



## Rancang Bangun Aplikasi Rekam Medis Berbasis Web

Alwufudz Biahdilah<sup>1</sup>, Yosep Septiana<sup>2</sup>

Jurnal Algoritma

Sekolah Tinggi Teknologi Garut

Jl. Mayor Syamsu No. 1 Jayaraga Garut 44151 Indonesia

Email : [jurnal@sttgarut.ac.id](mailto:jurnal@sttgarut.ac.id)

<sup>1</sup>1406017@sttgarut.ac.id

<sup>2</sup>yseptiana@sttgarut.ac.id

**Abstrak** – Kemajuan teknologi menimbulkan dampak perkembangan pengetahuan yang begitu cepat dalam bidang kesehatan, seperti penggunaan teknologi informasi untuk mendukung manajemen informasi kesehatan yang memiliki kemampuan pengolahan lebih cepat dengan berbagai aplikasi inovatif terbaru. Salah satu teknologi informasi yang mendukung manajemen pelayanan kesehatan adalah aplikasi rekam medis yang berguna untuk menunjang tercapainya tertib administrasi penyedia jasa pelayanan kesehatan akan berhasil sebagaimana yang diharapkan. Rekam medis dapat dijadikan sebagai referensi bagi pasien dalam melakukan pengobatan, karena dalam rekam medis terdapat ketersediaan dan kelengkapan informasi mengenai data riwayat berobat pasien yang akurat. Proses pengelolaan data rekam medis di penyedia jasa pelayanan kesehatan belum semua sudah terkomputerisasi. Oleh karena itu, untuk meningkatkan mutu pelayanan kesehatan, diperlukan sistem terkomputerisasi. Penelitian ini bertujuan merancang aplikasi rekam medis untuk penyedia jasa pelayanan kesehatan. Metodologi rekayasa perangkat lunak yang digunakan menggunakan metode Rational Unified Process (RUP). Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi rekam medis berbasis web bagi penyedia jasa pelayanan kesehatan untuk mempermudah dalam pengelolaan data dan informasi yang berkaitan dengan data rekam medis pasien.

**Kata Kunci** – Kesehatan, Pelayanan, Rekam Medis, *Web*.

### I. PENDAHULUAN

Pelayanan kesehatan merupakan upaya dari suatu organisasi untuk meningkatkan dan memelihara kesehatan, menyembuhkan dan mencegah penyakit, serta memulihkan kesehatan individu, kelompok ataupun masyarakat [1]. Salah satu teknologi informasi yang mendukung manajemen pelayanan kesehatan adalah aplikasi rekam medis. Rekam Medis digunakan untuk menunjang tercapainya tertib administrasi pada suatu organisasi pelayanan kesehatan [2]. Namun proses pengelolaan data rekam medis di penyedia jasa pelayanan kesehatan belum semua sudah terkomputerisasi. Oleh karena itu, untuk meningkatkan mutu pelayanan kesehatan, diperlukan suatu sistem yang terkomputerisasi sehingga dapat memberikan pelayanan yang terbaik terhadap pasien [3].

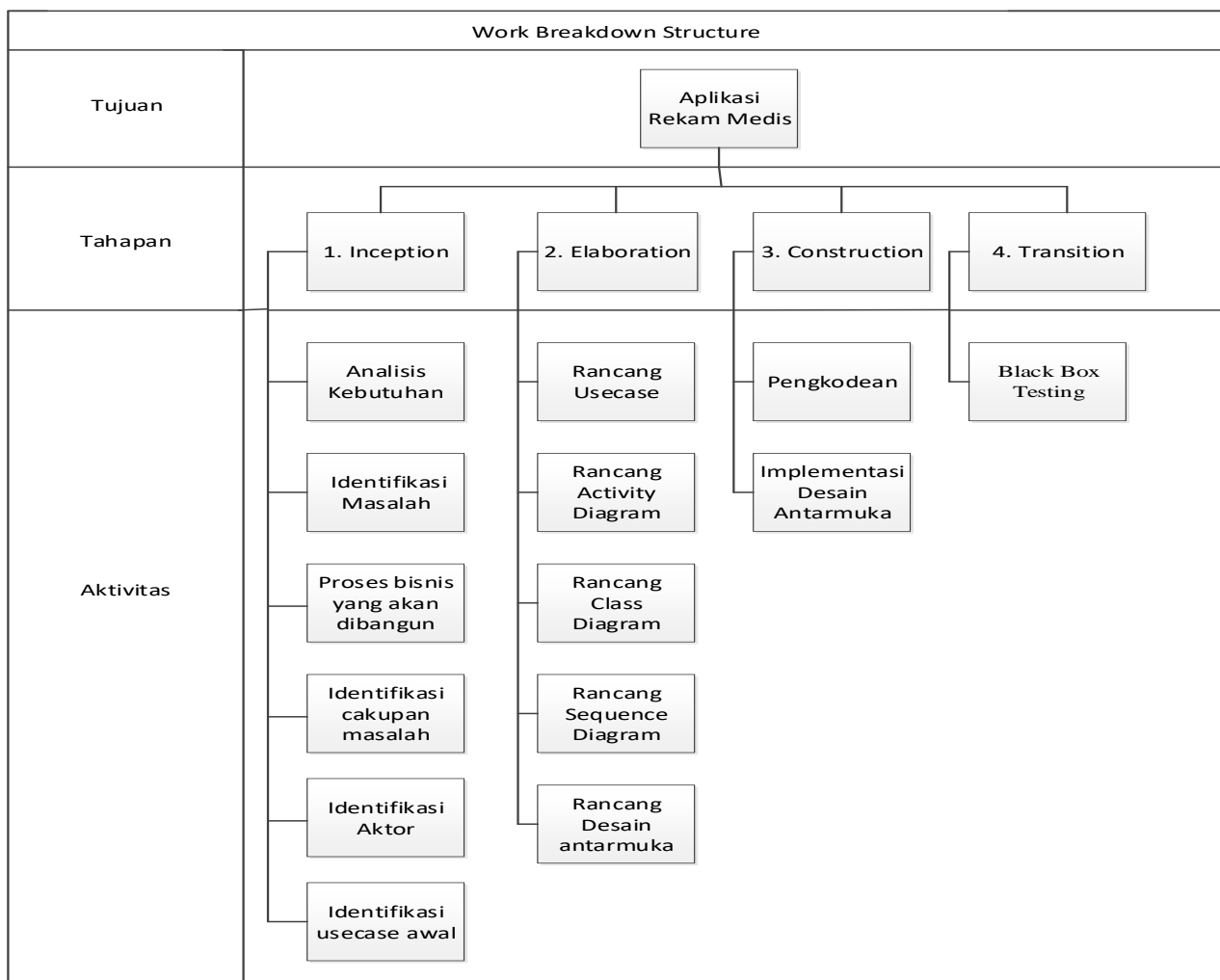
Penelitian ini merujuk dari tiga penelitian sebelumnya. Pertama jurnal penelitian dengan judul Perencanaan Strategis Sistem Informasi dengan Pendekatan *Ward and Peppard Model* (Studi Kasus: Klinik INTI Garut). Pada penelitian ini hanya fokus pada perencanaan strategis sistem informasi beserta portofolio aplikasi, salah satu portofolio aplikasi yang sudah dibuat yaitu aplikasi rekam medis [4]. Rujukan penelitian yang kedua dari jurnal penelitian dengan judul Perancangan Perangkat Lunak Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis *Client-Server* Studi Kasus Klinik Cipanas. Metodologi yang digunakan dalam perancangan ini adalah dengan *Object Oriented Desain (OOD)* dari *Unified Approach (UA)* [5]. Rujukan penelitian yang ketiga dari jurnal penelitian

dengan judul Perancangan Aplikasi Rekam Medis Klinik Bersalin Baiturrahman Menggunakan Metode *Object Oriented*. Metodologi penelitian ini menggunakan pendekatan berorientasi objek untuk menganalisa serta merancang sistem pengolahan data rekam medis dengan metode *Unified Approach* dan *UML* sebagai *tools* dalam tahap perancangan [6].

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang aplikasi rekam medis bagi penyedia jasa pelayanan kesehatan yang dapat memudahkan dalam pengolahan data pasien baik yang data baru atau pun data yang sudah ada serta mengurangi pengolahan data pasien yang sering mengalami kendala, banyak penulisan data pasien yang salah dan kurang tepat pengisiannya sehingga mempercepat kinerja dari suatu penyedia pelayanan kesehatan.

## II. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi yang digunakan yaitu metodologi berorientasi objek *Rational Unified Process* yang terdiri dari tahapan *Inception*, *Elaboration*, *Construction*, *Transition*, dengan pemodelan menggunakan *Unified Modelling Language* [4]. Adapun untuk aktivitas-aktivitas dalam penelitian ini disajikan pada *Work Breakdown Structure* (WBS). Dari WBS yang dirancang kemudian dilakukan pembahasan dari tahap demi tahap penelitian mulai dari semua aktivitas yang menghasilkan sebuah kesimpulan dari penelitian yang dilakukan.



Gambar 1 : *Work Breakdown Structure*

### III. HASIL DAN DISKUSI

#### A. Hasil

##### 1. *Inception*

Dimana tahapan ini adalah aktivitas proses bisnis yang sedang berjalan yang diperoleh dari dokumentasi buku referensi atau jurnal penelitian sebelumnya. Aktivitas dari rumusan masalah juga menentukan persyaratan dengan menentukan kebutuhan aplikasi yang akan dibangun, serta merancang sistem yang akan dikembangkan.

##### a. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan yang non fungsional akan menunjang pembuatan dan pemakaiannya sebagai berikut:

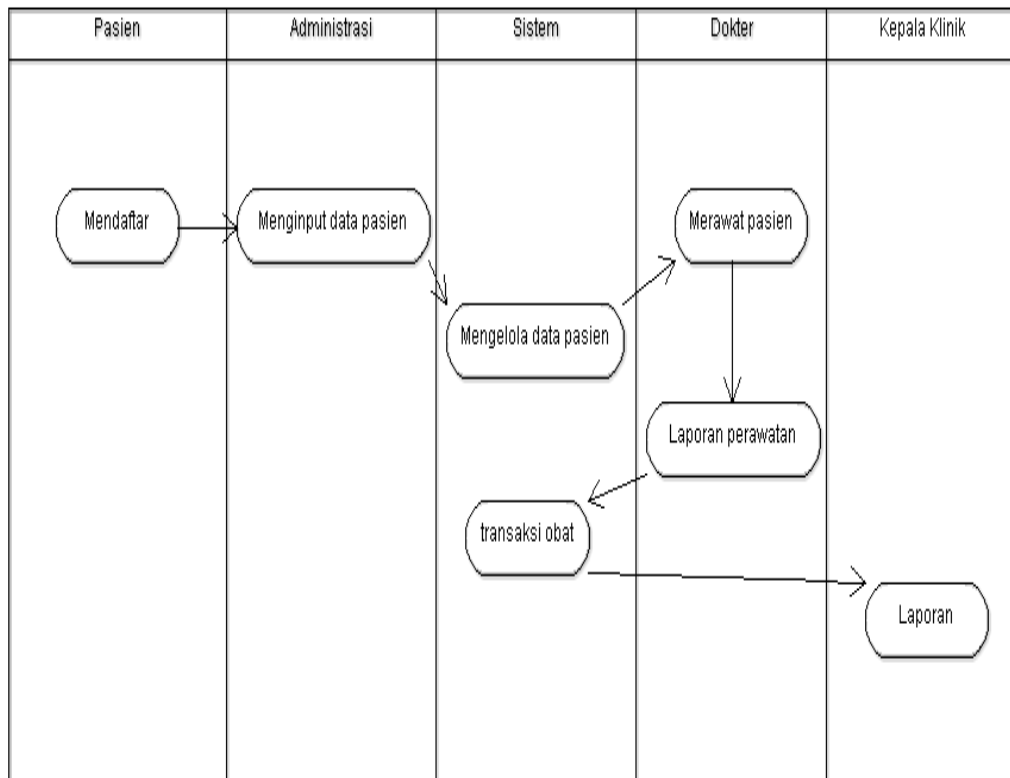
- 1) Analisis kebutuhan Perangkat Keras :
  - a) Laptop atau *Personal Computer*
  - b) RAM Minimal 2 GB
  - c) *Processor* Minimal Core 2 Duo
  - d) Koneksi Jaringan minimal 4G atau *WiFi*
- 2) Analisis kebutuhan Perangkat Lunak :
  - a) Sistem Operasi Minimal Windows 10 64 bit
  - b) Bahasa Pemrograman PHP dan bootstrap untuk desain tampilan *Web*
  - c) MySQL digunakan untuk manajemen basis data
  - d) Analisis kebutuhan Perangkat Lunak :
- 3) Analisis User (Pegguna): *Web* ini diperuntukan untuk admin dan pemilik intansi terkait untuk mengolah informasi mengenai rekam medis dan yang lainnya.

##### b. Identifikasi Permasalahan

Identifikasi Permasalahan yang didapat dari buku referensi, studi pustaka, dan dokumentasi, maka penulis mendapatkan beberapa permasalahan antara lain:

- 1) Masih hanya sebatas perumusan portofolio aplikasi dimana mengusulkan aplikasi apa saja yang harus ada pada suatu pelayanan kesehatan belum berlanjut ke tahap implementasi.
- 2) Perancangan Aplikasi berbasis Client-Server memiliki beberapa kendala seperti membutuhkan spesifikasi server yang baik, ketika terjadi kerusakan pada server maka koneksi jaringan akan mati dan biaya oprasional relative lebih mahal sedangkan aplikasi berbasis web mudah dikem-bangkan, mudah diupdate, akses informasi lebih mudah dan murah.
- 3) Cakupan fitur program masih hanya sebatas mengelola pasien yang melakukan persalinan dan mengelola data bidan, sedangkan untuk saat ini suatu intansi penyedia jasa kesehatan memiliki fasilitas dokter umum, pasien rawat inap, dan masih banyak lagi.

Berikut adalah bisnis yang akan dibangun dalam penelitian ini disajikan pada gambar 2. berikut:



Gambar 2: Proses Bisnis yang akan dibangun

c. Identifikasi Cakupan Masalah

Batasan masalah dibuat agar peneliti dapat melaksanakannya sesuai dengan apa yang diharapkan. Adapun batasan masalahnya sebagai berikut:

- 1) Aplikasi ini berbasis web.
- 2) Penyediaan akun akses untuk masuk sistem.
- 3) Penyediaan pengolahan data obat beserta transaksinya.
- 4) Penyediaan data pasien.
- 5) Penyediaan data dokter.
- 6) Penyediaan data rekam medis beserta transaksi yang dilakukan pasien.
- 7) Penyediaan data laporan.
- 8) Cetak data obat.
- 9) Cetak data pasien.
- 10) Cetak catatan rekam medis.
- 11) Import data obat dari MS.Excel.
- 12) Import data pasien dari MS.Excel.
- 13) Penyediaan ganti password untuk admin.
- 14) Cetak laporan di aplikasi ini hanya menghitung laporan pendapatan dari data transaksi biaya perawatan.
- 15) Rekam Medis ini mengelola proses rawat jalan sampai transaksi obat.

d. Identifikasi Aktor

Dalam perancangan sebuah system diperlukan menganalisis atau identifikasi aktor, tahapan ini bertujuan untuk mengidentifikasi aktor yang berhubungan dengan system yang akan dibuat. Berikut ini merupakan penjelasan serta pengelompokan dari actor-actor yang telah teridentifikasi pada system yang akan dibuat, dan terbagi menjadi 3 (tiga) tipe actor yaitu:

- 1) PBA (Primary Bisnis Actor) atau pelaku bisnis utama, merupakan stakeholder yang

- mendapatkan keuntungan secara terukur dari system.
- 2) PSA (Primary System Actor) atau pelaku system utama, merupakan stakeholder yang langsung berhubungan dengan system untuk memicu atau mengontrol berjalannya system.
- 3) ERA (External Receiving Actor) atau pelaku penerima, merupakan stakeholder yang bukan pelaku utama, tetapi hanya menerima nilai yang terukur berupa laporan dari pengguna system.

e. Identifikasi *Usecase*

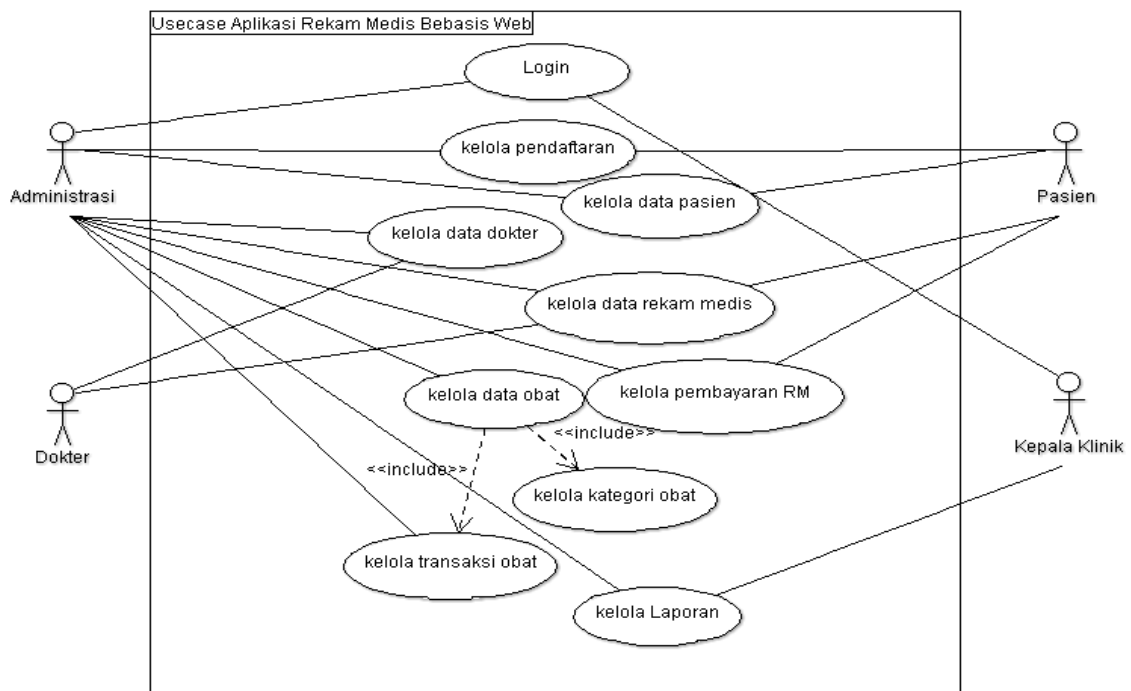
Adapun usecase pada aplikasi ini adalah:

- 1) Login
- 2) Kelola pendaftaran
- 3) Kelola data pasien
- 4) Kelola data dokter
- 5) Kelola data rekam medis
- 6) Kelola data obat
- 7) Kelola data transaksi obat
- 8) Kelola data pembayaran rekam medis
- 9) Kelola laporan

2. *Elaboration*

Pada tahap elaboration ini, akan dilakukan analisis lebih lanjut dengan mengembangkan proses bisnis yang dihasilkan pada tahapan inception:

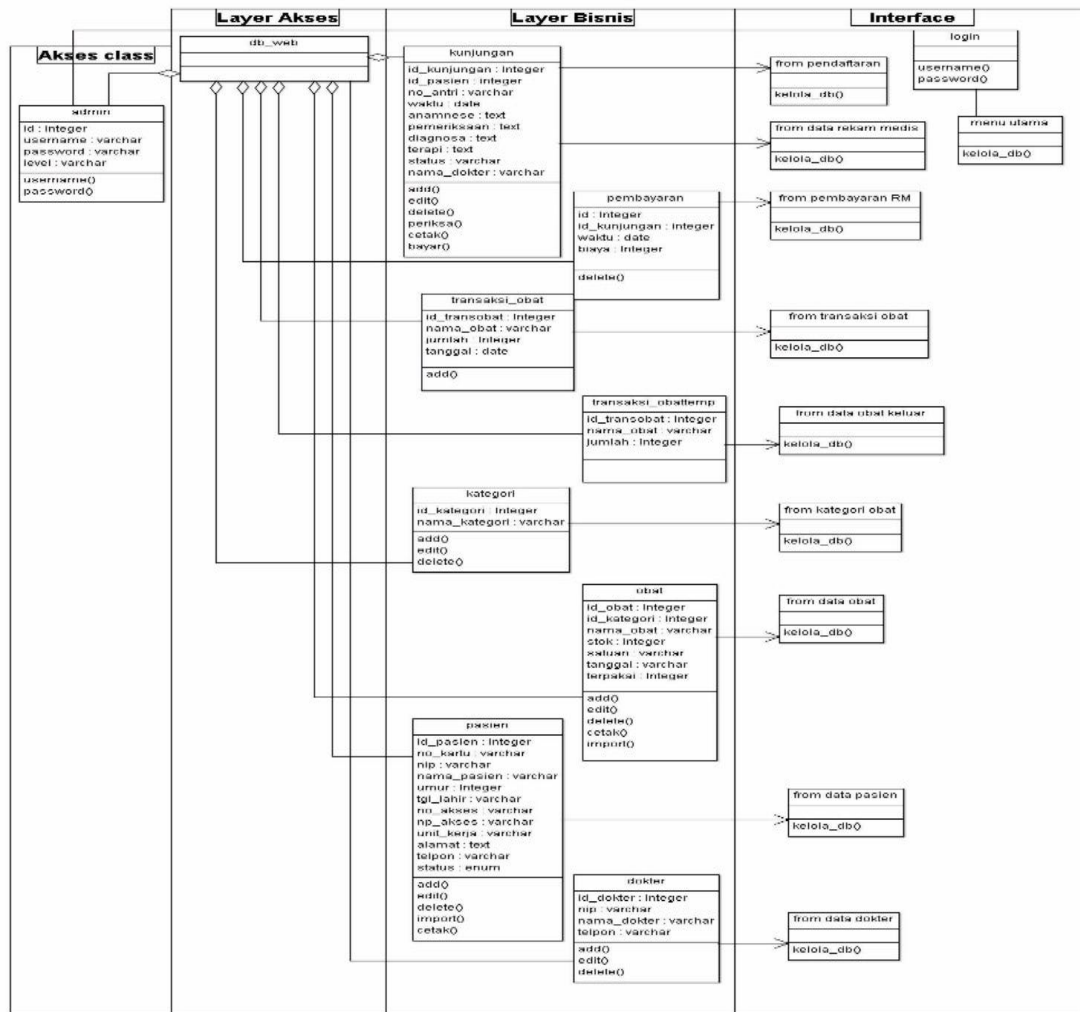
a. *Usecase*



Gambar 3: Usecase Diagram Aplikasi Rekam Medis Berbasis Web

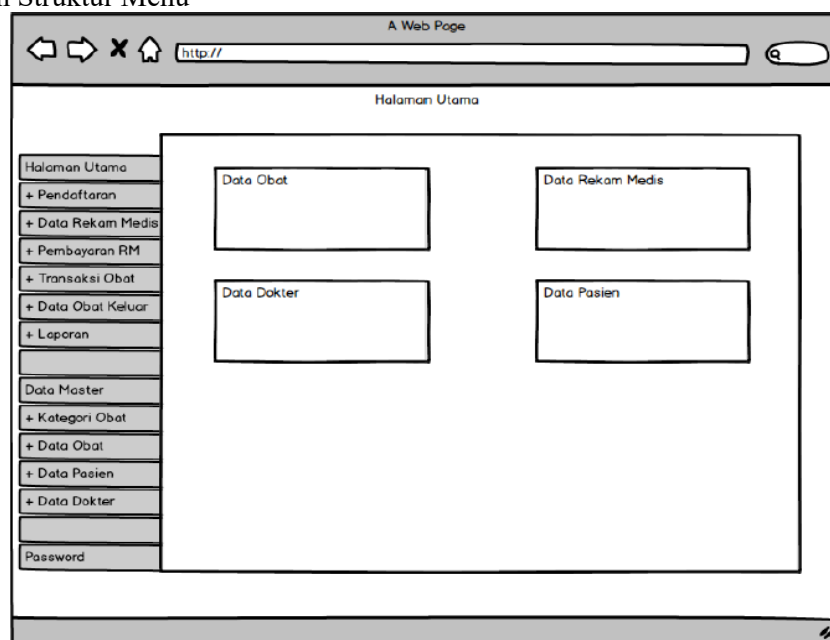
b. Perancangan Antarmuka

Tahapan ini bertujuan untuk membangun komunikasi antara data source dengan kelas melalui penyediaan layer-layer akses.



Gambar 5 : Class Diagram Rancang Bangun Aplikasi Rekam Medis

c. Perancangan Struktur Menu



Gambar 6 : Perancangan Stuktur Menu Rancang Bangun Aplikasi Web

## B. Pembahasan

Penelitian ini bertempat di beberapa instansi penyedia jasa pelayanan kesehatan Garut. Penelitian ini diharapkan dapat membantu proses pelayanan yang terkait dalam melakukan pengolahan data rekam medis. Hasil penelitian ini adalah merancang dan membangun Aplikasi Rekam Medis untuk penyedia pelayanan kesehatan. Hubungan hasil penelitian dengan penelitian sebelumnya yaitu penelitian masih hanya sebatas perumusan portofolio aplikasi dimana mengusulkan aplikasi apa saja yang harus ada pada suatu pelayanan kesehatan belum berlanjut ke tahap implementasi [7]. Maka penelitian selanjutnya yaitu merancang aplikasi rekam medis untuk bisa digunakan oleh banyak pihak instansi penyedia jasa kesehatan. Selain itu penelitian dari [8] juga penelitian dari [9] masih digunakan dalam penelitian ini yaitu dalam tema penelitian yang sama. Namun, penelitian sebelumnya tidak kesenjangan, sehingga dalam penelitian ini ditambahkan beberapa fitur guna untuk mempermudah pengolahan data rekam medis.

Implikasi Hasil penelitian ini berupa aplikasi rekam medis berbasis web, yang dapat mengelola informasi data pasien, data dokter, data obat dan transaksi obat, dimana dengan adanya aplikasi ini diharapkan mampu mempermudah proses pengolahan data pasien dan juga bisa membantu mendapatkan keunggulan dan dapat bertahan dalam persaingan yang ketat. Aplikasi rekam medis ini dirancang untuk membantu pihak instansi penyedia pelayanan kesehatan dalam mengelola data informasi mengenai pasien secara cepat dan akurat.

## V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang diperoleh, maka dapat ditarik kesimpulan pada Aplikasi Rekam Medis ini dirancang dengan menggunakan metode rekayasa perangkat lunak *Rational Unified Process* (RUP). Aplikasi rekam medis dirancang berbasis web dengan fitur-fitur pengolahan data pasien, dokter, pemeriksaan kesehatan, rekam medis, obat dan transaksi pembayaran yang dapat digunakan oleh penyedia jasa pelayanan kesehatan untuk mempermudah dalam pengelolaan data dan informasi yang berkaitan dengan data rekam medis pasien.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] K. K. R. Indonesia, "Rencana strategis kementerian kesehatan tahun 2015-2019," *Jakarta: Kementrian*, 2015.
- [2] H. Ismainar, *Manajemen Unit Kerja: untuk perekam medis dan informatika kesehatan ilmu kesehatan masyarakat keperawatan dan kebidanan*, Deepublish, 2018.
- [3] R. V. Imbar and Y. Kurniawan, "Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Medis Rawat Jalan Poliklinik Kebidanan dan Kandungan pada RSUD Kota Batam," *Jurnal Sistem Informasi*, p. 7(1), 2015.
- [4] Y. Septiana, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Dengan Pendekatan Ward and Peppard Model (Studi Kasus: Klinik INTI Garut)," *Jurnal Wawasan Ilmiah*, p. 8(1), 2017.
- [5] I. M. Hanif and L. Fitriani, "Perancangan Perangkat Lunak Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Client-Server Studi Kasus Klinik Cipanas," *Jurnal Algoritma*, p. 13(1), 2016.
- [6] E. Munawaroh, D. D. S. Fatimah and A. D. Supriatna, "Perancangan Aplikasi Rekam Medis Klinik Bersalin Baiturrahman Menggunakan Metode Object Oriented," *Jurnal Algoritma*, p. 10(1), 2014.
- [7] P. Kruchten, "The rational unified process: an introduction," Addison Wesley Professional, 2004.