

# Implementasi Sistem Rekam Medis Elektronik Klinik Sehat Kota Salatiga

Dien NoorFawziah PandiAstuti<sup>1</sup>, Chanifah Indah Ratnasari<sup>2</sup>, Sri Kusumadewi<sup>3</sup>

Program Studi Teknik Informatika, Universitas Islam Indonesia

Jl. Kaliurang KM. 14,5 Sleman, Yogyakarta 55584

15523220@students.uii.ac.id<sup>1</sup>, chanifah.indah@uui.ac.id<sup>2</sup>,  
sri.kusumadewi@uui.ac.id<sup>3</sup>

**Abstract.** Sistem informasi saat ini menjadi kebutuhan wajib bagi perusahaan atau instansi-instansi untuk mengelola data sehingga dapat memberikan informasi secara cepat dan akurat. Klinik kesehatan sebagai instansi kesehatan dalam skala kecil pun membutuhkan sistem informasi untuk mengelola data kesehatan pasien. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem rekam medis elektronik untuk Klinik Sehat kota Salatiga yang dapat membantu pelayanan kesehatan di klinik tersebut. Rekam medis yang ditangani dalam sistem ini mencakup rekam medis pada pelayanan dokter umum dan dokter gigi. Aktor atau pengguna yang dapat mengakses sistem ini yaitu admin, perawat, dokter umum, dokter gigi, dan pihak manajemen. Sistem ini terdiri atas beberapa menu, namun terdapat tiga menu utama yaitu menu data pasien, menu pemeriksaan, dan menu rekam medis. Untuk mengetahui kelayakan sistem, sistem ini diuji dengan tiga jenis pengujian yaitu pengujian alpha, beta, dan usability. Pengujian alpha dilakukan dari sisi pengembang sistem untuk memastikan fungsionalitas sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan, sedangkan untuk pengujian beta dan usability dilakukan dari sisi pengguna dengan menggunakan kuesioner. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa persentase sistem diterima oleh pengguna sudah lebih dari angka akseptabilitas (75%), yaitu sebesar 85%. Selain itu, untuk tingkat kegunaan sistem mencapai 88,54% yang artinya sistem sangat layak untuk digunakan oleh pengguna.

**Keywords:** *sistem rekam medis, rekam medis elektronik, electronic medical record, EMR, Klinik Sehat kota Salatiga*

## 1 PENDAHULUAN

Perusahaan atau instansi saat ini sedang berlomba-lomba memperbaiki kinerja mereka, salah satunya dengan menerapkan teknologi di dalamnya. Salah satu teknologi yang diterapkan yaitu penggunaan sistem informasi. Sistem informasi berguna sebagai wadah untuk mengelola data guna memberikan informasi secara cepat dan akurat. Klinik sebagai instansi kesehatan dalam skala kecil pun membutuhkan sistem informasi. Sistem informasi yang digunakan pada klinik berperan sebagai wadah untuk mengelola data kesehatan pasien.

Data kesehatan pasien disimpan dalam suatu berkas yang disebut dengan berkas rekam medis. Rekam medis secara umum disimpan dalam bentuk map-map yang berisi kertas-kertas berupa catatan data kesehatan pasien<sup>1</sup>. Seringkali pada instansi pelayanan kesehatan, pencatatan rekam medis masih dilakukan secara manual atau menggunakan tulisan tangan. Penyimpanan map berkas rekam medis diurutkan berdasarkan nomor rekam medis yang telah ditentukan. Namun seiring banyaknya pasien yang datang, map-map tersebut akan semakin menumpuk. Hal tersebut mengakibatkan pencarian berkas membutuhkan waktu yang cukup lama, sehingga berpengaruh pada lamanya waktu pelayanan kesehatan. Hal ini juga terjadi pada Klinik Sehat kota Salatiga. Pencatatan dan penyimpanan berkas rekam medis pada klinik tersebut masih dilakukan secara manual.

Berdasarkan uraian masalah di atas, penulis mengusulkan untuk membangun sistem rekam medis berbasis elektronik yang dapat mempermudah pihak klinik Sehat dalam melakukan pencarian, pengambilan, dan pengolahan data rekam medis pasien. Sistem tersebut diberi nama "**Sistem Rekam Medis Elektronik Klinik Sehat Kota Salatiga**". Harapannya dengan adanya sistem tersebut, memudahkan dalam pengelolaan data rekam medis pasien, sehingga dapat memberi dampak positif pada pelayanan kesehatan yang dilakukan.

## 2 LANDASAN TEORI

### 2.1 Rekam Medis

Rekam medis merupakan suatu berkas yang berisikan identitas pasien serta segala tindakan yang dilakukan terhadap pasien tersebut sejak awal pemberian pelayanan kesehatan<sup>2</sup>. Pencatatan dan pendokumentasiannya dilakukan sesuai kronologis ketika pelayanan kesehatan diberikan kepada pasien. Maka dari itu rekam medis memiliki arti yang luas tidak hanya sebagai pencatatan saja namun juga memuat segala informasi tentang seorang pasien, yang akan dijadikan dasar untuk menentukan rencana pengobatan, perawatan, dan tindakan lebih lanjut yang harus diberikan kepada pasien.

Alwy & Sjamsuhidajat (2006) menjelaskan bahwa rekam medis berisi dua hal yaitu catatan dan dokumen. Catatan merupakan suatu hal yang berisi seputar identitas pasien dan daftar pelayanan kesehatan yang dilakukan. Sedangkan untuk dokumen, dokumen merupakan kelengkapan dari catatan tersebut, antara lain foto rontgen, hasil laboratorium, dan keterangan lain sesuai dengan kompetensi ilmunya<sup>3</sup>.

### 2.2 Rekam Medis Elektronik

Terdapat dua macam rekam medis yaitu rekam medis konvensional dan rekam medis elektronik<sup>4</sup>. Dalam pencatatannya rekam medis konvensional masih menggunakan cara manual yaitu menggunakan kertas, sedangkan untuk rekam medis elektronik menggunakan sistem dalam pengelolaan datanya.

Rekam medis merupakan alat bukti tertulis yang dapat digunakan sebagai alat bukti dalam penyelesaian masalah hukum<sup>5</sup>. Hal tersebut juga berlaku untuk rekam medis elektronik. Rekam medis elektronik juga dapat digunakan sebagai alat bukti untuk menyelesaikan permasalahan hukum.

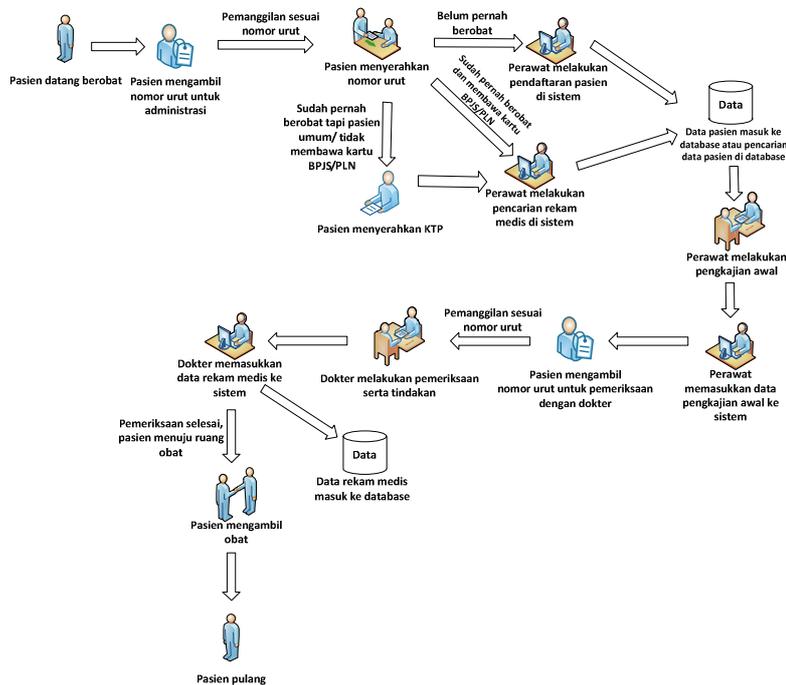
## 3 PENGUMPULAN DATA

Proses pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini yaitu wawancara, kajian dokumen, dan studi literatur. Proses pertama yaitu wawancara. Wawancara dilakukan untuk mengetahui kebutuhan-kebutuhan klinik yang akan diterapkan ke dalam sistem. Proses kedua yaitu kajian dokumen. Berkas-berkas yang dianalisis pada proses kajian dokumen merupakan berkas yang diberikan oleh pihak Klinik Sehat kota Salatiga yaitu *form* data pasien dan *form* data rekam medis. Proses ketiga yaitu studi literatur. Penulis melakukan studi literatur terhadap paper, jurnal, dan buku yang berkaitan mengenai rekam medis elektronik.

## 4 PERANCANGAN

Terdapat beberapa tahap dalam perancangan pada penelitian ini, yaitu:

- a. Proses Bisnis  
Gambar 1 merupakan gambaran proses bisnis yang diusulkan.



**Fig. 1** Proses bisnis pengelolaan rekam medis yang diusulkan

Pada proses bisnis sebelumnya, pengelolaan rekam medis masih menggunakan cara manual, sedangkan pada proses bisnis yang diusulkan pada Gambar 1, semua pengelolaan sudah menggunakan sistem. Mulai dari pendaftaran apabila pasien yang datang merupakan pasien lama, perawat perlu mendaftarkan pasien tersebut ke dalam sistem. Apabila pasien yang datang merupakan pasien baru, maka perawat dapat langsung mencari nomor rekam medis pasien tersebut ke dalam sistem.

Setelah pendaftaran selesai, pasien dapat melakukan aktivitas pengkajian awal. Pada aktivitas pengkajian awal yang dilakukan oleh perawat, diusulkan untuk memasukkan data pengkajian awal ke dalam sistem. Dengan memasukkan data pengkajian awal ke dalam sistem, akan mempermudah perawat untuk menyampaikan data pengkajian awal ke dokter. Dokter dapat lebih cepat mendapatkan data pengkajian awal untuk pasien tersebut. Untuk aktivitas pemeriksaan, diusulkan untuk data rekam medis pasien dimasukkan ke dalam sistem. Dengan memasukkan data rekam medis pasien ke dalam sistem, akan mempermudah dokter untuk melihat riwayat penyakit pasien serta mudah untuk mendiagnosis penyakit dari pasien tersebut.

#### b. Use Case Diagram

Pada penelitian ini terdapat 5 aktor yang berperan yaitu perawat, dokter umum, dokter gigi, manajemen, dan admin. Setiap *use case* terhubung dengan *use case login*. Terdapat beberapa aktivitas yang dapat dilakukan oleh beberapa aktor yaitu mengelola data obat, mengelola data penyakit, dan mengelola data rekam medis. Selain itu setiap aktor juga memiliki aktivitas-aktivitas yang dapat dilakukan oleh mereka sendiri. *Use case diagram* dapat dilihat pada Gambar 2.

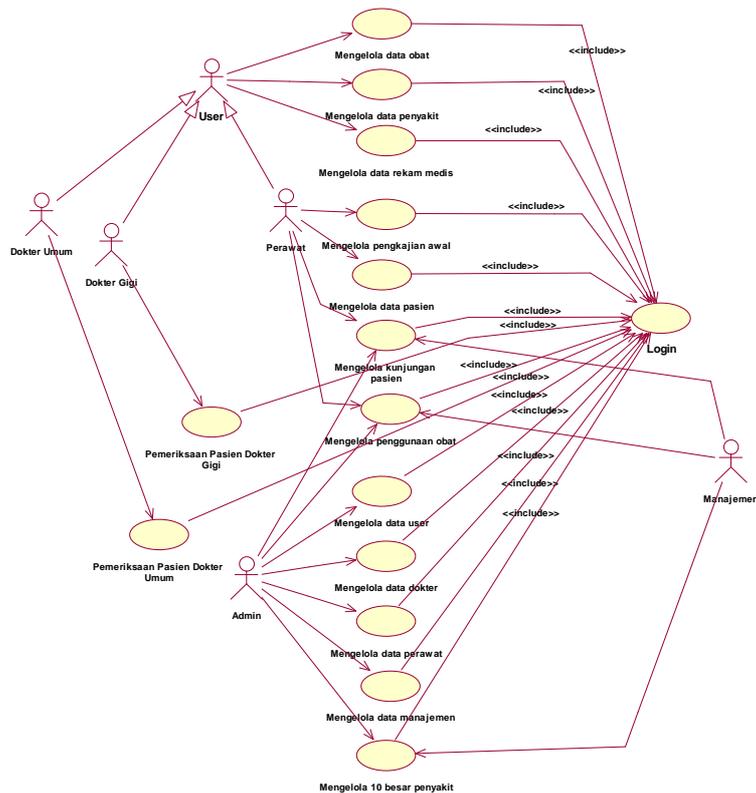


Fig. 2 Use case diagram

## 5 HASIL DAN PEMBAHASAN

### 5.1 Implementasi

Pada sistem ini terdapat dua pelayanan kesehatan yang diberikan kepada pasien yaitu pelayanan dokter umum dan pelayanan dokter gigi. Terdapat 7 fitur utama yaitu fitur tambah pasien, fitur tambah pengkajian awal, fitur tambah tindakan, fitur rekam medis, fitur grafik kunjungan pasien, fitur grafik 10 besar penyakit, dan fitur penggunaan obat. Ketujuh fitur tersebut digunakan oleh 3 aktor yaitu perawat, dokter, dan pihak manajemen.

Perawat menggunakan 3 fitur utama yaitu fitur tambah pasien untuk memasukkan data identitas pasien, fitur tambah pengkajian awal digunakan untuk mencatat hasil pemeriksaan pengkajian awal, dan fitur rekam medis untuk melihat data rekam medis pasien. Dokter menggunakan 2 fitur utama yaitu fitur tambah tindakan untuk mencatat hasil pemeriksaan dan fitur rekam medis untuk melihat data rekam medis pasien. Manajemen menggunakan 3 fitur utama yaitu fitur grafik kunjungan pasien, fitur grafik 10 besar penyakit, dan fitur grafik penggunaan obat. Pihak manajemen dapat melakukan filter tahun serta mencetak grafik tersebut.

### 5.2 Pengujian

Pada penelitian ini terdapat tiga jenis pengujian yaitu pengujian alpha, pengujian beta, dan pengujian efisiensi. Pengujian alpha dilakukan dengan menggunakan metode *blackbox*, di mana hal-hal yang diuji yaitu fungsionalitas dari sistem tersebut. Hasil untuk pengujian alpha dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 3. Hasil pengujian alpha

Fitur	Hasil pengujian		
	Diisi lengkap dan benar	Tidak memasukkan salah satu kata	Tidak mengisi seluruh kolom
Login	Diterima	Diterima	Diterima
Tambah data pasien umum	Diterima	Diterima	Diterima
Tambah data pasien gigi	Diterima	Diterima	Diterima
Tambah pengkajian awal dokter umum	Diterima	Diterima	Diterima
Tambah pengkajian awal dokter gigi	Diterima	Diterima	Diterima
Tambah data tindakan dokter umum	Diterima	Diterima	Diterima
Tambah data tindakan dokter gigi	Diterima	Diterima	Diterima

Pengujian kedua yaitu pengujian beta. Pengujian beta dilakukan dengan memberikan kuesioner kepada 10 responden yang terdiri dari 6 orang perawat, 2 orang dokter umum, 1 orang dokter gigi, dan 1 orang manajemen.. Kuesioner yang diberikan merupakan kuesioner dalam dua bentuk (pertanyaan terbuka dan pertanyaan tertutup). Hasil dari pengujian beta dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 4. Hasil pengujian beta

Aspek teknik	Hasil	
	Diterima	Tidak diterima
Administrasi dan tampilan	5	1
Pengelolaan data pasien	6	0
Pengelolaan data rekam medis	3	0
Pengelolaan data tindakan	1	1
Halaman statistic	2	1
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>3</b>
<b>Persentase</b>	<b>85%</b>	<b>15%</b>

Pengujian ketiga merupakan pengujian usability. Pengujian ini digunakan sebagai tolak ukur mengenai kemudahan dalam mempelajari dan menggunakan sistem. Responden pada pengujian ini sama dengan responden pada pengujian beta. Pengujian ini memiliki 4 aspek utama yaitu *learnability*, *flexibility*, *effectiveness*, dan *satisfaction*. Hasil pengujian untuk keempat aspek tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 5. Hasil pengujian *usability*

<i>Pernyataan</i>	<i>Nilai</i>
<b>Aspek <i>learnability</i></b>	
Sistem mudah untuk dipelajari dan digunakan	78%
Umpan balik berupa kotak dialog sangat membantu dalam menggunakan system	84%
Jenis huruf yang digunakan pada setiap antarmuka sistem bersifat konsisten	86%
Bahasa yang digunakan setiap kata dan kalimat dapat diterima dan dimengerti	88%
Dapat memprediksi aksi yang akan dilakukan selanjutnya, ketika sebuah tombol dipilih	98%
<b>Rata-rata aspek <i>learnability</i></b>	<b>86,8%</b>
<b>Aspek <i>flexibility</i></b>	
Fitur yang ada sudah sesuai dengan harapan pengguna	96%
Sistem dapat berjalan pada berbagai macam browser	84%
<b>Rata-rata aspek <i>flexibility</i></b>	<b>90%</b>
<b>Aspek <i>Effectiveness</i></b>	
Tidak membutuhkan waktu yang lama untuk mendapatkan informasi mengenai pasien/rekam medis/informasi klinik	100%
Sistem memberikan respon yang baik ketika melakukan setiap aktifitas	96%
<b>Rata-rata aspek <i>effectiveness</i></b>	<b>98%</b>
<b>Aspek <i>Satisfaction</i></b>	
Sistem menarik	78%
Komposisi warna yang digunakan pada sistem sudah baik	84%
Sistem memberikan pengetahuan tambahan mengenai pasien/rekam medis/informasi klinik	86%
<b>Rata-rata aspek <i>satisfaction</i></b>	<b>82,67%</b>

Berdasarkan rata-rata yang didapatkan, rata-rata tersebut dapat dikelompokkan terhadap kategori kelayakan sistem seperti pada Tabel 4 berikut<sup>6</sup>.

Tabel 6. Kategori kelayakan sistem

<i>Skor</i>	<i>Keterangan</i>
0% - 19,99%	Sangat tidak layak
20% - 39,99%	Tidak layak
40% - 59,99%	Cukup
60% - 79,99%	Layak
80% - 100%	Sangat layak

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilakukan perhitungan untuk menentukan nilai *usability* dengan menggunakan rumus pada Persamaan (1).

$$Usability (\%) = \frac{A + B + C + D}{4} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan :

A = persentase nilai *learnability*

B = persentase nilai *flexibility*

C = persentase nilai *effectiveness*

D = persentase nilai *satisfaction*

Adapun hasil perhitungan menggunakan rumus *usability* tersebut yaitu:

$$Usability (\%) = \frac{86,8 + 90 + 98 + 79,33}{4} \times 100\% = 88,54\%$$

Nilai *usability* untuk Sistem Rekam Medis Elektronik Klinik Sehat Kota Salatiga yaitu sebesar 88,54% dan masuk ke dalam kategori “sangat layak” untuk digunakan oleh pengguna.

## 6 KESIMPULAN DAN SARAN

### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dan pembahasan Sistem Rekam Medis Elektronik Klinik Sehat Kota Salatiga di atas, maka dapat disimpulkan bahwa sistem ini diuji dengan tiga metode pengujian. Pada pengujian alpha, semua fitur yang telah diujikan diterima 100% yang artinya tidak terdapat eror atau *bug* pada sistem. Pada pengujian beta, persentase sistem diterima yaitu sebesar 85% yang sudah melebihi dari angka akseptabilitas yaitu 75%. Untuk pengujian terakhir yaitu pengujian *usability*, dengan tingkat kegunaan mencapai 88,54% yang artinya sistem ini sangat layak digunakan oleh pengguna.

### 6.2 Saran

Sistem yang telah dibangun masih perlu dilakukan pengembangan. Sistem dapat dikembangkan dengan membuat sistem *booking* antrian agar dapat memaksimalkan pelayanan yang terdapat di Klinik Sehat kota Salatiga.

## 7 PUSTAKA

1. W. Handiwidjojo, "Rekam medis elektronik," *Eksis*, vol. 2, no. 1, pp. 36–41, 2009.
2. D. P. Pramesthi and P. P. Ganesha, "Rekam medis dalam dunia kesehatan," 2014.
3. S. Alwy and Sjamsuhidajat, "Manual Rekam Medis - Konsil Kedokteran Indonesia," 2006.
4. Menteri Kesehatan RI, "Permenkes RI No. 269 Th. 2008," *Menteri Kesehatan*. pp. 1–7, 2008.
5. Yusrawati and S. Wahyuni, "Sistem Informasi Rekam Medik Elektronik di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta," *Fihris*, vol. X, no. 2, pp. 73–90, 2015.
6. Yacob, Y., Ola, O., Purnomo, S., "PENGUJIAN USABILITY ANTARMUKA APLIKASI MANGENTE," *Sentika*, 18–19, 2016.