

PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS BERBASIS *CLIENT-SERVER* STUDI KASUS KLINIK CIPANAS

Ivan Muhammad Hanif¹, Leni Fitriani²

Jurnal Algoritma
Sekolah Tinggi Teknologi Garut
Jl. Mayor Syamsu No. 1 Jayaraga Garut 44151 Indonesia
Email : jurnal@sttgarut.ac.id
¹1206064@sttgarut.ac.id
²leni.fitriani@sttgarut.ac.id

Abstrak - Perancangan aplikasi rekayasa perangkat lunak sistem informasi rekam medis berbasis client-server di klinik cipanas adalah pengaplikasian dari sistem terkomputerisasi dalam bidang teknologi informasi. Perusahaan, klinik, pemerintah saat ini sangat mengutamakan teknologi terutama dibidang komputer, komputer sangat memegang peran penting dalam mendukung aktifitasnya. di klinik cipanas juga, teknologi informasi sangat penting bagi klinik. Dilihat dari latar belakang rekayasa perangkat lunak sistem informasi rekam medis masih terdapat kendala seperti pada saat proses pencarian data rekam medis pasien. Metodologi yang di pakai dalam perancangan ini adalah dengan Object Oriented Desain (OOD) dari Unified Approach (UA) Ali Bahrami (1999). Perancangan sistem masa depan merupakan tahapan setelah melakukan proses analisis. Dalam perancangan terdapat beberapa tahapan yang dilakukan yaitu perancangan kelas, metode, atribut, dan asosiasi, menyaring UML Class Diagram, perancangan layer akses dan layer antarmuka, dan terakhir yaitu proses pengujian. Ali Bahrami (1999).

Kata Kunci - Rekayasa Perangkat Lunak, Sistem Informasi, Client-server, Object Oriented Desain (OOD), UML.

I. PENDAHULUAN

Klinik adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan yang menyediakan pelayanan medis dasar dan/atau spesialis, diselenggarakan oleh lebih dari satu jenis tenaga kesehatan (perawat dan atau bidan) dan dipimpin oleh seorang tenaga medis (dokter, dokter spesialis, dokter gigi atau dokter gigi spesialis). Berdasarkan jenis pelayanannya, klinik dibagi menjadi klinik pratama dan klinik utama (sumber : <http://lamongankab.go.id>)

Pada dasarnya pengelolaan data pasien yang berobat dan data rekam medis pasien sangat penting bagi klinik, puskesmas dan rumah sakit. Seperti pada klinik cipanas, untuk membantu mempercepat dan mempermudah proses kerja dan dapat mengetahui data rekam medis pasien maka dari itulah harus diadakannya mekanisme yang terkomputerisasi berupa sebuah aplikasi yang dapat membantu dalam proses perekapan laporan data pasien yang berobat di setiap hari, minggu atau bulan dan membuat laporan rekam medis pasien.

Sebelumnya sudah ada penelitian mengenai rekam medis dengan judul “*Pengembangan Sistem Informasi Rekam Medis Studi Kasus Di Klinik Tarogong Kaler*” oleh candra oka adi slamet (2015), dan penelitian mengenai *client-server* dengan judul “*Pengembangan Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Berbasis Client-Server Menggunakan Bahasa Pemograman Java*” oleh enden syamsul rizal(2005), pada penelitian kali ini penulis akan merancang aplikasi rekam medis yang berbasis *client-server*, untuk memudahkan perekapan data rekam medis pasien dan data obat di apotek klinik cipanas, Oleh karena itu, peneliti akan mengangkat Tugas Akhir ini dengan judul “

PERANCANGAN APLIKASI PERANGKAT LUNAK SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS BERBASIS *CLIENT-SERVER* STUDI KASUS KLINIK CIPANAS”.

II. LANDASAN TEORI

A. Pengertian Rekayasa Perangkat Lunak

Rekayasa perangkat lunak (*software engineering*) merupakan pembangunan dengan menggunakan prinsip atau konsep rekayasa dengan tujuan menghasilkan perangkat lunak yang bernilai ekonomi yang dipercaya dan bekerja secara efisien menggunakan mesin. (Rosa, 2013)

B. Pengertian Sistem Informasi

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. (Jogiyanto, 1999)

C. Pengertian Rekam Medis

Rekam medis adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 749a/Menkes/Per/XII/1989 tentang rekam medis dijelaskan bahwa rekam medis adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain kepada pasien pada sarana pelayanan kesehatan.

D. Definisi Metodologi Berorientasi Objek

Metodologi berorientasi objek merupakan suatu cara bagaimana sistem perangkat lunak dibangun melalui pendekatan objek secara sistematis. Metode berorientasi objek didasarkan pada penerapan prinsip-prinsip pengelolaan kompleksitas, metode objek, perancangan berorientasi objek, pemrograman berorientasi objek dan pengujian berorientasi objek. (Rosa, 2013)

E. *Unified Approach*(UA)

Unified Approach didefinisikan oleh Bahrami (1999), *Unified Approach* adalah Suatu metodologi pengembangan sistem berbasis objek yang menggabungkan proses dan metodologi yang telah ada sebelumnya dan menggunakan UML sebagai pemodelannya.

F. *Unified Modelling Language* (UML)

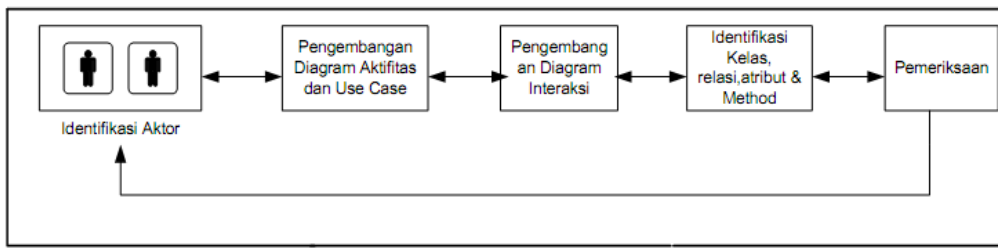
Pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek, yaitu *Unified Modeling Language* (UML). UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak.

G. Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem, akan digunakan pendekatan berorientasi objek dengan *Unified Approach* (UA) dari Ali Bahrami (1999). Langkah-langkah yang harus dilakukan pada metodologi UA dari Ali Bahrami (1999) adalah sebagai berikut:

1. Object Oriented Analysis (OOA)

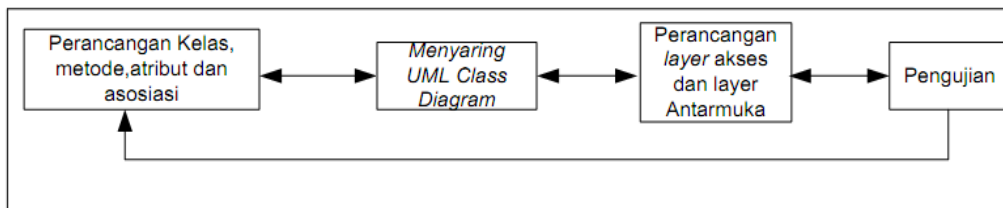
Analisis berorientasi objek dengan pendekatan UA dari Ali Bahrami digambarkan dalam bagan berikut :



Gambar 2.1 Tahap Analisis Unified Approach (Bahrami, 1999)

2. *Object Oriented Design (OOD)*

Pada tahap perancangan lebih terfokus pada bagaimana cara untuk menyajikan informasi kepada aktor serta merancang interface sehingga aktor dapat berinteraksi dengan sistem. Perancangan dengan pendekatan UA dari Ali Bahrami digambarkan dalam bagan berikut :



Gambar 2.2 Tahap Perancangan Unified Approach (Bahrami, 1999)

H. Netbeans 8.0.2

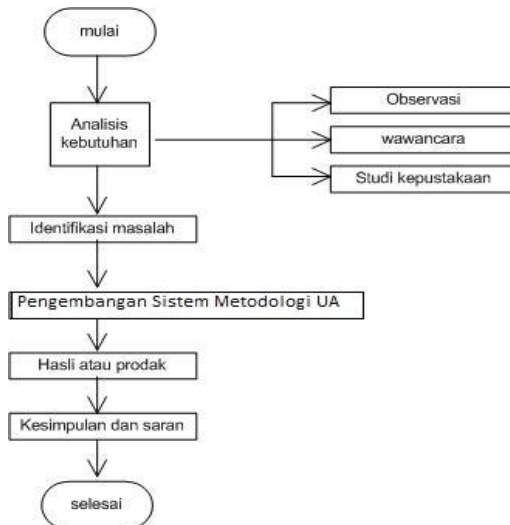
NetBeans adalah salah satu aplikasi IDE yang digunakan programmer untuk menulis, mengompile, mencari kesalahan, dan menyebarkan program.

I. Xampp

Xampp adalah sebuah paket kumpulan software yang terdiri dari apache, mysql, phpmyadmin, php, Perl, Freetype2,dll. Xampp berfungsi untuk memudahkan instalasi lingkungan php, di mana biasa nya lingkungan pengembangan web memerlukan php,apache,mysql dan phpmyadmin serta software-software yang terkait dengan pengembangan web.

III. KERANGKA KERJA

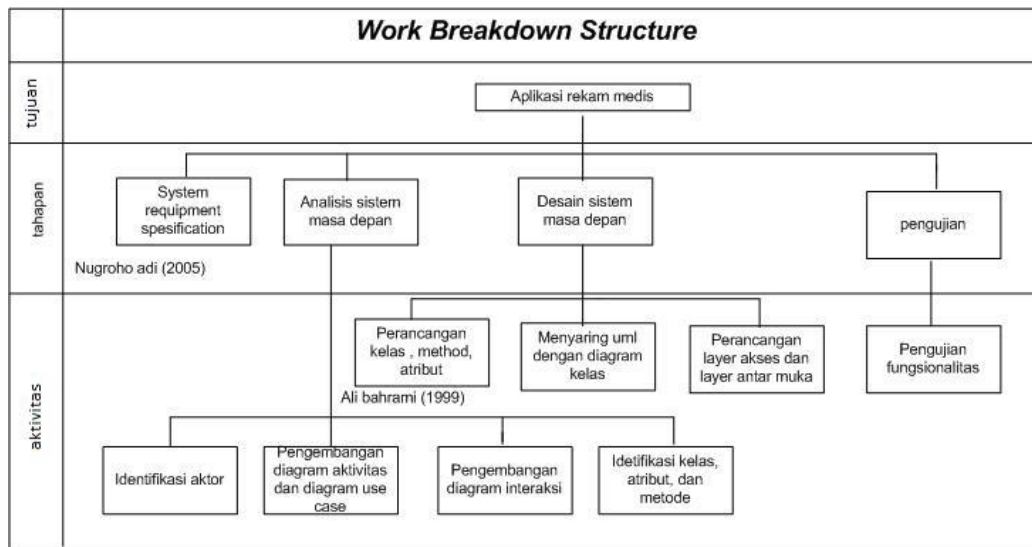
Tahapan dalam aktivitas pembuatan laporan ini dapat digambarkan dalam skema kerja sebagai berikut :



Gambar 3.1 kerangka kerja

Berdasarkan proses penelitian yang digambarkan diatas, maka dapat dijelaskan tahapan dari aktivitas penelitiannya yaitu dimulai dari analisis kebutuhan yang menjelaskan tentang obeservasi, wawancara, studi kepustakaan, kemudian identifikasi masalah, pengembangan sistem, hasil atau prodak yang di hasilkan, kesimpulan dan saran dari penelitian ini. Kemudian disusun *work breakdown structure*, dan *work breakdown strukture* yang telah dirancang dengan menggunakan literatur yang menghasilkan rancangan *activity sequence* dan *detail activity* penelitian lalu diterapkan ke dalam tahapan penelitian. Dari semau aktifitas yang nantinya menghasilkan suatu kesimpulan dan saran dari hasil penelitian ini.

work breakdown structure dengan tahapan *Unified Approach* (UA) dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3.2 *Work Breakdown Structure*



pada tahap analisis sistem, terdapat aktivitas spesifikasi kebutuhan sistem untuk mengetahui apa saja yang diperlukan untuk merancang aplikasi rekam medis di klinik cipanas yang nantinya digunakan dalam mengidentifikasi aktor, *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, mengidentifikasi *class*, atribut dan *method*.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Identifikasi Aktor

Identifikasi aktivitas yang mendukung berjalannya sistem yang sedang di analisis, berikut adalah tabel aktivitasnya :

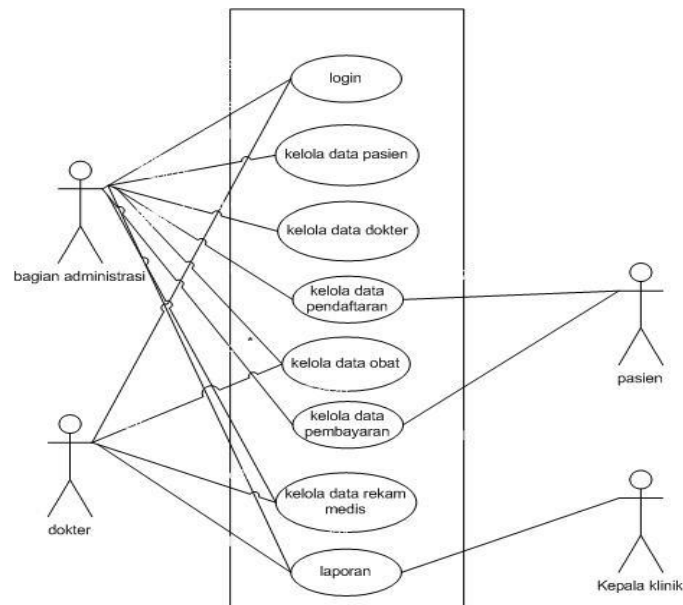
Tabel 4.1 Identifikasi Aktor

No	Aktor	Klasifikasi Aktor	Deskripsi
1.	 Pasien	PBA	<ol style="list-style-type: none"> Melakukan pendaftaran Menerima kartu berobat Mendapatkan pelayanan Menerima obat
2.	 Bagian Administrasi	PSA	<ol style="list-style-type: none"> input data pasien input data dokter mencetak kartu berobat merekap data rekam medis pasien mencetak data transaksi memberikan hak akses

No	Aktor	Klasifikasi Aktor	Deskripsi
3.	 Dokter	ESA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memeriksa pasien 2. Memberikan tindakan 3. Memberikan resep obat
4.	 Kepala Klinik	ERA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menerima laporan data pasien yang berobat 2. Mengelola data 3. Mengawasi dan memberikan kebijakan dan keputusan

B. Identifikasi Use Case

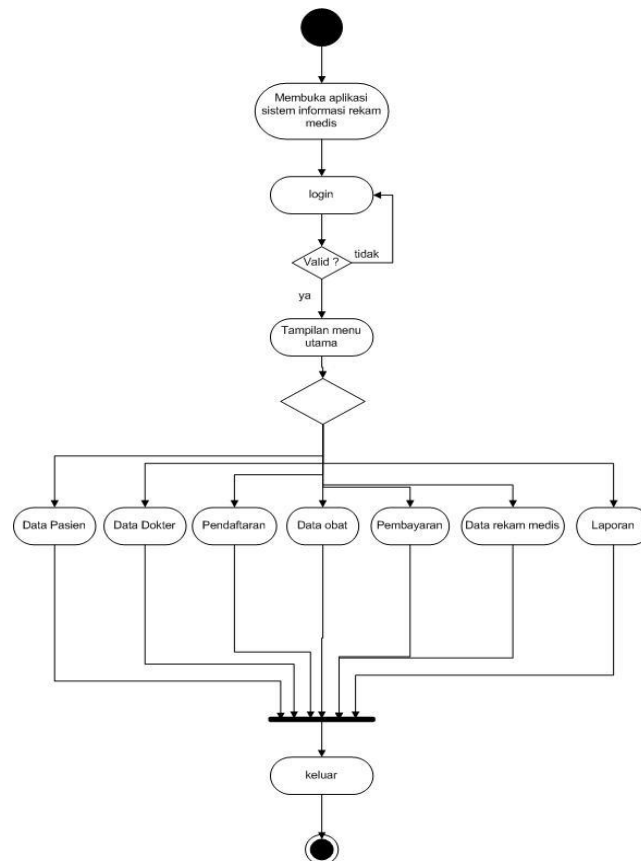
Adapun *use case diagram* yang dapat didefinisikan adalah sebagai berikut:



Gambar 4.2 *Use Case Diagram* perancangan aplikasi rekayasa perangkat lunak sistem informasi rekam medis berbasis *Client-Server*

C. *Activity Diagram* Sistem Informasi Rekam Medis

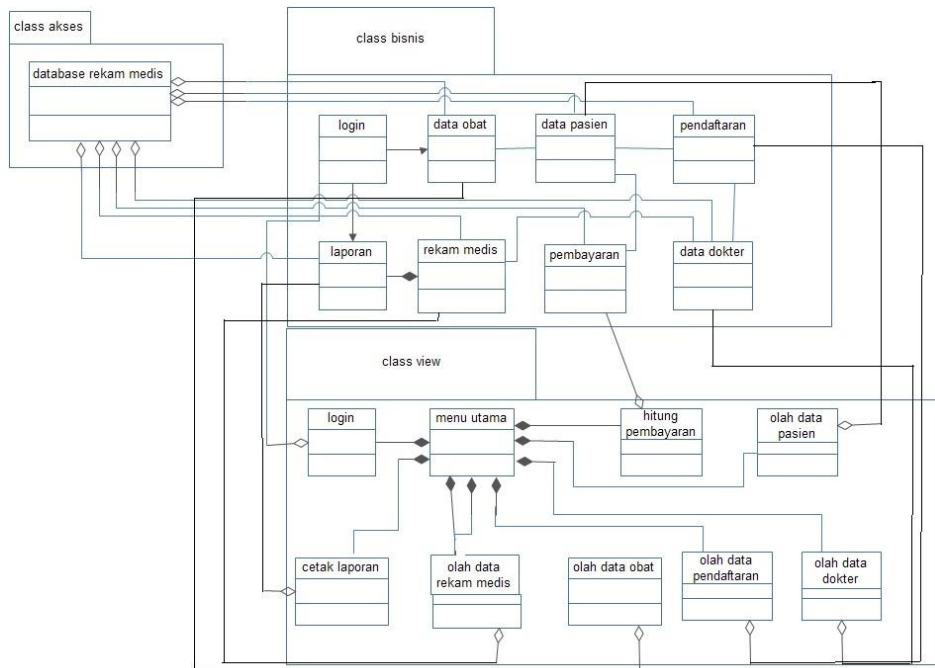
Berikut adalah gambar *activity diagram* dari proses sistem informasi rekam medis :



Gambar 4.3 *Activity Diagram* sistem informasi rekam medis

D. *Class Akses, Class Bisnis Dan Class View*

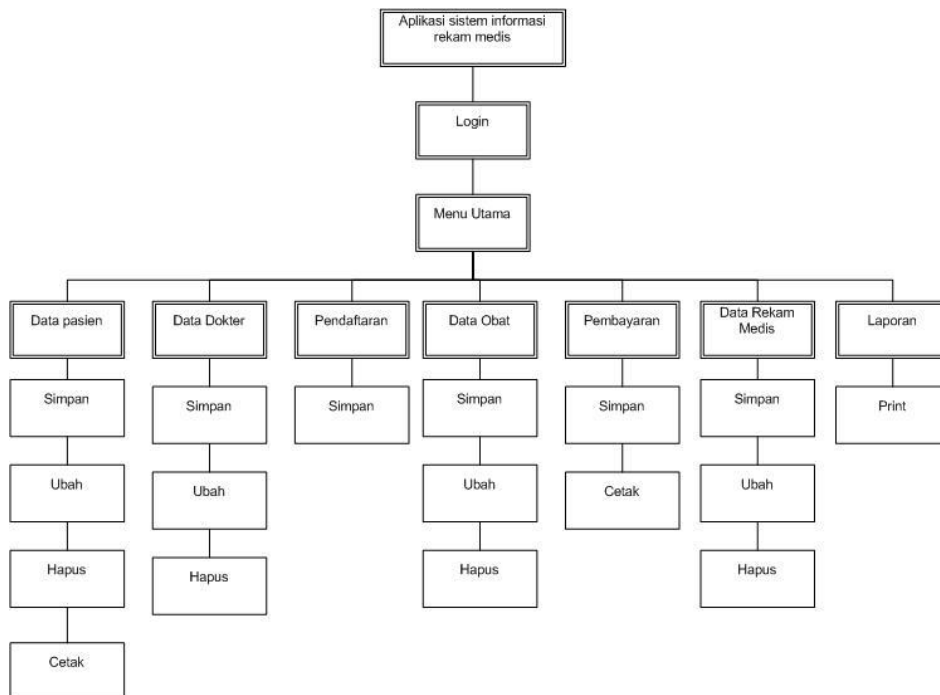
Berikut adalah *class diagram* yang menunjukkan relasi antar *class akses*, *class bisnis* dan *class view* pada sistem yang dirancang :



Gambar 4.4 class akses, class bisnis dan class view

E. Perancangan Struktur Menu Program

Perancangan struktur menu berfungsi untuk mendeskripsikan aplikasi yang dirancang, sebagai gambaran umum dari sebuah aplikasi.



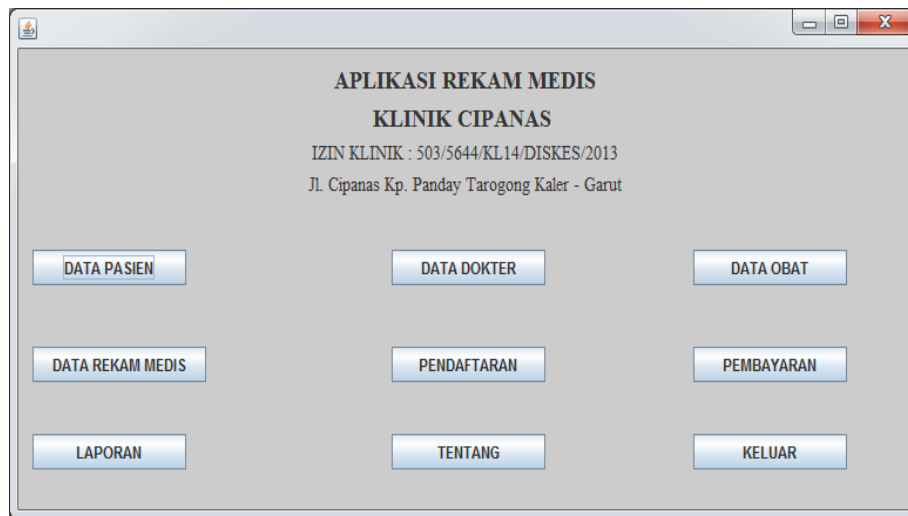
Gambar 4.5 struktur menu program sistem informasi rekam medis

F. Perancangan Antarmuka (Interface)

Berikut ini perancangan antarmuka untuk perancangan aplikasi rekayasa perangkat lunak sistem informasi rekam medis adalah sebagai berikut :

1. Menu Utama

Halaman ini merupakan menu utama admin.



Gambar 4.6 Menu Utama Admin

V. KESIMPULAN/RINGKASAN

Berdasarkan landasan teori dan hasil Perancangan Aplikasi Rekayasa Perangkat Lunak Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis *Client-Server* Di Klinik Cipanas adalah :

1. Dengan di buatnya aplikasi ini akan membantu dan memudahkan pengguna dalam melakukan hal Penyimpanan data, Pencarian data Pembuatan laporan, Pembuatan struk transaksi
2. Pada proses pemberian resep obat dapat dilakukan secara *client-server* tanpa harus pasien yang memberikan resep ke bagian apotek.
3. Untuk pengembang aplikasi rekayasa perangkat lunak sistem informasi rekam medis berbasis *client-server* selanjutnya, dapat dikembangkan sesuai dengan kebutuhan yang berkembang di klinik tersebut sehingga aplikasi yang dihasilkan dalam pengembangan lebih lengkap lagi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada kedua orang tua tercinta serta seluruh keluarga yang telah memberi dukungan dalam bentuk moril atau materil sehingga bisa menjadi seperti ini sekarang. Untuk Pembimbing yang telah memberikan pengarahan, pengetahuan, waktu dan tenangnya selama proses bimbingan menyelesaikan laporan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Adhayani Ai, "*Rancang Bangun Aplikasi Pengolahan Data Pegawai Di Dinas Badan Ketahanan Pangan Garut Berorientasi Objek*" Kerja Praktek Teknik Informatika, STTG,2014.
- [2] Candra oka adi slamet "*Pengembangan Sistem Informasi Rekam Medis Studi Kasus Di Klinik Tarogong Kaler*" Tugas Akhir Teknik Informatika, STTG,2015.
- [3] Enden syamsul rizal "*Pengembangan Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Berbasis Client-Server Menggunakan Bahasa Pemograman Java*" Tugas Akhir Teknik Informatika, STTG,2005.

- [4] Kendall & kendall, *Analisis dan perancangan sistem*”, PT Index Kelompok Gramedia. (2003).
- [5] Munawaroh Eli, “*Perancangan Aplikasi Rekam Medis Klinik Bersalin Baiturrahman Menggunakan Metode Object Oriented*”, Jurnal Algoritma, STTG,2013.
- [6] Nuriyanti Yulia, “*Perancangan Dan Pembuatan Sistem Informasi Parkir Di Puncak Darajat Water Boom Garut*” Kerja Praktek Teknik Informatika, STTG,2014.
- [7] Rosa, “*Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*”, Bandung, Informatika Bandung, (2013).
- [8] Sejati Reksa, “*Sistem informasi pengelolaan data pasien Di klinik selamat bandung*”, Jurnal unikom,2013.
- [9] Wibowo PUSDRIANTO, 2013, macam-macam topologi jaringan, <http://ilmukomputer.org> (diakses, 25 april 2016)