



## PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PADA KLINIK KENANGA DENGAN METODE RAD (RAPID APPLICATION DEVELOPMENT)

Irfan afriantoro<sup>1</sup>, Nurhadi Surojudin<sup>2</sup>, Cindiani Cantika Rizkia<sup>3</sup>

Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pelita Bangsa  
Jl. Inspeksi Kalimantan Tegal Danas Arah DELTAMAS, Cikarang Pusat-Kab. Bekasi,  
Indonesia

[irfanafriantoro@pelitabangsa.ac.id](mailto:irfanafriantoro@pelitabangsa.ac.id), [nurhadisurojudin@pelitabangsa.ac.id](mailto:nurhadisurojudin@pelitabangsa.ac.id),  
[cindicantika2298@gmail.com](mailto:cindicantika2298@gmail.com)

### Abstrak

*Clinics are health service facilities that provide individual health services providing basic or specific medical services. Kenanga Clinic and Maternity Home have not been optimal in the use of information technology in some of their work systems, one of which is the registration section which still uses paper-based bookkeeping media. This causes several obstacles that often prevent clinic staff or clinic management from obtaining information related to registration data and medical records. Based on the problems faced, the writer concludes the formulation of the problem, namely, how to make a system to store patient data to make it better. The purpose of this research is to develop a clinical information system for patient data at the Kenanga clinic, which currently does not have an information system. The system development method used by the author is Rapid Application Development. RAD is a systems development strategy that emphasizes speed of development through extensive user involvement in construction, fast, iterative and incremental. Based on the research that has been done, the authors can conclude that the patient registration information system makes it easier to store patient data and staff can work well. In addition, this patient registration information system makes it easier to report patient data because the input data has been recorded automatically and is running well.*

### Informasi Artikel

Diterima: 28-08-2021

Direvisi: 27-09-2021

Dipublikasikan: 26-10-2021

### Keywords

*Information system, clinic, registration, medical record, RAD method.*

## I. Introduction

Perkembangan persaingan dunia usaha cukup kompleks. Setiap badan usaha selalu berusaha meningkatkan kuantitas dan kualitas berbagai aspek, tidak terkecuali aspek sistem informasi yang sangat berperan penting dalam mendukung perkembangan sebuah institusi. Ketersediaan informasi yang cepat, akurat dan tepat waktu akan sangat membantu manajemen untuk menjalankan kegiatan operasional terutama ketika hendak mengambil keputusan - keputusan penting dengan memilih sejumlah alternatif yang ada.

Klinik merupakan fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan menyediakan pelayanan medis dasar atau spesifik, diselenggarakan oleh lebih dari satu jenis kesehatan dan dipimpin oleh beberapa tenaga medis (dokter umum, dokter spesialis, dokter gigi).

Selama ini Klinik dan Rumah Bersalin Kenanga dari pertama berdiri sampai saat ini belum optimal dalam penggunaan teknologi informasi dalam beberapa sistem kerjanya. Salah satunya mulai dari pendaftaran pasien, diagnosa dan pemberian resep dokter, yang masih menggunakan metode manual yaitu pembukuan dengan menggunakan buku besar atau media kertas dan bolpoint, serta penumpukan kertas/buku-buku yang mengakibatkan sulitnya pencarian data, karena membutuhkan banyak waktu yang lama untuk mendapatkan datanya.

Database yang digunakan masih sangat sederhana dengan menggunakan aplikasi Ms.excel, nomor-nomor antrian penting seperti rekam medis yang di kalkulasikan menggunakan rumus excel pada setiap baris ataupun kolomnya. Jadi masalah yang terjadi adalah setiap kali penginputan dilakukan oleh petugas. Saat itu pula petugas harus memastikan rumus excel berjalan dengan baik sesuai kebutuhannya.

## II. Metodologi

### 1. Analisa Permasalahan

Berdasarkan identifikasi masalah yang sesuai dengan pengertian analisa masalah dapat disimpulkan bahwa tidak tersimpan nya data rekam medis di karenakan belum adanya sistem terkomputerisasi yang dapat memudahkan klinik dalam menyimpan data rekam medis dan data pasien. Maka solusi yang di butuhkan untuk menangani masalah tersebut dibutuhkan sistem informasi klinik.

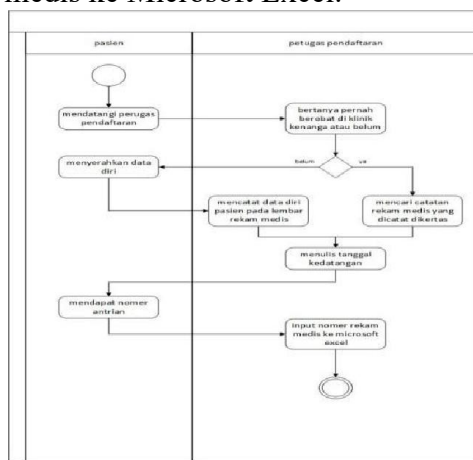
### 2. Sistem Berjalan

Pada klinik dan rumah bersalin kenanga pengolahan data masih bersifat manual berbentuk dokumen atau kertas, sehingga pencarian data dan pencatatan diagnosa tidak optimal, karena masih banyak kendala yang harus diperbaiki. Gambaran sistem lama secara ringkas sebagai berikut :

1. Pasien mendatangi petugas pendaftaran.
2. Petugas pendaftaran menanyakan pernah berobat di klinik kenanga atau belum.

3. Jika pasien lama berobat di klinik kenanga maka petugas mencari catatan rekam medis yang di catat pada kertas/rak buku dan menulis tanggal kedatangan pada rekam medis.
4. Jika pasien baru, petugas menanyakan data diri pasien lalu mencatatnya dalam lembar rekam medis.
5. Pasien mendapatkan nomer antrian.

Petugas menambahkan nomer rekam medis ke Microsoft Excel.



Gambar 1 Sistem Yang Berjalan

### 3. Metode Yang Digunakan

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan oleh penulis adalah metode RAD (*Rapid application development*). [1]Metode Rad yang digunakan oleh penulis yakni pendekatan ada 3 tahap untuk menganalisis dan merancang sistem dimana sistem tersebut dikembangkan melalui penggunaan siklus kegiatan penganalisis dan pemakai secara spesifik. Tahapan-tahapan RAD yang dilakukan yaitu:

1. Perancangan Kebutuhan Tahap pertama dari siklus RAD ini adalah perancangan kebutuhan

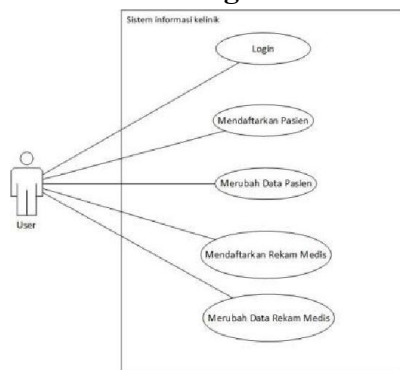
yaitu dilakukan identifikasi masalah, peluang, dan tujuan-tujuan yang hendak di capai dari pengembangan sistem informasi pada klinik kenanga dengan metode RAD (*rapid application development*). Pada tahap ini penulis melakukan observasi di klinik dan melakukan wawancara dengan petugas klinik untuk mendapatkan informasi mengenai kendala yang di alami.

#### 2. Workshop design

1. Perancangan poses menggunakan activity diagram, usecase diagram, dan squance diagram.
2. Perancangan database menggunakan class diagram.
3. Perancangan antarmuka dengan menggunakan prototype design dengan menggunakan aplikasi figma.

3. Implementasi Pada tahap ini dilakukan pengkodean aplikasi dan pembuatan database, karena menggunakan database pada komputer sever maka komputer yang digunakan harus terhubung dalam satu jaringan. Modul – modul yang dibuat dilakukan secara bertahap dan dilakukan pengujian langsung untuk menghindari terjadinya eror penulisan syntax.

#### 4. Perancangan UML Use Case Diagram



**Gambar 2** Use Case Diagram  
Sistem Informasi Klinik

Berdasarkan *Use Case* diagram diatas, berikut ini adalah penjelasan jalannya masing-masing *use case*:

1. Petugas atau user harus melakukan login untuk dapat mengakses sistem informasi klinik.
2. Petugas dapat mendaftarkan pasien atau menambah data pasien.
3. Petugas dapat merubah data pasien.
4. Petugas dapat menambahkan data rekam medis pasien.
5. Petugas dapat merubah data rekam medis pasien.

#### Activity Diagram

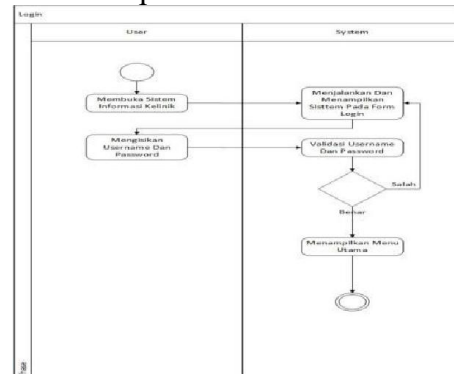
*Activity Diagram* adalah representasi grafis dari seluruh tahapan alur kerja yang mengandung aktivitas, pilihan tindakan, perulangan dan hasil dari aktivitas tersebut[9]. Adapun *activity diagram* dari sistem ini adalah sebagai berikut :

##### a) Activity Diagram Login

Adapun *activity diagram* login dari sistem ini adalah sebagai berikut :

- a. Petugas pendaftaran membuka aplikasi pendaftaran.

- b. Lalu sistem menampilkan form login.
- c. Setelah itu petugas pendaftaran mengisi user name dan password.
- d. Jika salah sistem akan menampilkan form login kembali.
- e. Jika benar sistem akan menampilkan menu utama.

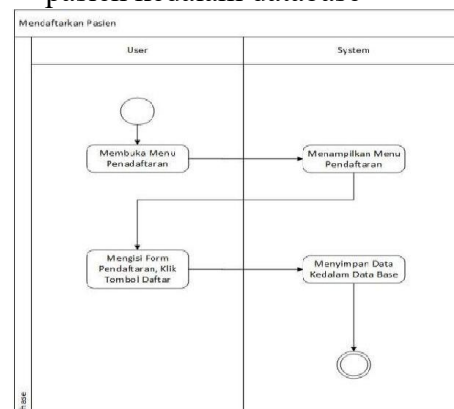


**Gambar 3** Activity Diagram Login

##### b) Activity Diagram Mendaftarkan Pasien

Activity diagram mendaftarkan pasien di jelaskan sebagai berikut:

- a. Petugas atau user membuka menu pendaftaran.
- b. Lalu sistem akan menampilkan halaman pendaftaran.
- c. Petugas mengisi form data pasien pada bagian pendaftaran dan menekan tombol daftar.
- d. Lalu sistem akan menyimpan data pasien kedalam database

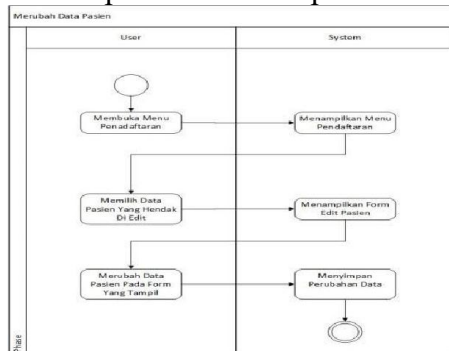


**Gambar 4** Activity Diagram  
Mendaftarkan Pasien

c) Activity Diagram Merubah Data Pasien

Adapun alur dari activity diagram merubah data pasien adalah sebagai berikut:

- Petugas membuka menu pendaftaran dan sistem akan menampilkan menu pendaftaran.
- Petugas memilih data pasien yang akan dirubah datanya.
- Sistem akan menampilkan form edit pasien.
- Petugas merubah data pasien yang akan diganti lalu tekan tombol selesai.
- Sistem akan menyimpan dan memperbaharui data pasien.



**Gambar 5** Activity Diagram Merubah Data Pasien

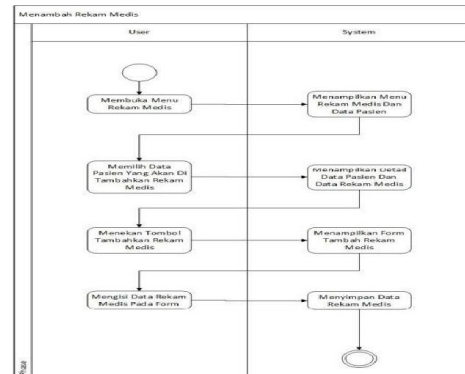
d) Activity Diagram Menambah Rekam Medis

Adapun alur dari activity diagram menambahkan rekam medis adalah sebagai berikut:

- Petugas membuka menu rekam medis lalu sistem akan menampilkan menu rekam medis.
- Petugas memilih pasien pada list untuk di tambahkan data rekam medisnya
- Sistem akan menampilkan detail data pasien dan data rekam medis pasien tersebut.
- Petugas menekan tombol tambah rekam medis, sistem akan

menampilkan form input rekam medis.

- Petugas mengisi form rekam medis sesuai dengan data dari dokter, lalu menekan tombol selesai.
- Sistem akan menyimpan data rekam medis kedalam database.

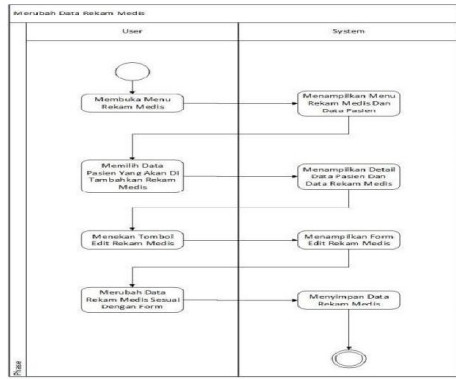


**Gambar 6** Activity Diagram Menambah Rekam Medis

e) Activity Diagram Merubah Data Rekam Medis

Berikut ini alur activity diagram merubah data rekam medis:

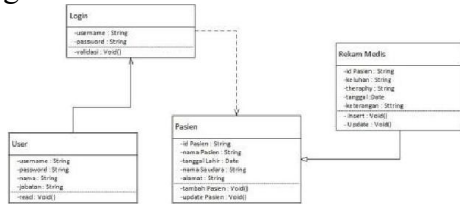
- Petugas membuka menu rekam medis, dan sistem akan menampilkan halaman rekam medis.
- Petugas memilih pasien pada list yang akan di rubah data rekam medisnya, lalu sistem akan menampilkan detail data pasien dan rekam medis pasien.
- Petugas memilih data rekam medis yang akan dirubah dan menekan tombol edit rekam medis.
- Sistem akan menampilkan form edit rekam medis.
- Petugas merubah data rekam medis pasien dalam form rekam medis lalu menekan selesai.
- Sistem akan menyimpan data dan memperbaharui data didalam database.



**Gambar 7** Activity Diagram Merubah Data Rekam Medis

**Class Diagram**

Class diagram membantu dalam visualisasi struktur kelas-kelas dari suatu sistem. Untuk masing-masing class diagram pada sistem Pendaftaran Pasien dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



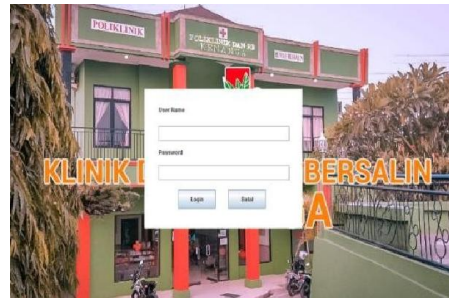
**Gambar 8** Class Diagram Sistem Informasi Klinik

**III. Implementasi**

Implementasi sistem dilakukan setelah melakukan perancangan dan penelitian pada Klinik dan Rumah Bersalin Kenanga. Berikut adalah beberapa tampilan dari hasil implementasi sistem informasi Klinik dan Rumah Bersalin Kenanga dengan menggunakan metode RAD (RAPID APPLICATION DEVELOPMENT)[2].

**1. Tampilan Login Sistem Informasi Klinik**

Pada halaman login petugas pendaftaran harus mengisi username dan password yang telah terdaftar sebelumnya oleh perusahaan untuk bisa masuk ke menu utama pada aplikasi.



**Gambar 9** Form Login

**2. Tampilan Menu Utama**

menu utama adalah halaman yang tampil apabila petugas berhasil melakukan login. Dalam menu utama terdapat tombol pendaftaran dan tombol rekam medis.



**Gambar 10** Tampilan Menu Utama

**3. Tampilan Input Data Pasien**

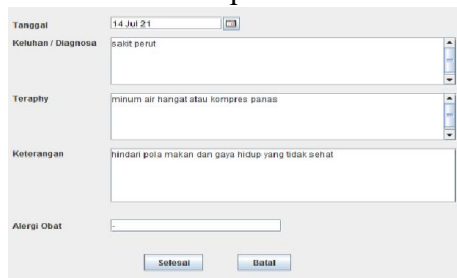
Input data pasien adalah kegiatan utama dalam proses pendaftaran, dalam kegiatan input data pasien petugas pendaftaran mengisi data diri pasien untuk selanjutnya disimpan pada database yang akan digunakan untuk pencatatan rekam medis.



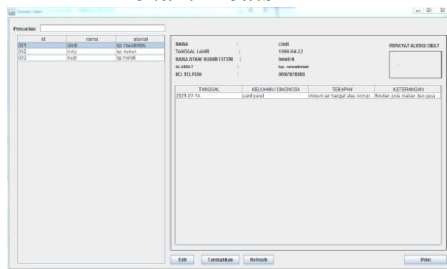
Gambar 11 Tampilan Input Data Pasien

#### 4. Tampilan Input Rekam Medis

petugas melakukan pengisian rekam medis sesuai data pasien dan daftar keluhan serta terapi dari dokter.



Gambar 12 Tampilan Input Rekam Medis



Gambar 13 Tampilan Input Rekam Medis 2



Gambar 14 Tampilan Output Rekam Medis

#### 5. Pengujian

Pengujian sistem dengan menggunakan metode black box

yang penulis lakukan pada sistem informasi di klinik dan rumah bersalin kenanga akan di jelaskan pada bab ini. Pengujian ini bertujuan untuk mencari apakah ada kesalahan pada sistem dan apakah output dari sistem sesuai dengan apa yang di harapkan[7]. Berikut adalah tabel hasil pengujian dengan metode black box :

Item pengujian	Kondisi pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	
1	Halaman login	Mengosongkan username dan password	Muncul pesan kesalahan	OK
		Username diisi dengan data yang salah	Muncul pesan kesalahan "username atau password salah atau tidak terdaftar"	OK
		Username dan password diisi dengan data yang benar	Menutup halaman login lalu membuka halaman menu	OK
2	Halaman menu	Mengklik tombol pendaftaran	Membuka halaman pendaftaran	OK
		Mengklik tombol rekam medis	Membuka halaman rekam medis	OK
3	Halaman pendaftaran	Mengklik tombol close	Menutup aplikasi	OK
		Mengisi form pendaftaran lalu menekan tombol daftar	Nama pasien yang diaftarkan masuk kedalam tabel	OK
		Menekan edit lalu merubah data yang muncul	Data pada table berubah	OK

Gambar 15 Hasil Pengujian Black-Box

#### IV. Penutup

##### 1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah penulis lakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem informasi klinik berbasis java dengan menggunakan database mysql dapat mempermudah petugas klinik dalam melakukan pendaftaran dan pencarian data pasien.
2. Kegiatan memasukan data rekam medis yang dilakukan petugas klinik menjadi lebih mudah dengan menggunakan sistem informasi klinik. Karena petugas tidak mengalami kendala dalam mencari data pasien.

##### 2. Saran

Berikut adalah saran yang dapat disampaikan mengenai perangkat lunak ini agar aplikasi menjadi lebih sempurna :

1. Diperlukan sosialisasi penggunaan Aplikasi Sistem Informasi ini untuk staff Klinik



- Dan Rumah Bersalin Kenanga terutama bagian pendaftaran.
2. Pengambilan obat pasien pada apotik dan sistem kasir pembayaran obat masih dilakukan secara manual, sehingga diperlukan pengembangan sistem informasi lebih lanjut.
  3. Hendaknya pihak Klinik Dan Rumah Bersalin Kenanga menyediakan sarana prasarana penunjang untuk sistem informasi ini dapat berjalan dengan baik. Dan informasi – informasi tentang pendaftaran pasien harus dikelola dengan baik dengan informasi yang selalu up to date.
- V. Daftar Pustaka**
- [1] A. Fatkhudin, D. N. Alifiani, and P. M. Pekalongan, “VERI KAJEN KABUPATEN PEKALONGAN,” vol. 4, no. 1, pp. 51–58, 2017.
  - [2] I. Khoirunnisa *et al.*, “Perancangan sistem administrasi dan catatan rekam medik pasien pada klinik putri husada,” vol. 02, no. 01, pp. 128–134, 2021.
  - [3] S. P. Jambi, T. Handayani, and G. Feoh, “MEDIS BERBASIS WEB ( STUDI KASUS DI KLINIK BERSALIN SRIATI KOTA,” pp. 226–236.
  - [4] Puspitawati dan Sri Dewi Anggadini, “Sistem Informasi Akuntansi,” *Graha Ilmu.*, 2011.
  - [5] Y. Sugiarti and O. Sulaeman, “RANCANG BANGUN KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM BAHAN AJAR ONLINE DALAM MENINGKATKAN KOMPETENSI GURU MTS NEGERI 2 PAMULANG,” pp. 1–6.
  - [6] M. P. Puteri and H. Effendi, “Implementasi Metode RAD Pada Website Service Guide ‘Tour Waterfall South Sumatera,’” *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 7, no. 2, p. 130, 2018, doi: 10.32736/sisfokom.v7i2.570.
  - [7] T. S. Jaya, “Pengujian Aplikasi Dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus: Kantor Digital Politeknik Negeri Lampung),” *J. Inform. J. Pengemb. IT*, vol. 3, no. 2, pp. 45–48, 2018, doi: 10.30591/jpit.v3i1.647.
  - [8] G. Booch, “Uml Boo,” *Perform. Comput. Rev.*, vol. 14, no. 13, 1996.
  - [9] A. ;. (2019. Pahruraji, “Perancangan Sistem Informasi Pengelola Basis Data Berbasis Web,” *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2019, doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.
  - [10] C. Connolly, Thomas and Begg, “Database Systems A Practical Approach to Design, Implementation, and Management Fifth Edition,” *Pearson Educ.*, 2010.
  - [11] “Java,” *wikipedia*. [Online]. Available: <https://id.wikipedia.org/wiki/Java>.