter. Sistem informasi yang dimaksud adalah sistem informasi yang memiliki kemampuan menampilkan informasi yang cepat mengenai nomor registrasi pasien. Selain itu memiliki fasilitas yang mampu mengurangi waktu dan tenaga yang digunakan dalam mengolah data pasien. Khusus dalam pembuatan laporan, sistem informasi ini nantinya harus memiliki kemampuan untuk menampilkan informasi sesuai kebutuhan pimpinan atau pihak yang berkepentingan. Kelebihan lainnya yang harus dikembangkan adalah sistem ini memungkinkan untuk ditampilkannya output (hasil pengolahan data) yang variatif.

Adapun alasan penggunaan object oriented programming dalam pengembangan sistem informasi karena pendekatan tersebut dilengkapi dengan alat-alat dan teknik yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem sehingga hasil akhir dari sistem yang dikembangkan akan didapatkan sistem yang strukturnya dapat didefinisikan dengan baik dan jelas. Oleh karena itu, berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya dan solusi yang dapat memecahkan masalah tersebut, maka dilakukan penelitian dengan judul "Pengembangan Sistem Informasi Administrasi Pasien Instalasi Gawat Darurat Di RSUD Latemmamala Berbasis *Object Oriented Programming* (OOP)" yang diharapkan dengan adanya pengembangan sistem informasi ini dapat membantu pegawai dalam melakukan registrasi atau menampilkan informasi tentang pasien tersebut.

2. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang ingin dicapai adalah:

- a. Untuk menganalisa sistem informasi administrasi pasien instalasi gawat darurat di RSUD Latemmamala berbasis *Object Oriented Programming*
- b. Untuk merancang sistem informasi administrasi pasien instalasi gawat darurat di RSUD Latemmamala berbasis *Object Oriented Programming*
- c. Untuk mengimplementasikan sistem informasi administrasi pasien instalasi gawat darurat di RSUD Latemmamala berbasis *Object Oriented Programming*



3. Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan akan memberikan manfaat yaitu :

- a. Dapat meningkatkan pelayanan pasien pada RSUD Latemmamala serta menciptakan kepuasan pasien dengan pelayanan yang cepat.
- b. Dapat membantu pengolahan data yang lebih cepat dan akurat pada RSUD Latemmamala.
- c. Dapat memberi kontribusi berupa hasil pengolahan data yang dapat menunjang dalam pengambilan kebijakan manajerial

LANDASAN TEORI

1. Konsep Dasar Sistem Informasi

John Burch dan Gary Grudnitski mengemukakan bahwa Sistem Informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (building block) yaitu blok masukan (input block), blok model (model block), blok keluaran (output block), blok teknologi (technology block), blok basis (database block), dan blok kendali (controls block). Sebagai suatu sistem, keenam blok tersebut masing-masing berinteraksi satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai sarannya. Menurut Jogiyanto definisi sistem informasi yaitu Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah merancang atau mendesain suatu sistem yang baik yang isinya adalah langkah-langkah operasi dalam proses pengolahan data dan proses prosedur-prosedur untuk mendukung operasi sistem. Perancangan sistem (*system design*) melewati beberapa tahapan mulai sistem direncanakan, diterapkan, dioperasikan dan diuji. Bila operasi sistem yang telah dirancang masih terdapat kesalahan-kesalahan pada saat pengujian sistem, maka perlu dirancang kembali suatu sistem untuk mengatasinya dan proses akan kembali ketahap perencanaan sistem sehingga disebut suatu siklus hidup suatu sistem (*systems life cycle*). Daur atau siklus hidup dari perancangan sistem merupakan suatu bentuk yang digunakan untuk menggambarkan tahapan dalam proses perancangan.

3. Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa spesifikasi standar yang dipergunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membangun perangkat lunak.UML merupakan alat untuk mendukung pengembangan sistem” (Windu dan Grace,2013). *Unified Modeling Language* (UML) adalah sebuah bahasa berdasarkan grafik atau gambar untuk memvisualiasi, menspesifikasikan, membangun, dan pendokumentasikan dari sebuah sistem pengembangan software berbasis OO (Object-Oriented) .(Fatima,2015). UML sendiri juga memberikan standar penulisan sebuah sistem blue print, yang meliputi konsep bisnis proses, penulisan kelas-kelas dalam bahasa program yang spesifik, skema database, dan komponen-komponen yang diperlukan dalam sistemsoftware.

4. Pengujian Sistem

Metode pengujian sistem yang penulis akan lakukan adalah metode *White box testing* yang bertujuan untuk mendapatkan ukuran kekompleksan logika dari penanganan prosedural program. Untuk menghitungtingkat kompleksitas logika program maka digunakan metode *cyclomatic complexity* (CC). Untuk menguji suatu sistem maka bagan alir programyang didesain sebelumnya dipetakan kedalam bagan alir control yang nanti akan memudahkan untuk menentukan jumlah *region*, *cyclomatic complexity* dan *independent path* sama besar maka dinyatakan benar jika sebaliknya maka sistem masih memiliki kesalahan, mungkin dari segi logika maupun dari sisi lainnya.



METODE PENELITIAN

1. Teknik Pengumpulan Data

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

1) Observasi

Observasi yang dilakukan bertujuan untuk melihat secara langsung proses-proses yang terjadi pada pengolahan data administrasi pasien di RSUD Latemmamala dan melihat kendala apa saja yang ditemui pada pengolahan data tersebut. Tujuan dari observasi ini adalah memperoleh data yang berhubungan dengan obyek penelitian yang berguna dalam merancang dan membangun Sistem Informasi administrasi pasien instalasi gawat darurat dan pemeriksaan pasien oleh dokter. Observasi ini berguna untuk melihat secara langsung bagaimana pengolahan data registrasi pasien dan pemeriksaan pasien dilakukan saat ini, dan mengamati dimana letak permasalahan yang terjadi pada sistem yang berjalan.

2) Wawancara

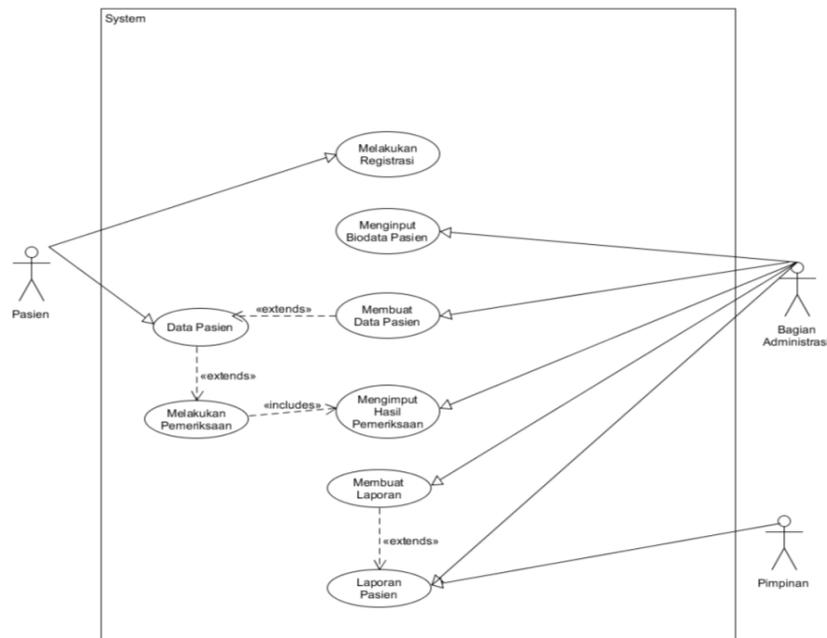
Wawancara yang dilakukan bertujuan untuk mempelajari dan memahami sistem informasi registrasi dan pemeriksaan pasien yang berjalan saat ini dengan mengajukan beberapa pertanyaan seputar pengolahan data administrasi dan pemeriksaan pasien. Yang menjadi narasumber dalam wawancara ini adalah orang yang berkompeten dan mengerti betul tentang sistem yang berjalan saat ini. Berikut adalah tabel rancangan wawancara yang akan dilakukan :

3) Penelitian Kepustakaan

Mempelajari buku referensi yang relevan, terutama buku-buku tentang analisa dan perancangan sistem informasi, untuk mendapatkan pengetahuan dan landasan teori serta konsep – konsep lainnya.

2. Perancangan Sistem

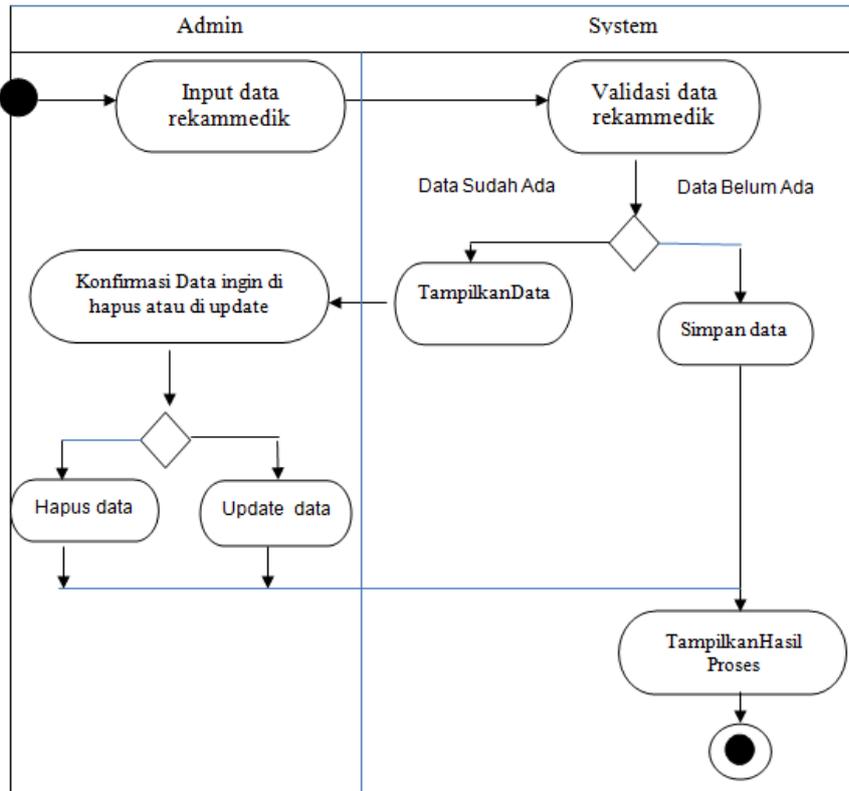
Langkah-langkah yang dilakukan pada perancangan sistem ini adalah membuat usulan pemecahan masalah secara logika dan usulan-usulan lainnya. Alat bantu yang digunakan adalah Unified Modelling Language (UML). UML adalah gambaran aliran data yang mengalir pada sebuah sistem informasi yang sedang berjalan. Gambaran ini tidak tergantung pada perangkat keras, perangkat lunak, struktur data atau organisasi file:



Gambar 1. Use Case Diagram Sistem



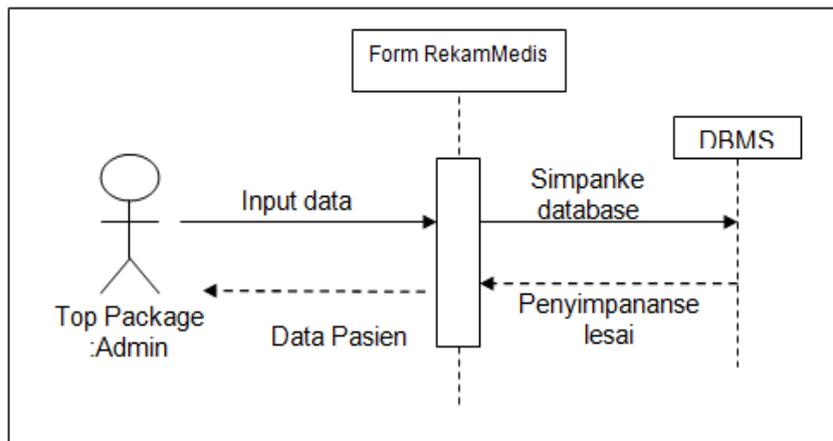
a. Activity Diagram



Gambar 2. Activity Diagram Sistem

b. Sequence Diagram

Sequence diagram, biasa digunakan untuk menggambarkan scenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respon dari sebuah event untuk menghasilkan output tertentu. Adapun Sequence Diagram sistem yang dikembangkan sebagai berikut.



Gambar 3. Diagram Level Sistem

HASIL PENELITIAN

5. Implementasi Sistem

Dari rancangan yang telah dihasilkan dengan menggunakan UML, selanjutnya diimplementasikan dengan menggunakan Bahasa Pemrograman Visual basic 6.0 dan Software MySQL sebagai software database untuk menampung data. Dari hasil implementasi yang dilakukan, dihasilkan beberapa tampilan aplikasi yang dapat dilihat pada gambar-gambar di bawah ini.

a. Implementasi Halaman Utama



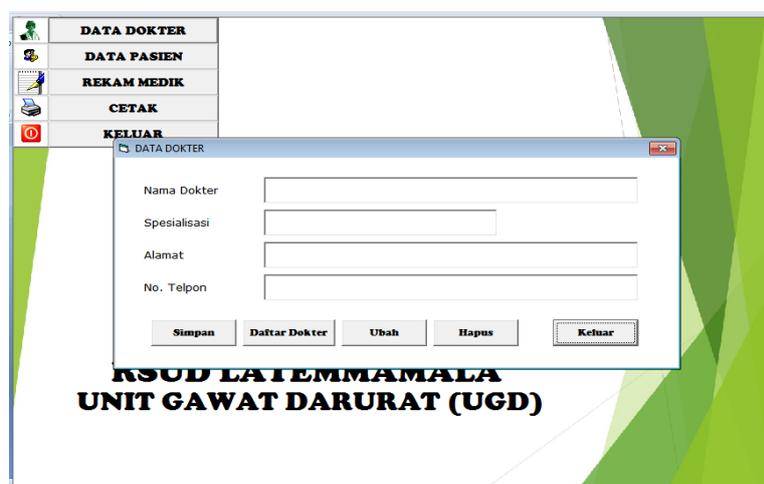
Gambar 4. Gambar Halaman Utama Aplikasi

b. Halaman Input Data Pasien



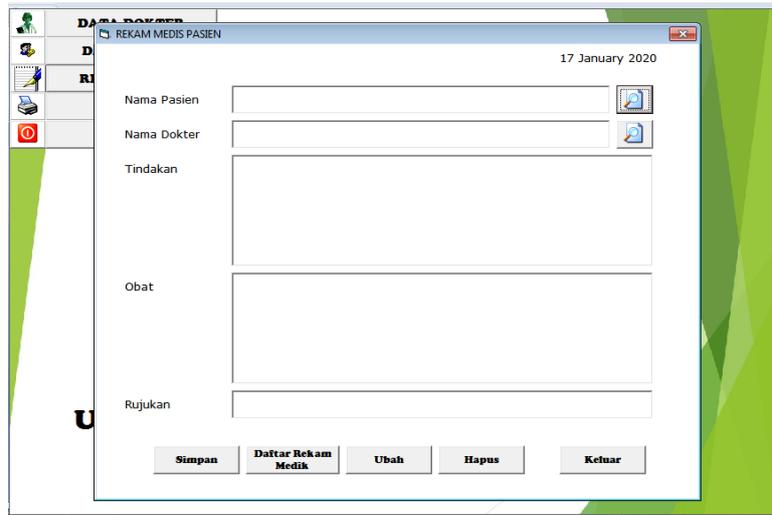
Gambar 5. Halaman Input Data Pasien

c. Halaman Input Data Dokter



Gambar 6. Halaman Input Data Dokter

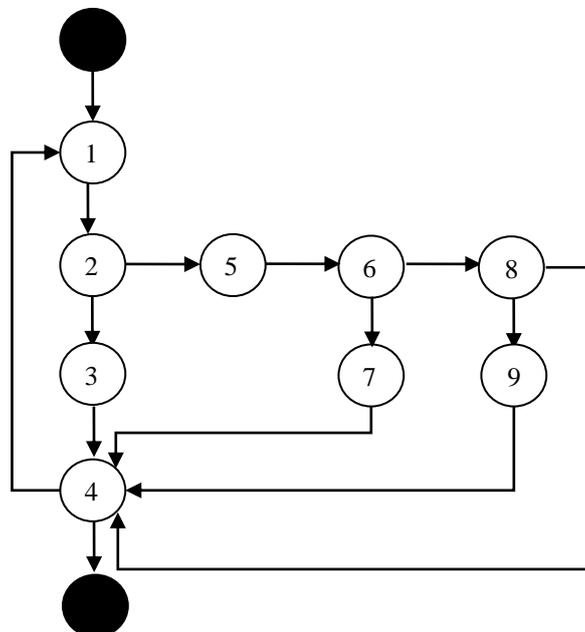
d. Halaman Data Rekam Medik



Gambar 7. Halaman Data Rekam Medik

6. 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 8. Flowgraph data rekam medik



Berdasarkan flowgraph penginputan data rekam medik, maka dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

- a. Flowgraph mempunyai 5 region
- b. Untuk menghitung cyclometric complexity $V(G)$
Edge(E) = 12, Node (N) = 9, maka:
 $V(G) = E - N + 2$
 - i. = 12 - 9 + 2
 - ii. = 5
- c. Untuk menghitung cyclometric complexity $V(G)$
Predicate Node(P) = 4, maka:
 $V(G) = P + 1$
 - i. = 4 + 1 = 5
- d. Path – path yang terdapat pada flowgraph input data rekam medik yaitu:
 - 1,2,3,4
 - 1,2,3,4,1,...
 - 1,2,5,6,7,4
 - 1,2,5,6,8,9,4
 - 1,2,5,6,8,4

Berdasarkan flowgraph penginputan data rekam medik, diperoleh hasil:

- Jumlah region = 5
- Jumlah $V(G)$ berdasarkan edge dan node = 5
- Besarnya *Cyclometric Complexity* berdasarkan predicate node = 5

KESIMPULAN

Setelah melaksanakan penelitian pada RSUD Latemmamala, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil analisis sistem pada sistem yang lama, ditemukan beberapa permasalahan yang disebabkan oleh tidak adanya aplikasi khusus untuk mengolah data administrasi pasien UGD, yang memudahkan dalam pengolahan.
2. Untuk mempermudah pengolahan data pasien maka dirancang sebuah aplikasi dengan metode perancangan Object Oriented Programming (OOP) yang dapat mengolah data pasien secara cepat dan akurat terutama pada RSUD Latemmamala Kabupaten Soppeng.
3. Dengan diimplementasikannya aplikasi pengolahan data administrasi pasien dengan memanfaatkan metode perancangan OOP, pengolahan data yang cepat dan akurat dapat tercapai.

DAFTAR PUSTAKA

- Anjani, D. 2016. *Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Penggajian Berbasis komputer Pada PT Ladang Makmur*. Palembang. Politeknik Negeri sriwijaya.
- Fathansyah, 2018, *Sistem Basis Data*. Jakarta.
- Fatima, Saundri 2015. *Impelementasi Diagram UML Pada Perancangan Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle*. Jurnal Ilmu Komputer Dan Implementasi, Vol 03:01.2018.
- HM, Jogiyanto, Ph.D, 2008. *Analisis dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori Dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Kadir, Krimsmaji, 2014. *Konsep Dasar Sistem Informasi Mercabuana*. Yogyakarta



Muntihana, V. 2017. *Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web*. UIN ALAUDDIN MAKASSAR.

Kurniady 2014, *Mudah Menguasai Visual basic 6.0*, Andi Offset, Yogyakarta.

Romney, Steinbart .2015 . *Sistem Informasi Administrasi*. Edisi Kesembilan. Salemba 4, Jakarta