

# SISTEM INFORMASI RUMAH SAKIT



**Ryryn Suryaman Prana Putra, Ricky Perdana Poetra,  
Taswin, Eky Endriana Amiruddin, Santo Fernandi Wijaya,  
Dian Ekawaty, Lia Fitriyani, Fahmy Rinanda Saputri,  
Ratna Atina Riandhini, Ayu Muthia, Fitri Kurniawati**

# **SISTEM INFORMASI RUMAH SAKIT**

**Ryryn Suryaman Prana Putra**

**Ricky Perdana Poetra**

**Taswin**

**Eky Endriana Amiruddin**

**Santo Fernandi Wijaya**

**Dian Ekawaty**

**Lia Fitriyani**

**Fahmy Rinanda Saputri**

**Ratna Atina Riandhini**

**Ayu Muthia**

**Fitri Kurniawati**



**GET PRESS INDONESIA**

# SISTEM INFORMASI RUMAH SAKIT

## **Penulis :**

Ryryn Suryaman Prana Putra  
Ricky Perdana Poetra  
Taswin  
Eky Endriana Amiruddin  
Santo Fernandi Wijaya  
Dian Ekawaty  
Lia Fitriyani  
Fahmy Rinanda Saputri  
Ratna Atina Riandhini  
Ayu Muthia  
Fitri Kurniawati

**ISBN : 978-623-198-518-7**

**Editor :** Dr. Neila Sulung, S.Pd., Ns., M.Kes.  
Rantika Maida Sahara, S.Tr.Kes.

**Penyunting :** Aulia Syaharani, S.Tr.Kes.

**Desain Sampul dan Tata Letak :** Atyka Trianisa, S.Pd

**Penerbit :** GET PRESS INDONESIA  
Anggota IKAPI No. 033/SBA/2022

## **Redaksi :**

Jl. Palarik, Air Pacah, Kecamatan. Koto Tengah,  
Kota Padang, Sumatera Barat  
Website : [www.getpress.co.id](http://www.getpress.co.id)  
Email : adm.getpress@gmail.com

Cetakan pertama, Juli 2023

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan  
dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit.

## **KATA PENGANTAR**

Segala Puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT dalam segala kesempatan. Sholawat beriring salam dan doa kita sampaikan kepada Nabi Muhammad SAW. Alhamdulillah atas Rahmat dan Karunia-Nya penulis telah menyelesaikan Buku Sistem Informasi Rumah Sakit ini.

Buku ini membahas Konsep sistem informasi rumah sakit, Tujuan dan manfaat sistem informasi rumah sakit, Sistem Informasi Rumah Sakit, SIMRS, Arsitektur Server, Peran Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit, Kebutuhan Sistem, Registrasi Pasien, Rawat Jalan, Rekam Medik.

Proses penulisan buku ini berhasil diselesaikan atas kerjasama tim penulis. Demi kualitas yang lebih baik dan kepuasan para pembaca, saran dan masukan yang membangun dari pembaca sangat kami harapkan.

Penulis ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung dalam penyelesaian buku ini. Terutama pihak yang telah membantu terbitnya buku ini dan telah mempercayakan mendorong, dan menginisiasi terbitnya buku ini. Semoga buku ini dapat bermanfaat bagi masyarakat Indonesia.

Padang, Juli 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

|                                                                    |            |
|--------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>KATA PENGANTAR .....</b>                                        | <b>i</b>   |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>                                            | <b>ii</b>  |
| <b>DAFTAR GAMBAR .....</b>                                         | <b>vi</b>  |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                                          | <b>vii</b> |
| <b>BAB 1 KONSEP SISTEM INFORMASI RUMAH SAKIT .....</b>             | <b>1</b>   |
| 1.1 Konsep Sistem .....                                            | 1          |
| 1.2 Konsep Informasi dan Data.....                                 | 2          |
| 1.3 Konsep Sistem Informasi .....                                  | 4          |
| 1.4 Konsep Rumah Sakit.....                                        | 6          |
| 1.5 Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan.....                      | 7          |
| 1.6 Konsep Sistem Informasi Rumah Sakit.....                       | 9          |
| 1.7 Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit .....                   | 17         |
| DAFTAR PUSTAKA.....                                                | 22         |
| <b>BAB 2 TUJUAN DAN MANFAAT SISTEM INFORMASI RUMAH SAKIT .....</b> | <b>25</b>  |
| 2.1 Pendahuluan.....                                               | 25         |
| 2.2 Tujuan Sistem Informasi Rumah Sakit.....                       | 27         |
| 2.3 Manfaat Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit .....           | 28         |
| DAFTAR PUSTAKA.....                                                | 30         |
| <b>BAB 3 SISTEM INFORMASI RUMAH SAKIT .....</b>                    | <b>31</b>  |
| 3.1 Pendahuluan.....                                               | 31         |
| 3.2 Pengertian Sistem Informsi Rumah Sakit.....                    | 32         |
| 3.3 Aplikasi Sistem Informsi Rumah Sakit .....                     | 36         |
| 3.4 Jenis Sistem Informsi Rumah Sakit.....                         | 37         |
| 3.5 Tujuan Sistem Informsi Rumah Sakit.....                        | 39         |
| 3.6 Fungsi Sistem Informasi Rumah Sakit.....                       | 41         |
| DAFTAR PUSTAKA.....                                                | 44         |
| <b>BAB 4 SIMRS.....</b>                                            | <b>45</b>  |
| 4.1 Pengertian Sistem Informasi.....                               | 45         |
| 4.2 Pengertian Sistem Informasi Manajemen .....                    | 47         |

|                                                                           |           |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.3 Pengertian Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS).....        | 48        |
| 4.4 Alur Pelayanan Rumah Sakit dalam Bentuk SIMRS.....                    | 55        |
| 4.5 Manfaat Simrs.....                                                    | 59        |
| DAFTAR PUSTAKA.....                                                       | 61        |
| <b>BAB 5 ARSITEKTUR SERVER.....</b>                                       | <b>63</b> |
| 5.1 Pendahuluan.....                                                      | 63        |
| 5.2 Arsitektur Server Rumah Sakit.....                                    | 65        |
| 5.3 Tantangan membangun arsitektur server rumah sakit..                   | 72        |
| 5.4 Premise server vs Cloud-based .....                                   | 74        |
| 5.4.1 Keuntungan dan kerugian dari cloud-based server .....               | 75        |
| 5.5 Infrastruktur server .....                                            | 77        |
| 5.6 Implikasi Arsitektur server .....                                     | 79        |
| DAFTAR PUSTAKA.....                                                       | 80        |
| <b>BAB 6 PERAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN RUMAH SAKIT.....</b>            | <b>83</b> |
| 6.1 Pendahuluan.....                                                      | 83        |
| 6.1.1 Peran Strategis Sistem Informasi Manajemen .....                    | 85        |
| 6.1.2 Peranan Operasional SIMRS .....                                     | 87        |
| 6.2 Peran Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit di Era Digital 4.0 ..... | 88        |
| DAFTAR PUSTAKA.....                                                       | 93        |
| <b>BAB 7 KEBUTUHAN SISTEM .....</b>                                       | <b>95</b> |
| 7.1 Pendahuluan.....                                                      | 95        |
| 7.2 Sistem .....                                                          | 96        |
| 7.3 Tujuan Sistem .....                                                   | 96        |
| 7.4 Komponen Sistem .....                                                 | 97        |
| 7.5 Karakteristik Sistem.....                                             | 97        |
| 7.6 Pengembangan Sistem .....                                             | 99        |
| 7.7 Diagram Penunjang Perancangan Sistem.....                             | 100       |
| 7.7.1 Diagram Flowchart.....                                              | 100       |
| 7.7.2 Data Flow Diagram (Diagram Arus Data) .....                         | 103       |

|                                                                |            |
|----------------------------------------------------------------|------------|
| 7.8 Kebutuhan Sistem .....                                     | 104        |
| DAFTAR PUSTAKA.....                                            | 106        |
| <b>BAB 8 ARSITEK SIRS OPEN SOURCE BUK.....</b>                 | <b>107</b> |
| 8.1 Latar Belakang.....                                        | 107        |
| 8.2 Tujuan Sistem .....                                        | 109        |
| 8.3 Arsitektur Sistem .....                                    | 112        |
| 8.4 Modul atau Fitur Sistem.....                               | 116        |
| 8.5 Integrasi dan Antarmuka .....                              | 119        |
| 8.6 Keamanan dan Privasi Data.....                             | 121        |
| 8.7 Pengelolaan dan Pemeliharaan .....                         | 124        |
| DAFTAR PUSTAKA.....                                            | 129        |
| <b>BAB 9 REGISTRASI PASIEN.....</b>                            | <b>131</b> |
| 9.1 Pendahuluan.....                                           | 131        |
| 9.2 Pengertian Registrasi SIMRS.....                           | 132        |
| 9.3 Ruang Lingkup Registrasi SIMRS .....                       | 132        |
| 9.4 Strategi Registrasi SIMRS .....                            | 133        |
| 9.5 Proses Registrasi SIMRS .....                              | 134        |
| 9.6 Arsitektur Infrastruktur SIMRS.....                        | 135        |
| 9.7 Aplikasi Registrasi SIMRS .....                            | 136        |
| 9.8 Alur Registrasi SIMRS.....                                 | 138        |
| 9.9 Modul Registrasi SIMRS.....                                | 139        |
| DAFTAR PUSTAKA.....                                            | 140        |
| <b>BAB 10 SISTEM INFORMASI RUMAH SAKIT</b>                     |            |
| <b>RAWAT JALAN.....</b>                                        | <b>141</b> |
| 10.1 Pendahuluan.....                                          | 141        |
| 10.2 Pengertian.....                                           | 142        |
| 10.2.1 Sistem.....                                             | 142        |
| 10.2.2 Informasi .....                                         | 142        |
| 10.2.3 Sistem Informasi Rumah Sakit .....                      | 143        |
| 10.2.4 Rawat Jalan.....                                        | 143        |
| 10.3 Manfaat Sistem Informasi Rumah Sakit.....                 | 148        |
| 10.3.1 Pengelolaan Rumah Sakit Lebih Efektif dan Efisien ..... | 148        |

|                                                                                        |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 10.3.2 Menyajikan Data Secara Real Time.....                                           | 149        |
| 10.3.3 Manajemen Rumah Sakit Terintegrasi Satu<br>Dengan Yang Lainnya.....             | 149        |
| 10.3.4 Lebih Mudah Memantau Proses Pelaporan Data ..                                   | 149        |
| 10.3.5 Mempercepat Proses Pelayanan .....                                              | 150        |
| 10.3.6 Menerima Informasi Lebih Cepat .....                                            | 150        |
| 10.3.7 Data Lebih Akurat .....                                                         | 150        |
| 10.4 Peran Sistem Informasi Rumah Sakit di Instalasi<br>Rawat Jalan.....               | 151        |
| 10.4.1 Menghindari duplikasi .....                                                     | 151        |
| 10.4.2 Mencegah terjadinya human error. ....                                           | 151        |
| 10.4.3 Pelayanan rumah sakit semakin cepat dan<br>akurat.....                          | 152        |
| 10.4.4 Memberikan kemudahan saat melakukan<br>pelaporan. ....                          | 152        |
| 10.5 Ruang Lingkup Aplikasi Sistem Informasi<br>Manajemen Rumah Sakit Rawat Jalan..... | 152        |
| 10.5.1 Proses Bisnis .....                                                             | 152        |
| 10.5.2 Arsitektur Infrastruktur .....                                                  | 153        |
| 10.5.3 Arsitektur Data .....                                                           | 153        |
| 10.5.4 Arsitektur Aplikasi.....                                                        | 153        |
| 10.5.5 Keamanan Sistem Informasi.....                                                  | 155        |
| 10.5.6 Interoperabilitas .....                                                         | 155        |
| 10.5.7 Tata Kelola.....                                                                | 155        |
| DAFTAR PUSTAKA.....                                                                    | 157        |
| <b>BAB 11 REKAM MEDIK.....</b>                                                         | <b>159</b> |
| 11.1 Sejarah Rekam Medik.....                                                          | 159        |
| 11.2 Tujuan, Fungsi Dan Manfaat Rekam Medik.....                                       | 160        |
| 11.3 Aspek Hukum Rekam Medik.....                                                      | 164        |
| 11.4 Hak dan Kewajiban Rekam Medik.....                                                | 168        |
| 11.5 Alur Berkas Rekam Medik dan Struktur Rekam<br>Medik .....                         | 178        |

|                                                                   |     |
|-------------------------------------------------------------------|-----|
| 11.6 Isi Berkas Rekam Medik dan Sistem Pelayanan                  |     |
| Rekam Medik .....                                                 | 185 |
| 11.7 Sistem Penomoran Rekam Medik, Sistem                         |     |
| Penyimpanan Rekam Medik, Sistem Pengambilan                       |     |
| Rekam Medik, Sistem Pengeluaran Rekam Medik.....                  | 190 |
| 11.8 Analisis Data Rekam Medik.....                               | 194 |
| 11.9 ICD ( <i>International Classification Of Diseases</i> )..... | 199 |
| DAFTAR PUSTAKA.....                                               | 203 |
| <b>BIODATA PENULIS</b>                                            |     |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                                  |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Gambar 3.1.</b> Gambaran SIRS .....                                                           | 34  |
| <b>Gambar 3.2.</b> Sistem Informasi Rumah Sakit .....                                            | 35  |
| <b>Gambar 3.3.</b> Alur SIRS .....                                                               | 36  |
| <b>Gambar 4.1.</b> Aplikasi sistem informasi manajemen<br>rumah sakit Cendana .....              | 51  |
| <b>Gambar 4.2.</b> SIMRS Gudang Farmasi .....                                                    | 52  |
| <b>Gambar 4.3.</b> SIMRS Rawat Jalan .....                                                       | 53  |
| <b>Gambar 4.4.</b> SIMRS Rawat Inap .....                                                        | 54  |
| <b>Gambar 4.5.</b> SIMRS rekap Keseluruhan .....                                                 | 54  |
| <b>Gambar 5.1.</b> Topologi Arsitektur Client-Server .....                                       | 68  |
| <b>Gambar 5.2.</b> Topologi Arsitektur Ring Network.....                                         | 69  |
| <b>Gambar 5.3.</b> Topologi Arsitektur Star Network.....                                         | 70  |
| <b>Gambar 5.4.</b> Topologi Arsitektur Bus Networ .....                                          | 71  |
| <b>Gambar 7.1.</b> Karakteristik Suatu Sistem .....                                              | 98  |
| <b>Gambar 7.2.</b> Pengembangan Sistem .....                                                     | 100 |
| <b>Gambar 8.1.</b> Alur pelayanan rumah sakit.....                                               | 114 |
| <b>Gambar 8.2.</b> Arsitektur Sistem Informasi dalam<br>Jaringan Komputer Multi-tired .....      | 115 |
| <b>Gambar 8.3.</b> Implementasi Struktur Sederhana dari<br>Pemanfaatan SIRS Open Source BUK..... | 115 |
| <b>Gambar 8.4.</b> Pendaftaran Data Pasien.....                                                  | 116 |
| <b>Gambar 8.5.</b> Halaman Rekam Medik.....                                                      | 117 |
| <b>Gambar 8.6.</b> Modul Keuangan.....                                                           | 118 |
| <b>Gambar 8.7.</b> Halaman Data Perawat .....                                                    | 119 |
| <b>Gambar 8.8.</b> Manajemen Keamanan Jaringan .....                                             | 122 |
| <b>Gambar 8.9.</b> Keamanan Aplikasi.....                                                        | 123 |
| <b>Gambar 9.1.</b> Alur Registrasi Pasien .....                                                  | 138 |
| <b>Gambar 9.2.</b> Modul Registrasi SIMRS.....                                                   | 139 |
| <b>Gambar 10.1.</b> Arsitektur Aplikasi Minimum di<br>Rumah Sakit .....                          | 154 |

## DAFTAR TABEL

|                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Tabel 7.1.</b> Simbol Flowchart .....                     | 102 |
| <b>Tabel 7.2.</b> Simbol <i>Data Flow Diagram</i> (DFD)..... | 104 |





# **BAB 1**

# **KONSEP SISTEM INFORMASI RUMAH SAKIT**

*Oleh Ryryn Suryaman Prana Putra*

## **1.1 Konsep Sistem**

Ensiklopedi Administrasi menjelaskan bahwa sistem dalam Bahasa Indonesia yaitu suatu rangkaian prosedur yang telah merupakan suatu kebulatan untuk melaksanakan suatu fungsi. Wing Wahyu Winarno sendiri dalam bukunya Sistem Informasi Manajemen cetakan I, yaitu menjelaskan bahwa sistem adalah sekumpulan komponen yang saling bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan (Moekijat, 1996 dalam Wajirah, 2010).

Abdul Kadir menjelaskan bahwa sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan. Steinbart menjelaskan bahwa sistem adalah serangkaian dua atau lebih komponen yang saling terkait dan berinteraksi untuk mencapai tujuan. Jogi Yanto Definisi sistem adalah pendekatan prosedur dan pendekatan komponen. Jogi Yanto mendefinisikan sistem sebagai pendekatan prosedur dan pendekatan komponen (Yustira, 2017).

S. Prajudi juga mengatakan bahwa sistem adalah setiap sesuatu yang terdiri atas obyek-obyek, atau unsur-unsur, atau komponen yang bertata-kaitan dan bertata-hubungan satu sama lain sedemikian rupa sehingga unsur-unsur tersebut merupakan suatu kesatuan pemrosesan atau pengolahan yang tertentu. Sedangkan The Liang Gie menjelaskan bahwa sistem diartikan sebagai suatu kebulatan dari bagian-bagian atau unsurunsur yang

saling berhubungan menurut suatu pengaturan yang tertib guna mencapai maksud tertentu (Moekijat, 1996 dalam Wajirah, 2010).

## **1.2 Konsep Informasi dan Data**

Kebanyakan orang mengartikan data dan informasi dengan pengertian yang sama, namun secara konseptual ada perbedaan yang prinsipal antara yang disebut data dan informasi. Sondang P. Siagian dalam bukunya Sistem Informasi untuk Pengambilan Keputusan menjelaskan bahwa terdapat perbedaan yang konseptual antara data dan informasi. Perbedaan yang biasanya dibuat adalah dengan mengatakan bahwa data adalah bahan baku yang harus diolah sedemikian rupa sehingga berubah sifatnya menjadi informasi. Perbedaan ini penting untuk disadari oleh karena sesungguhnya data tidaklah mempunyai nilai apa-apa untuk mengambil keputusan. Hanya informasi yang mempunyai nilai, dalam arti bahwa, informasi akan memudahkan seseorang pimpinan untuk mengambil keputusan (Moekijat, 1996 dalam Wajirah, 2010).

Data merupakan sumber informasi, bahan informasi dan dengan sendirinya erat hubungannya dengan informasi, namun masih merupakan suatu kenyataan yang masih mentah, masih berdiri sendiri-sendiri, belum diorganisasikan dan belum diolah. Dan informasi adalah bahan yang sudah dihasilkan dari pengolahan data, dimana informasi ini merupakan nilai yang berguna bagi pemakai ataupun bagi pembuat keputusan. Informasi sebagai data-data yang sudah diolah untuk memberikan pengertian bagi seorang pimpinan digunakan sebagai suatu pengambilan keputusan. Pengelolaan data untuk menjadi sebuah informasi dapat dilakukan dengan alat pengolahan manual, mesin manual, mesin elektronik, atau komputer (Wajirah, 2010).

Informasi menurut McFadden adalah sebagai data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut.

Romney dan Steinbart juga menjelaskan bahwa informasi adalah data yang telah dikelola dan diproses untuk memberikan arti dan memperbaiki proses pengambilan keputusan. Dan Jogiyanto memaparkan bahwa informasi adalah data diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya (Yustira, 2017).

Untuk menghasilkan keputusan yang baik, maka informasi hendaknya memenuhi beberapa persyaratan utama berikut (Wajirah, 2010) :

1. Ketersediaan (*Availability*). Informasi harus dapat diperoleh (*accessible*) bagi orang yang hendak memanfaatkannya.
2. Mudah Dipahami (*Comprehensibility*). Informasi harus mudah dipahami oleh pembuat keputusan, baik itu informasi yang menyangkut pekerjaan rutin maupun keputusan yang bersifat strategis. Informasi yang rumit dan berbelit-belit hanya akan membuat kurang efektifnya keputusan manajemen.
3. Relevan. Dalam konteks organisasi, informasi yang diperlukan adalah yang benar-benar relevan dengan permasalahan, misi dan tujuan organisasi.
4. Bermanfaat. Sebagai konsekuensi dari syarat relevansi, informasi juga harus bermanfaat bagi organisasi. Karena itu informasi juga harus dapat tersaji ke dalam bentuk-bentuk yang meyakinkan pemanfaatan oleh organisasi yang bersangkutan.
5. Tepat Waktu. Informasi harus tersedia tepat pada waktunya. Syarat ini terutama sangat penting pada saat organisasi membutuhkan informasi ketika manajer hendak membuat keputusan-keputusan yang krusial.
6. Keandalan (*Reliability*). Informasi harus diperoleh dari sumber-sumber yang dapat diandalkan kebenarannya. Pengolah data atau pemberi informasi harus dapat

menjamin tingkat kepercayaan yang tinggi atas informasi yang disajikan.

7. Akurat. Syarat ini mengharuskan bahwa informasi bersih dari kesalahan dan kekeliruan. Ini juga berarti bahwa informasi harus jelas dan secara akurat mencerminkan makna yang terkandung dari data pendukungnya.
8. Konsisten. Informasi tidak boleh mengandung kontradiksi di dalam penyajiannya karena konsistensi merupakan syarat penting bagi dasar pengambilan keputusan.

### **1.3 Konsep Sistem Informasi**

Buch and Strater merumuskan bahwa sistem informasi sebagai kumpulan bagian-bagian yang formal dan sistematis yang melaksanakan operasi pengolahan data dengan tujuan untuk memenuhi persyaratan pengolahan data yang legal dan transasional; memberikan informasi pada manajemen untuk mendukung kegiatan perencanaan, pengendalian dan pengambilan keputusan; serta memberikan bermacam-macam laporan seperti yang diperlukan oleh pihak-pihak luar. Gordon B. Davis menjelaskan bahwa sistem informasi sebagai suatu sistem, yaitu sistem informasi menerima masukan data dan instruksi, mengolah data tersebut sesuai dengan instruksi, dan mengeluarkan hasilnya. Wing Wahyu Winarno juga memaparkan bahwa sistem informasi merupakan gabungan dari berbagai sistem yang saling terkait, dengan menggunakan basis data dan sumber daya secara bersama-sama (Moekijat, 1996 dalam Wajirah, 2010).

Robert A Leitic menjelaskan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelola transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategis dan suatu organisasi, serta menyediakan bagi pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. Bodnar dan Hopwood juga menjelaskan bahwa sistem informasi adalah kumpulan perangkat keras dan

perangkat lunak yang dirancang untuk mentransformasikan data ke dalam bentuk informasi yang berguna. Hall menguraikan bahwa sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal di mana dikelompokkan, di proses menjadi informasi dan distribusikan kepada pemakai (Yustira, 2017).

The Liang Gie mengemukakan bahwa sistem informasi sebagai rangkaian tata cara, pola kerja dan tata tertib yang menangani sebagai suatu kebetulan yang lengkap keterangan-keterangan sejak pengumpulan melalui penggunaan dan penyimpanannya sampai penyingkirannya untuk membantu tercapainya tujuan dari suatu organisasi. Gordon B Davis mendefinisikan system informasi sebagai sebuah sistem manusia atau mesin yang terpadu untuk menyajikan informasi guna mendukung fungsi operasi, manajemen dan pengambilan keputusan dalam sebuah organisasi (Moekijat, 1996 dalam Wajirah, 2010).

Model sistem dasar masukan, pengolahan, dan keluaran cocok dalam hal sistem pengolahan informasi yang paling sederhana apabila semua masukan diterima pada waktu yang sama. Fungsi pengolahan informasi sering memerlukan data yang dikumpulkan dan diolah sebelumnya. Oleh karena itu, pada model sistem informasi ditambahkan alat penyimpan arsip data sehingga kegiatan pengolahan mempunyai data, baik yang baru maupun yang telah dikumpulkan dan disimpan sebelumnya (Moekijat, 1996 dalam Wajirah, 2010).

Apabila ditambahkan alat penyimpanan data maka fungsi pengolahan informasi tidak hanya mencakup pengubahan data menjadi informasi, tetapi juga penyimpanan data untuk digunakan kemudian. Yang dimaksud dengan penyimpanan data adalah penyimpanan data dalam suatu formulir yang diatur sedemikian rupa sehingga data tersebut mudah ditemukan kembali apabila diperlukan. Model pengolahan informasi dasar ini sangat bermanfaat tidak hanya dalam memahami sistem pengolahan

informasi secara keseluruhan, tetapi juga dalam pengolahan informasi secara sendiri. Setiap penerapan dapat dianalisis berkenaan dengan masukan, penyimpanan, pengolahan, dan keluaran (Moekijat, 1996 dalam Wajirah, 2010).

## **1.4 Konsep Rumah Sakit**

Undang-Undang Nomor 44 Tahun 2009 menjelaskan bahwa Rumah Sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. Rumah Sakit diselenggarakan berdasarkan Pancasila dan didasarkan kepada nilai kemanusiaan, etika dan profesionalitas, manfaat, keadilan, persamaan hak dan anti diskriminasi, pemerataan, perlindungan dan keselamatan pasien, serta mempunyai fungsi sosial.

Rumah Sakit mempunyai tugas memberikan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna. Untuk menjalankan tugasnya maka Rumah Sakit mempunyai fungsi sebagai berikut (Undang-Undang Nomor 44 Tahun 2009) :

1. Penyelenggaraan pelayanan pengobatan dan pemulihan kesehatan sesuai dengan standar pelayanan rumah sakit.
2. Pemeliharaan dan peningkatan kesehatan perorangan melalui pelayanan kesehatan yang paripurna tingkat kedua dan ketiga sesuai kebutuhan medis.
3. Penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan sumber daya manusia dalam rangka peningkatan kemampuan dalam pemberian pelayanan kesehatan.
4. Penyelenggaraan penelitian dan pengembangan serta penapisan teknologi bidang kesehatan dalam rangka peningkatan pelayanan kesehatan dengan memperhatikan etika ilmu pengetahuan bidang kesehatan.

## **1.5 Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan**

The Liang Gie dan Gordon B. Davis menjelaskan bahwa Sistem Informasi Pelayanan adalah serangkaian tata cara, pola kerja, dan tata tertib yang menangani sebagai suatu sistem formal yang didalamnya terdapat kegiatan melaporkan, menggolongkan dan menyebarkan informasi kepada orang-orang yang tepat yaitu dalam kaitannya dengan pelayanan kepada pelanggan serta untuk mendukung fungsi, operasi, manajemen dan pengambilan keputusan dalam suatu organisasi (Moekijat, 1996 dalam Wajirah, 2010).

Sistem informasi pelayanan kesehatan sangat diperlukan oleh organisasi publik dalam memberikan layanan terutama dalam bidang kesehatan kepada masyarakat. Di samping itu, masyarakat sebagai pengguna jasa pelayanan kesehatan juga sangat membutuhkan sistem informasi dalam bidang pelayanan kesehatan supaya kecepatan dan ketepatan pelayanan dapat mereka terima dan rasakan. Penyebaran informasi diberikan kepada pihak-pihak yang memerlukan yaitu selain kepada pihak publik pengguna jasa kesehatan, juga sangat diperlukan baik di tingkat manajemen yang terdiri dari berbagai level dan juga dilingkungan kerja yaitu para petugas/staff organisasi di dalam menentukan langkah-langkah selanjutnya (Wajirah, 2010).

Agar dapat dimanfaatkan maka informasi pelayanan kesehatan harus mempunyai nilai guna bagi para pemakainya. Menurut Burch dan Strater, bahwa nilai informasi didasarkan atas 10 sifat yaitu sebagai berikut (Moekijat, 1996 dalam Wajirah, 2010) :

1. Mudahnya dapat diperoleh. Menunjukkan mudah dan cepatnya dapat diperoleh keluaran informasi.
2. Sifat luas dan lengkapnya. Menunjukkan lengkapnya isi informasi. Hal ini tidak berarti hanya mengenai volumenya, tetapi juga mengenai keluaran informasinya.

3. Ketelitian. Berhubungan dengan tingkat kebebasan dan kesadaran keluaran informasi, yaitu biasanya berhubungan dengan kesalahan pencatatan dan perhitungan.
4. Kecocokan. Menunjukkan betapa baik keluaran informasi dalam hubungannya dengan permintaan para pemakai serta isi informasi harus ada hubungannya dengan masalah yang dihadapi.
5. Ketepatan waktu. Berhubungan dengan waktu yang dilalui yang lebih pendek daripada siklus dapat diperolehnya informasi, yaitu masukan, pengolahan, dan pelaporan keluaran kepada para pemakai.
6. Kejelasan. Menunjukkan tingkat keluaran informasi, bebas dari istilah-istilah yang tidak jelas.
7. Keluwesan. Berhubungan dengan dapat disesuaikannya keluaran informasi tidak hanya dengan lebih dari satu keputusan, tetapi juga dengan lebih dari seorang pengambil keputusan.
8. Dapat dibuktikan. Menunjukkan kemampuan beberapa pemakai informasi untuk menguji keluaran informasi dan sampai pada kesimpulan yang sama.
9. Tidak ada prasangka. Berhubungan dengan tidak adanya keinginan untuk mengubah informasi guna mendapatkan kesimpulan yang telah dipertimbangkan sebelumnya.
10. Dapat diukur. Menunjukkan hakikat informasi yang dihasilkan dari sistem informasi formal.

Untuk mengukur dan mengetahui penerapan sistem informasi yang dimaksud, secara operasional dapat kita lihat pada unsur-unsur dasar sistem informasi berikut yaitu (Moekijat, 1996 dalam Wajirah, 2010) :

1. Pengumpulan Data. Merupakan sebagai salah satu aktivitas dari sistem informasi yang didalamnya terdapat kegiatan penghimpunan data dan fakta yang relevan dengan

permasalahan yang ada. Sistem informasi pelayanan kesehatan ini dititikberatkan pada prosedur pendaftaran pelayanan kesehatan.

2. Pengolahan Data. Menurut George R. Terry pengolahan data adalah serangkaian operasi atas informasi yang direncanakan guna mencapai tujuan atau hasil yang diinginkan.
3. Penyajian Data. Meliputi kegiatan menyediakan dan menyajikan informasi yang ada kepada para pemakai yaitu pihak-pihak yang memerlukan. Dalam sistem informasi pelayanan kesehatan ini dititikberatkan pada prosedur pendaftaran pelayanan kesehatan. Data yang telah diolah mejadi informasi harus segera diberikan kepada pihak-pihak yang memerlukan, mengingat pentingnya kecepatan penyebaran informasi tersebut melalui bentuk dan media penyampaiannya.

## **1.6 Konsep Sistem Informasi Rumah Sakit**

Rumah Sakit harus memenuhi persyaratan lokasi, bangunan, prasarana, sumber daya manusia, kefarmasian, dan peralatan. Prasarana Rumah Sakit yang dimaksud meliputi (Undang-Undang Nomor 44 Tahun 2009) :

1. Instalasi air
2. Instalasi mekanikal dan elektrik
3. Instalasi gas medik
4. Instalasi uap
5. Instalasi pengelolaan limbah
6. Pencegahan dan penanggulangan kebakaran
7. Petunjuk, standar dan sarana evakuasi saat terjadi keadaan darurat
8. Instalasi tata udara
9. Sistem informasi dan komunikasi
10. Ambulan

Poin i prasarana rumah sakit di atas menunjukkan bahwa sebuah rumah sakit wajib memiliki system informasi untuk melaksanakan perannya dalam memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat. Selain itu berdasarkan Undang-Undang Nomor 44 Tahun 2009 dijelaskan juga bahwa setiap Rumah Sakit wajib melakukan pencatatan dan pelaporan tentang semua kegiatan penyelenggaraan Rumah Sakit dalam bentuk Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit. Rumah sakit juga memiliki Badan Pengawas Rumah Sakit Indonesia yang bertugas membentuk sistem pelaporan dan sistem informasi yang merupakan jejaring dari Badan Pengawas Rumah Sakit Indonesia dan Badan Pengawas Rumah Sakit Provinsi (Undang-Undang Nomor 44 Tahun 2009). Selain itu di dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1171 Tahun 2011 pada pasal 1 ayat 1 menyebutkan bahwa setiap rumah sakit wajib melaksanakan Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS).

Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS) adalah suatu proses pengumpulan, pengolahan dan penyajian data rumah sakit. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1171 Tahun 2011 juga menjelaskan bahwa Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS) merupakan aplikasi sistem pelaporan rumah sakit kepada Kementerian Kesehatan yang meliputi data identitas rumah sakit, data ketenagaan yang bekerja di rumah sakit, data rekapitulasi kegiatan pelayanan, data kompilasi penyakit/morbiditas pasien rawat inap, dan data kompilasi penyakit/morbiditas pasien rawat jalan.

Pembangunan sistem informasi rumah sakit berbasis komputer akan membentuk rumah sakit digital yang dapat dipahami dengan merujuk pada definisi perusahaan digital dimana hampir semua proses bisnis dan hubungan dengan pelanggan, pemasok, mitra kerja dan pihak internal perusahaan, serta pengelolaan aset-aset perusahaan yang meliputi properti intelektual, kompetensi utama, keuangan dan sumber daya

manusia (SDM) dilakukan secara digital (Laudon, 2004 dalam Handiwidjojo, 2009). Pembentukan system informasi tersebut tentu saja bukan sekedar mengotomatisasikan prosedur lama, tetapi menata dan memperbaiki bahkan menciptakan aliran data yang baru yang lebih efisien, menetapkan prosedur pengolahan data yang baru secara tepat, sistematis dan sederhana, menentukan model penyajian yang informatif dan standar, serta mendistribusikan informasi secara efektif (Oetomo, 2002 dalam Handiwidjojo, 2009).

Sistem Informasi Rumah Sakit merupakan infrastruktur dasar pembentuk rumah sakit digital. Suatu rumah sakit dapat dikategorikan sebagai rumah sakit digital (secara administratif manajerial) apabila empat sistem informasi utamanya telah dikelola secara digital, yaitu (Laudon, 2004 dalam Handiwidjojo, 2009) :

1. *Supply Chain Management Systems*. Sistem informasi ini berfungsi untuk mendigitalisasikan *Supply Chain Management Systems*, sehingga hubungan antara rumah sakit dengan para pemasok dapat dioptimalkan. Kegiatan perencanaan, pemesanan dan pasokan bahan baku, obat maupun peralatan medis dapat dikoordinasikan dengan baik dan efisien. Dalam hal rantai pasokan ini, rumah sakit perlu mengelola aliran informasi dengan pemasok, khususnya untuk menjamin tersedianya bahan dan peralatan medis. SI ini diharapkan dapat menciptakan efisiensi dalam pengelolaan persediaan. Dimana sistem informasi tersebut memungkinkan penerapan sistem *Just in Time* bahkan *Stockless Inventory Method*, sehingga rumah sakit dapat menghemat biaya penyimpanan dan mengurangi resiko kerusakan, namun persediaan bahan dan peralatan medis tetap terjamin.
2. *Enterprise Systems*. Sistem informasi ini berfungsi untuk mengkomputerisasi *Enterprise Systems* dalam hal ini sistem

rumah sakit, sehingga dapat mengkoordinasikan proses-proses internal utama dari rumah sakit, mengintegrasikan data dari semua unit, seperti front office, layanan rawat inap, rawat jalan, poliklinik, apotik, laboratorium, keuangan, SDM, investasi dan persediaan. Komputerisasi yang terintegrasi dari setiap unit yang ada memungkinkan pengelola untuk mengetahui kondisi objektif rumah sakit baik secara keseluruhan maupun per unit melalui laporan-laporan manajerial yang dapat disusun setiap saat secara cepat dan akurat, sehingga pengelola dapat membuat keputusan-keputusan yang tepat dan melakukan kontrol kualitas terhadap layanan maupun produk medis lainnya. Sementara itu, para pasien dapat memperoleh informasi secara rinci tentang biaya-biaya yang harus ditanggung tanpa harus mondar-mandir ke unit-unit yang memberikan layanan.

3. *Customer Relationship Management Systems*. Sistem informasi ini berfungsi untuk mendigitalisasikan *Customer Relationship Management Systems*, sehingga dapat mengintegrasikan dan memelihara relasi antara rumah sakit dengan pasien, pengguna jasa kesehatan dan pihak-pihak terkait lainnya. Rumah sakit perlu terus menerus membangun dan menjaga relasi dengan semua pihak yang terkait, agar dapat menciptakan rasa aman dan nyaman bagi pihak-pihak yang menggunakan jasa layanan medis dan melakukan kerjasama baik dalam hal pemenuhan kebutuhan rumah sakit, pengembangan jasa layanan medis dan penyediaan infrastruktur. Sistem informasi akan memungkinkan rumah sakit untuk mengelola data semua pihak yang terkait, sehingga rumah sakit dapat memberi perhatian kepada pihak-pihak yang terkait tersebut dengan lebih baik lagi, misalnya memberikan ucapan selamat kepada pasien yang melahirkan, memberikan penawaran

pertama kepada rekanan penyedia infrastruktur saat rumah sakit akan membangun dan lain sebagainya.

4. *Knowledge Management Systems*. Sistem informasi ini berfungsi untuk mengkomputerisasikan Knowledge Management Systems, sehingga mendukung pencatatan, penyimpanan dan penyebaran dari pengetahuan dan keahlian. Sistem ini tidak saja mengolah data transaksi untuk menghasilkan informasi berupa laporan manajerial, melainkan menghasilkan suatu pengetahuan baru. Pengelola dapat mengeksplorasi data warehouse untuk menemukan data mining yang memberi pengetahuan baru berupa gambaran pola atau korelasi dari pengguna jasa kesehatan di rumah sakit yang dikelolanya atau pola-pola yang terjadi di setiap unit. Pengetahuan-pengetahuan yang diperoleh tersebut, tentu sangat berperan untuk menyusun rencana jangka panjang, menyusun strategi dan menciptakan program-program layanan dan sistem pengelolaan yang inovatif.

Peranan operasional sistem informasi rumah sakit adalah (Omnicare, 2021) :

1. Menghindari tercatatnya data medis secara berulang-ulang, sehingga menyebabkan duplikasi data yang berujung pada membengkaknya kapasitas penyimpanan data rumah sakit. Hal ini juga dapat mengganggu pelayanan menjadi lebih lambat, akibat banyaknya tumpukan berkas.
2. Jika menggunakan sistem manual, tentu data pasien harus dimasukkan di setiap unit secara manual. Penyimpanan yang tidak terintegrasi dapat mengakibatkan data tidak sinkron karena setiap kebutuhan setiap unit atau instalasi berbeda-beda. Adanya SIMRS rumah sakit data hanya cukup sekali dimasukkan ke bagian pendaftaran saja.

3. Mencegah terjadinya *human error*. Sebab, manusia dapat merasakan kelelahan yang berakibat menurunkan ketelitian. Hal ini dapat terjadi ketika pengolahan data dilakukan secara manual. Pemasukkan data yang tidak akurat tentu menyulitkan proses pengolahan data. Dengan SIMRS, dapat meminimalkan human error.
4. Pelayanan rumah sakit menjadi semakin cepat dan akurat. Pasien pun tidak perlu menunggu lama untuk menyelesaikan administrasinya, baik rawat inap maupun rawat jalan. Data-data yang dibutuhkan tidak memakan waktu banyak dan relatif lebih singkat.
5. Memberikan kemudahan saat pelaporan. Sebab, proses pelaporan dengan memanfaatkan teknologi cuku dengan waktu yang singkat dan dapat berkonsentrasi untuk menganalisa laporan tersebut.
6. Penyusunan informasi atau rekapan data yang dilakukan secara manual, tentu akan menghambat proses penginputan data. SIRS, membantu proses penyusunan informasi menjadi lebih efisien karena tidak perlu dilakukan secara manual lagi. Tentu, dapat mencegah terjadinya duplikasi data sekaligus kebenarannya bersifat kredibel.

Penyelenggaraan Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS) bertujuan untuk (Permenkes RI Nomor 1171 tahun 2011) :

1. Merumuskan Kebijakan dibidang perumahsakit
2. Menyajikan informasi rumah sakit secara nasional
3. Melakukan pemantauan, pengendalian, dan evaluasi penyelenggaraan rumah sakit secara nasional.

Dalam melakukan pengembangan Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS), pengembang haruslah bertumpu dalam 2 hal penting yaitu “kriteria dan kebijakan pengembangan SIRS”

dan “sasaran pengembangan SIRS” tersebut. Kriteria dan kebijakan yang umumnya dipergunakan dalam penyusunan spesifikasi Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS) adalah sebagai berikut (Ariawan, 2010 dalam Universitas Stekom, 2022) :

1. SIRS harus dapat berperan sebagai subsistem dari Sistem Kesehatan Nasional dalam memberikan informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu.
2. SIRS harus mampu mengaitkan dan mengintegrasikan seluruh arus informasi dalam jajaran Rumah Sakit dalam suatu sistem yang terpadu.
3. SIRS dapat menunjang proses pengambilan keputusan dalam proses perencanaan maupun pengambilan keputusan operasional pada berbagai tingkatan.
4. SIRS yang dikembangkan harus dapat meningkatkan daya guna dan hasil guna terhadap usaha-usaha pengembangan sistem informasi rumah sakit yang telah ada maupun yang sedang dikembangkan.
5. SIRS yang dikembangkan harus mempunyai kemampuan beradaptasi terhadap perubahan dan perkembangan dimasa datang.
6. Usaha pengembangan sistem informasi yang menyeluruh dan terpadu dengan biaya investasi yang tidak sedikit harus diimbangi pula dengan hasil dan manfaat yang berarti (*rate of return*) dalam waktu yang relative singkat.
7. SIRS yang dikembangkan harus mampu mengatasi kerugian sedini mungkin. Pentahapan pengembangan SIRS harus disesuaikan dengan keadaan masing-masing subsistem serta sesuai dengan kriteria dan prioritas.
8. SIRS yang dikembangkan harus mudah dipergunakan oleh petugas, bahkan bagi petugas yang awam sekalipun terhadap teknologi komputer (*user friendly*).
9. SIRS yang dikembangkan sedapat mungkin menekan seminimal mungkin perubahan, karena keterbatasan

kemampuan pengguna SIRS di Indonesia, untuk melakukan adaptasi dengan sistem yang baru.

10. Pengembangan diarahkan pada subsistem yang mempunyai dampak yang kuat terhadap pengembangan SIRS.

Atas dasar dari penetapan kriteria dan kebijakan pengembangan SIRS tersebut di atas, selanjutnya ditetapkan sasaran pengembangan sebagai penjabaran dari Sasaran Jangka Pendek Pengembangan SIRS, sebagai berikut (Ariawan, 2010 dalam Universitas Stekom, 2022) :

1. Memiliki aspek pengawasan terpadu, baik yang bersifat pemeriksaan atau pengawasan (*auditable*) maupun dalam hal pertanggung-jawaban penggunaan dana (*accountable*) oleh unit-unit yang ada di lingkungan rumah sakit.
2. Terbentuknya sistem pelaporan yang sederhana dan mudah dilaksanakan, akan tetapi cukup lengkap dan terpadu.
3. Terbentuknya suatu sistem informasi yang dapat memberikan dukungan akan informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu melalui dukungan data yang bersifat dinamis.
4. Meningkatkan daya guna dan hasil guna seluruh unit organisasi dengan menekan pemborosan.
5. Terjaminnya konsistensi data.
6. Orientasi ke masa depan.
7. Pendayagunaan terhadap usaha-usaha pengembangan sistem informasi yang telah ada maupun sedang dikembangkan, agar dapat terus dikembangkan dengan mempertimbangkan integrasinya sesuai Rancangan Global SIRS.

SIRS merupakan suatu sistem informasi yang, cakupannya luas (terutama untuk rumah sakit tipe A dan B) dan mempunyai kompleksitas yang cukup tinggi. Oleh karena

itu penerapan sistem yang dirancang harus dilakukan dengan memilih pentahapan yang sesuai dengan kondisi masing-masing subsistem, atas dasar kriteria dan prioritas yang ditentukan. Kesenambungan antara tahapan yang satu dengan tahapan berikutnya harus tetap terjaga. Secara garis besar tahapan pengembangan SIRS adalah sebagai berikut (Ariawan, 2010 dalam Universitas Stekom, 2022) :

1. Penyusunan Rencana Induk Pengembangan SIRS.
2. Penyusunan Rancangan Global SIRS.
3. Penyusunan Rancangan Detail/Rinci SIRS.
4. Pembuatan Prototipe, terutama untuk aplikasi yang sangat spesifik.
5. Implementasi, dalam arti pembuatan aplikasi, pemilihan dan pengadaan perangkat keras maupun perangkat lunak pendukung.
6. Operasionalisasi dan Pemantapan

## **1.7 Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit**

Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit adalah sebuah sistem komputer yang memproses dan mengintegrasikan seluruh alur proses bisnis layanan kesehatan dalam bentuk jaringan koordinasi, pelaporan dan prosedur administrasi untuk memperoleh informasi secara cepat, tepat dan akurat. Saat ini Sistem Informasi Manajemen (SIM) berbasis komputer rumah sakit (SIMRS) merupakan sarana pendukung yang sangat penting, bahkan bisa dikatakan mutlak untuk mendukung pengelolaan operasional rumah sakit (Handiwidjojo, 2009).

Pembangunan SIMRS tidak boleh dilakukan secara parsial tetapi harus terintegrasi dengan mempertimbangkan berbagai sudut. Pasien akan senang jika rumah sakit mampu memberikan kemudahan mendaftar dan memilih dokter, menetapkan nomor antrian dimana semua itu dapat dilakukan lewat telepon, SMS atau bahkan Internet. Pembayaran biaya perawatan tidak harus tunai

tetapi bisa dengan credit card atau debit card, dan masih banyak lagi kemudahan layanan yang dapat disediakan oleh rumah sakit. Oleh sebab itu dalam membangun SIMRS kita perlu mempertimbangkan banyak faktor diantaranya adalah (Handiwidjojo, 2009) :

1. Kebutuhan Pasien. Harapan pasien dari sebuah pelayanan kesehatan adalah diberikannya layanan yang cepat, nyaman dan berkualitas dimana faktor kecepatan, kenyamanan serta kebenaran data yang didokumentasikan itulah yang terpenting bagi pasien.
2. Kebutuhan Pengelola Rumah Sakit. Mampu mengelola semua transaksi yang ada secara akurat, efisien dan cepat, sehingga tak ada kata terlambat pada pembuatan laporan masing-masing unit pelayanan medik karena setiap laporan akan tercetak otomatis dan terkirim secara otomatis pula yang artinya efisiensi (penghematan dana) sehingga dapat dialokasikan untuk pengembangan SDM, pengembangan fasilitas rumah sakit dan peningkatan kesejahteraan karyawan.
3. Kemampuan Pengembang. Pengemban harus mengetahui tentang rumah sakit dan sistem yang akan dibuat. Seorang system analyst tidak harus ahli komputer, yang penting orang tersebut cukup tahu tentang administrasi rumah sakit dan sedikit banyak tahu tentang sistem komputer, sehingga tidak menutup kemungkinan dia adalah seorang dokter ataupun perawat.

Pengelolaan data rumah sakit sesungguhnya cukup besar dan kompleks, baik data medis pasien maupun data-data administrasi yang dimiliki oleh rumah Sakit sehingga bila dikelola secara konvensional tanpa bantuan SIMRS akan mengakibatkan beberapa hal berikut (Handiwidjojo, 2009) :

1. Redudansi Data, pencatatan data medis yang sama dapat terjadi berulang-ulang sehingga menyebabkan duplikasi data dan ini berakibat membengkaknya kapasitas penyimpanan data. Pelayanan menjadi lambat karena proses *retrieving* (pengambilan ulang) data lambat akibat banyaknya tumpukan berkas.
2. *Unintegrated Data*, penyimpanan dan pengelolaan data yang tidak terintegrasi menyebabkan data tidak sinkron, informasi pada masing-masing bagian mempunyai asumsi yang berbeda-beda sesuai dengan kebutuhan masing-masing unit /Instalasi.
3. *Out of Date Information*, dikarenakan dalam penyusunan informasi harus direkap secara manual maka penyajian informasi menjadi terlambat dan kurang dapat dipercaya kebenarannya
4. *Human Error*, kelemahan manusia adalah kelelahan, ketelitian dan kejenuhan hal ini berakibat sering terjadi kesalahan dalam proses pencatatan dan pengolahan data yang dilakukan secara manual terlebih lagi jika jumlah data yang dicatat atau diolah sangatlah besar. Pemasukan data yang tidak sinkron untuk pasien atau barang yang sama tentu saja akan meyulitkan pengolahan data dan tidak jarang berdampak pada kerugian materi yang tidak sedikit bagi rumah sakit.

Berdasarkan masalah tersebut maka peran SIMRS adalah (Handiwidjojo, 2009) :

1. SIMRS akan mengatasi masalah Redudansi Data, *Unintegrated Data*, *Out of Date Information*, dan *Human Error* sehingga dapat dikurangi bahkan dihindari.
2. SIMRS membuat fungsi dari bagian perawatan lebih dikonsentrasikan pada pelayanan perawatan/ jasa medis secara profesional, fungsi penagihan dilakukan oleh bagian

keuangan sedangkan pemberian potongan menjadi wewenang direksi. Pola tersebut terbukti mempengaruhi secara positif kinerja para tenaga medis yang pada akhirnya akan meningkatkan mutu pelayanan rumah sakit secara keseluruhan.

3. Proses entri data penggunaan tindakan medis di masukkan ke sistem komputer oleh operator dari setiap unit yang terintegrasi dengan bagian keuangan sehingga data akan selalu terbaru hal ini menutup kemungkinan terjadinya manipulasi data disaat pasien akan membayar biaya perawatan.
4. Pencatatan rekam medis elektronik yang terintegrasi.
5. Kecepatan pelayanan administrative.
6. Sistem kendali gudang yang baik.
7. Fungsi finansial yang efisien dan tepat.
8. Pembuatan laporan-laporan baik keuangan dan perawatan dapat disajikan dengan cepat, akurat dan bagus.
9. Dapat mengurangi beban kerja berbagai unit, terutama unit rekam medis dalam menangani berkas rekam medis.
10. Dapat mengurangi pemakaian kertas (*paperless*).
11. Dapat mendukung pengambilan keputusan bagi para direktur dan manajer rumah sakit karena sistem mampu menyediakan informasi yang cepat, akurat serta akuntabel.

Agar SIMRS dapat berhasil dimanfaatkan dalam menunjang pelaksanaan pelayanan di rumah sakit, maka terdapat beberapa faktor yang mempengaruhinya, yakni (Handiwidjojo, 2009) :

1. *Development Master Plan*, cetak biru pembangunan harus dirancang dengan baik mulai dari survei awal hingga berakhirnya implementasi.
2. *Integrated*, dengan integrasi antar semua bagian organisasi menjadi satu kesatuan, akan membuat sistem berjalan dengan efisien dan efektif sehingga kendala-kendala seperti

redudansi, re-entry dan ketidakkonsistenan data dapat dihindarkan.

3. *Development Team*, tim yang membangun Sistem Informasi Manajemen harus ahli dan berpengalaman di bidangnya (Manajemen Informasi, Teknik Informatika, Teknik Komputer, dokter, perawat, staf administrasi, manajer, dan pihak yang memahami sistem informasi manajemen khususnya rumah sakit).
4. Teknologi Informasi, komponen-komponen Teknologi Informasi secara umum adalah Piranti Keras (Hardware), Piranti Lunak (Software) dan Jaringan((Network). Faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam memilih teknologi adalah Price, Performance, Flexibility, dan Survivability.
5. Perubahan budaya kerja dari manual ke otomasi. Perubahan budaya ini tidak mudah dilakukan, bahkan tidak jarang justru mengganggu proses migrasi dari manual ke otomasi berbasis komputer. Kadang-kadang diperlukan keberanian, ketegasan dan kesepakatan bersama antara pimpinan dan karyawan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amelia Yustira. 2017. *Sistem Informasi Rumah Sakit Rumah Sakit Umum Daerah Gumawang dengan Menggunakan Java Server Pages (JSP)*. Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang
- C. Laudon, P. Jane Laudon, Kenneth. 2004. *Management Information Systems*. Pearson International.
- Davis, Gordon. B. 2002. *Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen Bagian I Pengantar*. Jakarta : PT. Pustaka Binaman Pressindo
- Moekijat. 1996. *Pengantar Sistem Informasi Manajemen*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya
- Oetomo, Budi Sutedjo Dharma. 2002. *Perencanaan dan Pembangunan Sistem Informasi*. Penerbit Andi
- Omnicare. 2021. *Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS) : Definisi, Peranan, dan Manfaat*. <https://omnicare.co.id/blog/sistem-informasi-rumah-sakit-sirs-definisi-peranan-dan-manfaat/>
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1171 Tahun 2011 tentang Sistem Informasi Rumah Sakit
- Putu Rusdi Ariawan. 2010. *Pengembangan Sistem Informasirumah Sakit*.  
<https://www.scribd.com/doc/33690033/Pengembangan-Sistem-Informasi-Rumah-Sakit#>
- Undang-Undang Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit
- Universitas Stekom. 2022. *Sistem Informasi Rumah Sakit*.  
[https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/Sistem\\_informasi\\_rumah\\_sakit#cite\\_note-1](https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/Sistem_informasi_rumah_sakit#cite_note-1)
- Wajirah. 2010. *Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Kabupaten Cilacap*. Program S-1 Non Reguler Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Sebelas Maret Surakarta

- Wimmie Handiwiidjojo. 2009. *Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit*. Jurnal EKSIS Vol 2 No 2 (2009).  
<https://ti.ukdw.ac.id/ojs/index.php/eksis/article/view/391/165>
- Winarno, Wing Wahyu. 2004. *Sistem Informasi Manajemen Cetak*. I. Yogyakarta : UPP STIM YKPN.



# **BAB 2**

## **TUJUAN DAN MANFAAT SISTEM INFORMASI RUMAH SAKIT**

*Oleh Ricky Perdana Poetra*

### **2.1 Pendahuluan**

Di era globalisasi tidak dapat dipungkiri bahwa kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi sangat bermanfaat dalam membantu fungsi dan fungsi manusia. Hal ini juga mempengaruhi perusahaan dan instansi pemerintah yang menggunakan teknologi dalam struktur organisasi, proses bisnis dan kebijakan lainnya. Perkembangan teknologi ini telah meningkatkan taraf hidup masyarakat di berbagai bidang, termasuk kesehatan. Aplikasi teknologi kesehatan antara lain Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS).

Keberadaan SIMRS berperan untuk meningkatkan mutu pelayanan medis sebuah rumah sakit, puskesmas atau klinik. Peningkatan mutu pelayanan medis tidak terlepas dari ketersediaan fasilitas pelayanan kesehatan untuk menerapkan sistem informasi kesehatan. Sistem ini digunakan untuk mempermudah dan mempercepat pengorganisasian serta pelayanan yang didalamnya memuat berbagai jenis data klinis/medis.

Alur proses pelayanan rumah sakit merupakan jaringan koordinasi, pelaporan dan prosedur pengelolaan yang memberikan informasi yang ringkas dan akurat. Dan itu adalah bagian dari sistem informasi kesehatan. Sistem informasi kesehatan sendiri adalah sekumpulan struktur yang berisi data, informasi, indikator, prosedur, teknologi, alat dan sumber daya manusia yang saling berhubungan dan dikelola secara terpadu untuk memandu

tindakan atau keputusan yang berguna untuk mendukung pembangunan kesehatan.

Syarat yang ditetapkan adalah mampu meningkatkan dan mendukung proses penyelenggaraan kesehatan rumah sakit. Ini termasuk kecepatan, akurasi, integrasi, peningkatan layanan, peningkatan efisiensi dan kemudahan pelaporan dalam pelaksanaan operasional. Tentu saja, jika kualitas layanan tetap sama, pasien dapat mencari pengobatan di tempat lain. Oleh karena itu, manfaat sistem informasi untuk meningkatkan pelayanan dapat menjadi solusi terbaik.

Menurut pengertian SIMRS, tujuan dari sistem informasi ini adalah untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, profesionalisme, efisiensi serta ketersediaan dan kinerja di rumah sakit. Untuk mengimplementasikannya, pemerintah Indonesia mewajibkan semua rumah sakit menerapkan sistem informasi manajemen rumah sakit.

Sistem informasi manajemen rumah sakit dapat menggunakan aplikasi open source atau sumber terbuka yang disediakan oleh Kementerian Kesehatan atau aplikasi yang disediakan oleh rumah sakit. Namun jika rumah sakit menyelenggarakan sendiri permohonannya, maka harus mencakup semua persyaratan yang ditetapkan oleh Menteri Kesehatan sesuai dengan kepentingan SIMRS.

Selain itu penerapan sistem informasi manajemen rumah sakit yang diselenggarakan oleh rumah sakit juga harus mendukung kecepatan dan ketepatan pengambilan keputusan, kecepatan deteksi masalah dan kemudahan merumuskan strategi dalam pelaksanaan manajemen. Selain itu, persyaratan yang ditetapkan oleh Menteri Kesehatan antara lain penerapan sistem informasi manajemen rumah sakit sebagai budaya kerja, transparansi, koordinasi antar unit, pemahaman sistem dan pengurangan biaya administrasi dalam penyelenggaraan organisasi.

## 2.2 Tujuan Sistem Informasi Rumah Sakit

Ada beberapa tujuan ketika menerapkan sistem informasi manajemen pada sebuah rumah sakit, yaitu:

1. Mampu memberikan informasi rumah sakit dengan lebih akurat, transparan, efektif dan efisien  
Data medis yang banyak sudah pasti merepotkan karena harus Crosscheck satu persatu data itu. Belum lagi data yang telah ada bisa menjadi double sehingga kapasitas penyimpanan rumah sakit bertambah tidak sesuai dengan ketentuan awal. Maka, dengan adanya sistem informasi rumah sakit tentu pengelolaan data akan bisa lebih teratur dalam satu sistem
2. Penyajian data yang real time  
Hasilnya, staf rumah sakit dapat mengelola dan menyelesaikan masalah sistem dengan lebih cepat. Sistem antrian yang sering menumpuk juga bisa lebih terorganisir karena data terlacak secara real time
3. Sistem manajemen rumah sakit yang terintegrasi  
Ada banyak cabang di rumah sakit, sehingga manajemen harus bisa mengkoordinasikan semuanya di antara mereka. Pasalnya, sistem manajemen yang kurang baik menyebabkan banyak masalah yang mengganggu operasional rumah sakit. Untuk menanggapinya, kontraktor rumah sakit harus bereksperimen dengan sistem informasi yang mencegah perpanjangan ini
4. Pelaporan data jadi lebih mudah  
Laporan dan berkas rumah sakit yang jumlahnya banyak, seperti cukup menyulitkan petugas kesehatan. Mendeklarasikan banyak file secara manual membutuhkan banyak waktu. Oleh karena itu, solusinya adalah dengan menggunakan komputer untuk memudahkan pengelolaan.
5. Hasil pasien lebih cepat

Peningkatan pelayanan berdasarkan hasil diagnosa pasien mengukur kepercayaan masyarakat terhadap reputasi rumah sakit. Hasil diagnosis yang lama bisa menjadi masalah terbesar yang dikeluhkan pasien. Adanya sistem informasi dapat mempermudah hasil diagnosa pasien yang ada. Dengan begitu, masyarakat lebih percaya pada layanan rumah sakit yang tepat.

6. Data cepat dan akurat

Dalam hal data, semua orang setuju bahwa data merupakan faktor penting dalam setiap transaksi keuangan yang terjadi di rumah sakit. Jika datanya banyak, tetapi rumah sakit mengelolanya dengan sistem manual, pasti akan berdampak pada lambatnya pengelolaan data. Sistem informasi rumah sakit dapat membantu memastikan akurasi yang cepat dan menghindari duplikasi data.

## **2.3 Manfaat Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit**

Selain memiliki tujuan sistem informasi manajemen rumah sakit adalah dalam penerapan sistemnya, tentu saja SIMRS juga mempunyai manfaat dalam peningkatan mutu pelayanan rumah sakit, diantaranya:

1. Manfaat dari sisi Pelayanan

Manfaat pelayanan yang dirasakan rumah sakit dengan menggunakan SIMRS antara lain dapat menghemat biaya dengan sistem paperless, data pasien terintegrasi dan terjamin kerahasiaannya, proses administrasi yang cepat dan mudah serta harga yang berbeda tergantung pasien. rencana kelompok Selain itu, kemudahan bagi pasien untuk mengetahui ketersediaan kamar rumah sakit, kemudahan bagi pasien untuk mengatur biaya secara realtime, dan masyarakat

- umum dapat dengan mudah mengakses informasi melalui SMS, website dan media lainnya.
2. Manfaat dari sisi Kepegawaian  
Manfaat dari staf: SIMRS memudahkan staf dan dokter untuk memantau status menunggu dan status kritis pasien. Memberikan standar praktik medis yang baik dan benar serta menerapkan prosedur dan praktik yang konsisten untuk memfasilitasi penilaian dan evaluasi karyawan, sehingga meningkatkan profesionalisme dan efisiensi karyawan.
  3. Manfaat dari sisi Manajemen  
Keuntungan manajemen menggunakan SIMRS adalah kecepatan pengambilan keputusan, ketepatan dalam mengidentifikasi masalah, kemudahan merumuskan strategi, pengelolaan semua fungsi organisasi secara real-time, ketersediaan laporan yang menyediakan laporan global dan terperinci, dan kemudahan akses informasi tentang gadget yang ada.
  4. Manfaat dari sisi Keuangan  
Keuntungan dari sisi keuangan memudahkan perhitungan pelayanan medis rumah sakit, kontrol dan dokumentasi tagihan, serta mempermudah penagihan dan pengiriman. Kemampuan untuk meninjau setiap transaksi keuangan ini menjadikan akuntansi sebagai alat sertifikat, pengirim, dan penagihan yang layak.
  5. Manfaat dari sisi Logistik dan Inventory  
Keuntungan pada logistik dan penyimpanan: Rumah sakit terbantu untuk meminimalkan kebocoran obat dan persediaan kesehatan dengan menjaga stok obat dan peralatan medis sesedikit mungkin dan meminimalkan kelebihan persediaan. Selain itu, sistem penyimpanan dapat menerapkan distribusi ke lokasi atau unit dan mengintegrasikan proses pengadaan setiap bagian secara terpusat dalam logistik.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Berita Negara Republik Indonesia nomor 87, 2014.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2013 Tentang Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit
- Rustiyanto, Eri. Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Yang Terintegrasi. Gosyen Publisihing. Yogyakarta. 2012
- Handayani, Dkk. Pengantar Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS). Rajawali Press. Jakarta. 2018

# **BAB 3**

## **SISTEM INFORMASI RUMAH SAKIT**

*Oleh Taswin*

### **3.1 Pendahuluan**

Rumah sakit merupakan salah satu fasilitas Kesehatan yang bertujuan untuk menyelenggarakan berbagai upaya pelayanan kesehatan baik pelayanan kesehatan yang bersifat dasar maupun pada pelayanan kesehatan lanjutan atau rujukan. Selain itu, rumah sakit juga menyediakan pelayanan penunjang dalam pengembangan Pendidikan dan pelatihan serta pengembangan ilmu dan teknologi kedokteran dan kesehatan. Sesuai dengan Undang-Undang (UU) Tenaga Kesehatan dijelaskan bahwa upaya kesehatan yang diberikan oleh tenaga kesehatan di rumah sakit dapat dipertanggung jawabkan baik dalam segi kualitas pelayanan dan sesuai dengan perkembangan kedokteran saat ini sehingga peran tenaga kesehatan dan manajemen rumah sakit sangat penting (Anonim, 2009).

Saat ini, pelayanan kesehatan sangat begitu kompleks sehingga rumah sakit sangat diharapkan sebagai sumber informasi yang adekuat sebagai bentuk dukungan dalam menciptakan manajemen administrasi dan pelayanan kesehatan yang berkualitas dalam upaya peningkatan kinerja rumah sakit. Sehingga Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS) memiliki peranan yang vital sebagai tulang punggung manajemen rumah sakit (Fendi, 2019) .

Dengan pemanfaatan Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS), memiliki berbagai macam kelebihan salah satunya adalah arus informasi yang ada pada Rumah Sakit akan semakin baik. Hal ini disebabkan karena adanya adanya SIRS. Dimana diketahui bahwa

rumah sakit terdapat banyak unit yang ada di dalamnya yang operasional unit-unit tersebut sangat tergantung pada sistem informasi rumah sakit. Sehingga kelebihan tersebut akan dijadikan sebagai motivasi bagi manajer rumah sakit untuk melakukan pendistribusian atau mengkomunikasikan informasi yang telah disediakan oleh unit/bagian sehingga informasi dapat terdistribusi ke unit-unit lain yang membutuhkannya (Suparyanto dan Rosad, 2020).

### **3.2 Pengertian Sistem Informasi Rumah Sakit**

Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS) merupakan system yang berkaitan terhadap tahapan kegiatan yang diawali dengan menghimpun data, mengolah data, menyajikan data, menganalisis data, dan menyusun kesimpulan data/informasi serta metode dalam menyampaikan informasi untuk kegiatan rumah sakit yang sesuai dengan kebutuhannya (FKM-UNSRAT, 2017).

Sistem informasi Rumah Sakit (SIRS) yang dalam bahasa Inggris: *Hospital information systems, HIS*) adalah bagian dari suatu tahapan atau proses dalam mengumpulkan data, mengolah data, dan menyajikan data rumah sakit se-Indonesia. Sistem informasi yang dimaksud adalah baik system informasi pada rumah sakit umum maupun pada rumah sakit khusus ataupun rumah sakit yang dikelola oleh publik ataupun pribadi dan sesuai dengan ketentuan Undang-Undang Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit. Sistem Informasi Rumah Sakit telah disusun berdasarkan input yang dibutuhkan sehingga dapat menunjang penggunaan data yang maksimal serta kebutuhan data yang semakin meningkat di masa mendatang.

Sistem informasi rumah sakit adalah suatu proses atau kegiatan yang diawali dengan dikumpulkannya data, data diolah, data disajikan sebagai suatu informasi, dianalisis dan disimpulkan serta disimpan atau dipublikasikan informasi sesuai dengan kebutuhan rumah sakit (Taswin dkk, 2022). Sistem informasi rumah sakit

berfungsi mempersiapkan informasi dalam rangka kegiatan dalam memberikan pelayanan kesehatan pada rumah sakit. Sistem informasi rumah sakit memiliki beberapa sub system, diantaranya yaitu sub sistem pengembangan rumah dan sub system operasional rumah sakit. Menurut (Wandaningsih, 1995) terdapat 2 (dua) hal yang utama pada sistem informasi rumah sakit yang menjadi perhatian dalam penerapannya, yaitu :

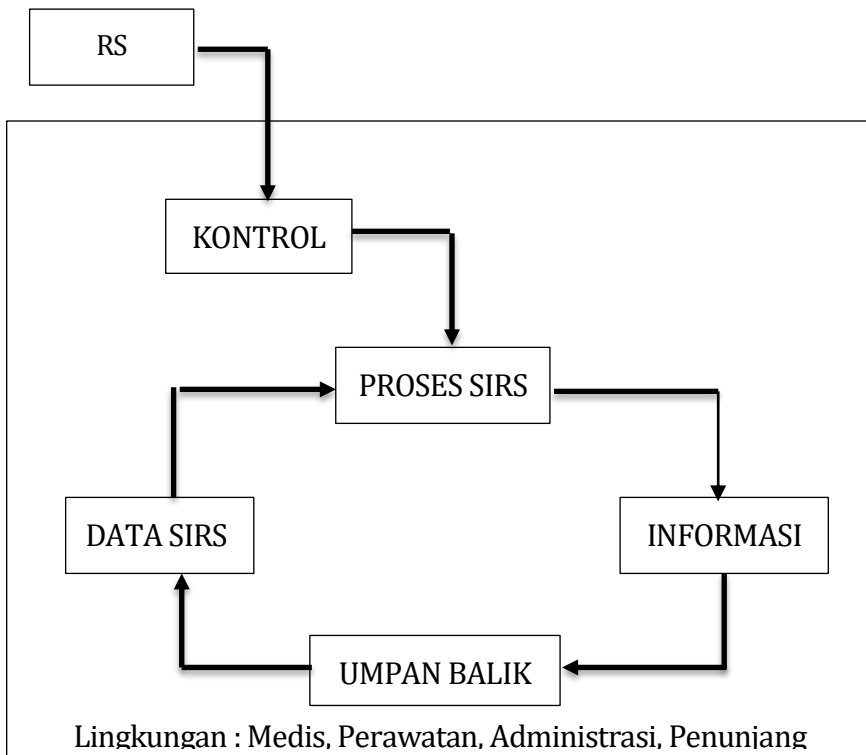
1. Aspek mutu

Ada 3 (tiga) faktor yang menentukan mutu/kualitas informasi, yaitu, terpercaya, tepat waktu dan berdaya guna.

2. Aspek dimensi

Aspek dimensi ditebtukan oleh 6 (enam) faktor, yaitu sistem informasi, bentuk informasi, alat ukur yang digunakan, ketepatan waktu sesuai kebutuhan, tempat pengambil keputusan dan dasar pengambilan keputusan.

Sisstem Informasi Rumah Sakit (SIRS) yang dimaksud adalah baik system informasi pada rumah sakit umum maupun pada rumah sakit khusus ataupun rumah sakit yang dikelola oleh publik ataupun pribadi dan sesuai dengan ketentuan Undang-Undang Nomor 44 Tahun 2009 tentang rumah sakit yang dapat dilihat pada bagan berikut:



**Gambar 3.1.** Gambaran SIRS (Sumber UU No. 44 Tahun 2009)

Dasar hukum pelaksanaan Sistem Informasi Rumah sakit yaitu pada Undang-Undang Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit, Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik (Anomin, 2008), maka dengan adanya data dan sumber informasi mutlak sebagai kebutuhan khususnya pada rumah sakit yang berbentuk Badan Layanan Umum. Dengan demikian, rumah sakit akan diharuskan melaksanakan pencatatan dan pelaporan pada setiap aktivitas yang diselenggarakan oleh rumah sakit sesuai yang tertuang dalam Undang-Undang Nomor.

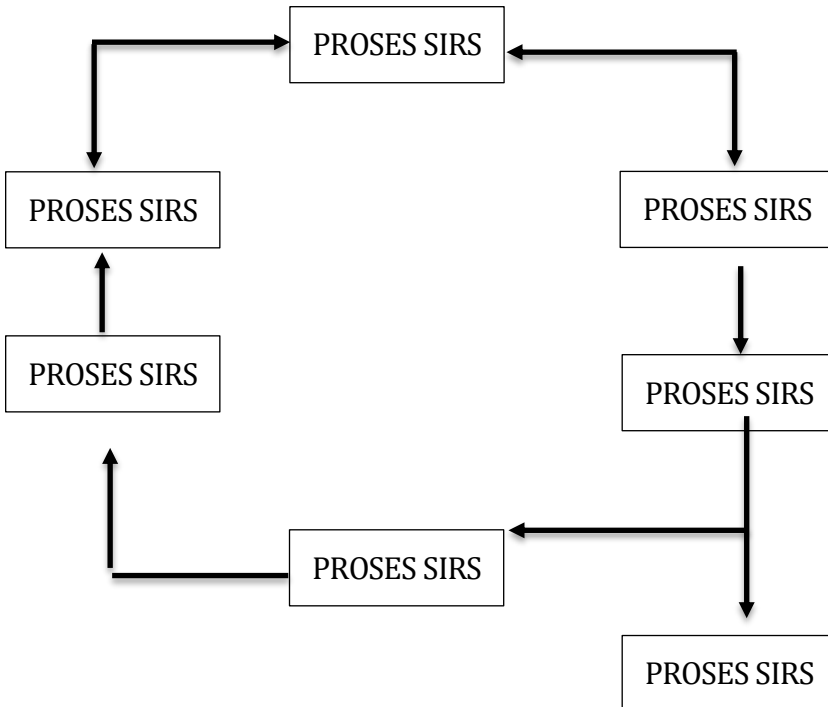
44 Tahun 2009. Selain itu, juga berdasarkan pada PERMENKES Nomor. 1171 Tahun 2011 pasal (1) ayat (1) tentang Sistem Informasi Rumah Sakit, yaitu Setiap Rumah Sakit Wajib melaksanakan Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS). Gambaran Sistem Informasi Rumah Sakit berdasarkan (PERMENKES RI Nomor 1171/MENKES/PER/VI/2011, 2011) terlihat pada gambar 3.2 bagan Sistem Infomasi Rumah Sakit (SIRS) di bawah ini:



**Gambar 3.2.** Sistem Informasi Rumah Sakit  
Sumber : Permenkes No. 1171 Tahun 2011

### 3.3 Aplikasi Sistem Informasi Rumah Sakit

Aplikasi sistem informasi rumah sakit dapat dilihat pada gambar 3.3 berikut (Popham, James W dan Sirotnik, 1973) :



**Gambar 3.3.** Alur SIRS

SIRS merupakan aplikasi sistem pelaporan rumah sakit kepada Kementerian Kesehatan yang meliputi:

1. Data profil rumah sakit.
2. Data sumber daya manusia yang bekerja di rumah sakit.
3. Data aktivitas pelayanan pada rumah sakit khususnya pelayanan gabungan penyakit dan morbiditas pada pasien rawat inap.

4. Data gabungan penyakit/morbiditas pada pasien rawat jalan (Rusdin, 2013).

### 3.4 Jenis Sistem Informasi Rumah Sakit

Menurut Austin (1983) dalam (FKM-UNSRAT, 2017), secara umum Sistem Informasi Rumah Sakit dikategorikan menjadi 3 (tiga) jenis, yaitu :

1. Sistem informasi klinik atau medik

Sistem informasi ini didesain dalam rangka untuk digunakan dalam melakukan pemeriksaan medis sehingga memberikan jaminan yang sesuai dengan standar pelayanan medis. Selain itu juga dapat membantu pasien dalam proses pelayanan medis yang diterima di rumah sakit. Contoh:

- a. Sistem Informasi di ICU
- b. Sistem Informasi pada alat seperti *CT Scan*, *USG* tertentu.

2. Sistem informasi administrasi

Sistem informasi ini didesain dalam upaya memperlancar dan mempercepat pelayanan administrasi yang terstruktur sehingga menunjang terlaksananya pelayanan medis, selain itu, juga membantu dalam melakukan pemantauan terhadap sistem informasi akuntansi, logistic sumber daya manusia atau ketenagaan dan informasi lainnya. Contoh :

- a. Sistem Informasi Administratif
- b. Sistem Informasi *Billing System*
- c. Sistem Informasi Farmasi
- d. Sistem Informasi Penggajian

3. Sistem informasi manajemen perencanaan dan pengawasan

Sistem informasi ini digunakan dalam penyusunan perencanaan dan penilaian rumah sakit terhadap pelayanan yang telah diberikan kepada masyarakat sehingga dapat membantu manajemen rumah sakit dalam melakukan

pengambilan keputusan dalam rangka meningkatkan mutu atau kualitas pelayanan yang diberikan kepada masyarakat berdasarkan hasil evaluasi atau penilaian yang telah dilakukan.

Contoh :

- a. Sistem Informasi manajemen pelayanan
- b. Sistem Informasi Keuangan
- c. Sistem Informasi Pemasaran

Ketiga jenis sistem informasi di atas merupakan pembagian jenis sistem informasi rumah sakit berdasarkan kegunaannya dan dapat digolongkan menjadi 3 (tiga) kelompok, yaitu :

1. Individual

Artinya system informasi kan bekerja secara mandiri dengan tidak mempengaruhi daripada keberadaan system infirmasi yang lain pada rumah sakit. Contoh

- a. Sistem Informasi *Billing System*
- b. Sistem Penggajian

2. Modular

Artinya system informasi yang tersedia pada rumah sakit, namun system informasi ini akan berkaitan dengan system yang lainnya atau dipengaruhi oleh system yang lain, sehingga mengakibatkan system ini tidak dapat bekerja secara mandiri. Contoh :

- a. Sistem Informasi Keuangan
- b. Sistem Informasi Administrasi terkait dengan *Billing System*.

3. Terpadu

Sistem informasi yang telah tersedia di rumah sakit semuanya saling berhubungan sehingga akan saling mendukung secara Bersama-sama agar membantu satu kesatuan sistem informasi rumah sakit yang baik.

### 3.5 Tujuan Sistem Informasi Rumah Sakit

Menurut Siregar (1986) dalam (FKM-UNSRAT, 2017), administrator rumah sakit, anggota dewan rumah sakit dan staf medis menggunakan sistem informasi dengan tujuan sebagai berikut :

1. Jaminan kualitas pelayanan  
Untuk melakukan penilaian terhadap pelaksanaan diagnosa dan pengobatan pada rumah sakit maka diperlukan informasi klinik dari rekam medis pasien. Sehingga sangat dibutuhkan sistem informasi rumah sakit dengan sistem komputerisasi dan menggunakan jaringan sehingga dapat dilakukan penelusuran data untuk dilakukan tindakan perbaikan sehingga jaminan kualitas pelayanan kepada pasien terjamin dengan baik.
2. Perbaikan biaya dan peningkatan produksi  
Dengan adanya sistem informasi berbasis teknologi komputer dengan menggunakan jaringan sangat tepat digunakan dalam melakukan analisis terhadap biaya dan penyusunan laporan produksi yang dapat dimanfaatkan sebagai administrasi rumah sakit oleh manajemen sehingga dapat dilakukan perbaikan efektifitas kegiatan. Sistem informasi ini dapat terintegrasi dengan sistem informasi klinik/medis dan sistem informasi keuangan.
3. Analisa penggunaan dan penaksiran permintaan  
Pemanfaatan sistem informasi yang lengkap akan memberikan penyajian penggunaan pelayanan kesehatan pada rumah sakit yang optimal khususnya di masa yang akan datang. Dengan adanya analisa dan penaksiran permintaan maka informasi ini akan bermanfaat dalam melakukan analisis efektivitas pemanfaatan sumber daya dan dapat dijadikan sebagai dasar melakukan *porcating* terhadap permintaan masyarakat.

4. Perencanaan program dan evaluasi

Ketiga tujuan yang telah diuraikan merupakan informasi yang merupakan input utama dalam melakukan upaya penilaian pelayanan yang telah dilakukan dan pelayanan sekarang. Perencanaan program dan evaluasi apabila dikombinasikan dengan proyeksi tentang perubahan pendudukan atau masyarakat yang akan dilayani maka sistem informasi ini akan bermanfaat dalam peramalan program yang akan direncanakan di masa mendatang.

5. Penyederhanaan laporan internal dan eksternal

Baik rumah sakit pemerintah, maupun rumah sakit swasta akan membutuhksn system pencatatan yang akurat tentang informasi medis atau klinik maupun informasi keuangan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan oleh manajemen rumah sakit.

6. Penelitian klinis

Rumah sakit yang berfungsi sebagai rumah sakit pendidikan sesuai dengan Surat Keputusan Menteri Kesehatan sebagai rumah sakit pendidikan, berarti rumah sakit tersebut berafiliasi dengan institusi pendidikan. Dengan demikian sistem informasi pada rumah sakit dapat menyiapkan informasi sesuai dengan kebutuhan studi longitudinal dan perbandingan khususnya dalam melakukan penelitian-penelitian klinis di rumah sakit.

7. Pendidikan

Tujuan sistem informasi rumah sakit dalam bidang pendidikan, yaitu akan memnjadi pusat Pendidikan dan pelatihan bagi kalangan akademisi khususnya mahasiswa dalam melakukan pratik di rumah sakit sehingga dapat membantu dalam daya nalar, praktik dokter, bidan maupun tenaga kesehatan lainnya.

### **3.6 Fungsi Sistem Informasi Rumah Sakit**

Penerapan Sistem Informasi Rumah Sakit pada rumah sakit pemerintah maupun rumah sakit swasta akan memberikan berbagai macam fungsi dalam menjalankan sistem informasi tersebut. Adapun fungsi Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS) pada unit-unit sub sistem pada rumah sakit adalah sebagai berikut :

1. Sub sistem pelayanan kesehatan, semua pelayanan Kesehatan dikelola pada sub sistem ini;
2. Sub sistem rekam medis, rekam medis merupakan catatan medis pasien selama berobat, sehingga data pasien akan dikelola dengan baik pada sub sistem ini;
3. Sub system ketenagaan, sebagai sub system yang mengatur data maupun kegiatan tenaga kesehatan maupun tenaga administrasi pada rumah sakit;
4. Sub system keuangan, pada sub sistem ini akan menjalankan data-data dan transaksi keuangan rumah sakit sehingga dapat dikelola dengan baik;
5. Sub system Sarana dan Prasarana, system ini akan mengatur dan mengawasi sarana prasarana yang tersedia di rumah sakit, baik peralatan kedokteran, ketersediaan obat, maupun bahan habis pakai medis maupun bahan habis pakai non-medis pada rumah sakit;
6. Sub system manajemen rumah sakit, sub system ini akan mengatur kegiatan rumah sakit baik dalam mengelola data dalam penyusunan perencanaan jangka pendek, jangka menengah, maupun jangka Panjang. Selain itu, pada sub system ini juga berfungsi sebagai bahan dalam pengambilan keputusan atau kebijakan oleh manajemen rumah sakit serta untuk meningkatkan pelayanan kepada pihak internal maupun eksternal rumah sakit (Suparyanto & Rosad, 2020).

Ke-6 (enam) sub sistem yang telah diuraikan pada bagian atas, perlu diuraikan lebih lanjut keenam fungsi tersebut ke dalam

bentuk Buku Pedomanan atau Standar Operasional Prosedur pelaksanaan fungsi masing-masing Sub Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS) tersebut. Sebagai contoh 1 (satu) pada sub system pelayanan Kesehatan dapat diuraikan secara teknis atau operasional agar dapat dilaksanakan, maka perlu diuraikan sebagai berikut :

1. Pendaftaran / Regostrasi Pasien, pada bagian ini petugas melakukan pencatatan data pasien atau status pasien dalam rangka memberikan kemudahan dalam melakukan identifikasi maupun penyusunan data statistik pasien masuk dan keluar pada rumah sakit. Pedoman atau SOP ini meliputi registrasi pasien baik pasien baru maupun pasien lama, registrasi pada pelayanan rawat inap ataupun pada pelayanan rawat jalan, serta informasi jumlah tempat tidur yang terpakai pada rawat inap.
2. Unit Rawat Jalan / Poliklinik pada rumah sakit, tersedia informasi SOP pelayanan pada unit rawat jalan atau poliklinik rumah sakit tentang penanganan penyakit pada masing-masing Poli yang telah tersedia maupun pada Unit Gawat Darurat (UGD). Selain itu juga berfungsi melakukan pencatatan diagnosa dan tindakan medis yang diberikan kepada pasien pada buku rekam medis pasien.
3. Unit Rawat Inap, pada pedoman atau SOP ini memuat tentang mekanisme pencatatan diagnosa serta tindakan medis kepada pasien, konsultasi dokter, serta untuk penunjang yang mendukung diagnosa dokter.
4. Unit Penunjang Medis/Laboratorium, melakukan pencatatan hasil pemeriksaan yang telah dilakukan, seperti: ECG, EEG, USG, ECHO, TREADMIL, CT Scan, Endoscopy, dan lain-lain.
5. Bagian Keuangan, yang terdiri atas pedoman atau SOP mekanisme sistem pembayaran pasien pada rawat jalan, rawat inap dan penunjang medis (laboratorium, radiologi, rehab medik), baik yang dilakukan secara tunai maupun

menggunakan asuransi kesehatan. Pada system ini juga dilaksanakan mekanisme catatan transaksi pelayanan pasien atas pelayanan yang diterima selama menjalani perawatan.

6. Apotek, pada unit ini terdiri atas pedoman/SOP manajemen logistic obat dan informasi ketersediaan obat pada bagian apotek rumah sakit..

## DAFTAR PUSTAKA

- Anomin. 2008. *Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik*. Jakarta.
- Anonim. 2009. *Undang-Undang Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit*. Jakarta.
- Fendi, H. 2019. 'Sistem Informasi Kesehatan', *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), pp. 1689–1699.
- FKM-UNSRAT, T.P. 2017. 'Konsep Dasar Dan Penerapan Sistem Informasi Kesehatan', *Journal Kesehatan*, 86(7), pp. 074704–074704.
- PERMENKES RI Nomor 1171/MENKES/PER/VI/2011. 2011. 'Sistem Informasi Rumah Sakit', *Phys. Rev. E*, p. 24.
- Popham, James W dan Sirotnik, K.A. 1973. *Educational Statistics: Use and Interpretation*. New York: Henfes and Row Publisher.
- Rusdin. 2013. '329065340-Makalah-Sistem-Informasi-Manajemen-Rumah-Sakit'.
- Suparyanto dan Rosad. 2020. 'sistem informasi rumah sakit (SIRS)', *Suparyanto dan Rosad (2015*, 5(3), pp. 248–253.
- Taswin dkk. 2022. *Buku Ajar Sistem Informasi Kesehatan*. 1st edn. Bandung: CV. Feniks Muda Sejahtera.
- Wandaningsih. 1995. *Pengembangan Model Sistem Informasi Pegawai dan Tenaga Kesehatan*. Jakarta: Departemen Kesehatan.

# **BAB 4**

## **SIMRS**

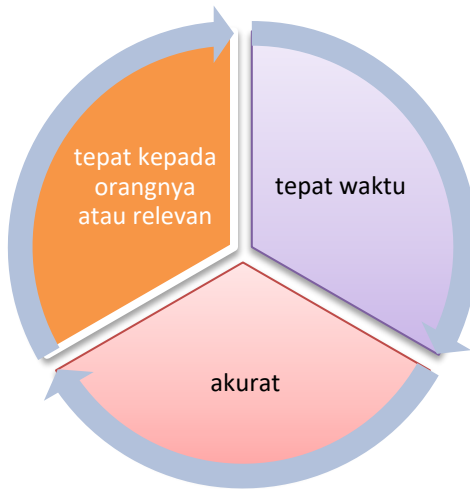
*Oleh Eky Endriana Amiruddin*

### **4.1 Pengertian Sistem Informasi**

John F. Nash menjelaskan bahwa sistem informasi adalah kombinasi dari orang, peralatan teknis atau alat, media, metode dan kontrol yang dirancang untuk membangun jaringan komunikasi kritis, mengelola acara khusus dan rutin, manajemen dukungan, dan pengguna internal dan eksternal dan memberikan dasar untuk keputusan yang tepat. Secara umum, sistem informasi adalah perangkat lunak yang dapat membantu mengatur atau menganalisis data. Tujuan utama dari sistem informasi adalah mengubah data mentah menjadi informasi yang berguna bagi suatu instansi atau organisasi.

Komputer adalah teknologi informasi yang digunakan dalam sistem informasi yang memenuhi lima peran utama dalam suatu organisasi, yaitu meningkatkan efisiensi, efektivitas, komunikasi, kolaborasi dan kompetisi (Jogiyanto, 2005).

Tujuan dari sistem informasi adalah untuk menghasilkan informasi. Informasi adalah informasi yang diolah dalam bentuk yang berguna bagi penggunanya. Agar informasi bermanfaat, informasi harus mendukung tiga hal yaitu :



Keluaran yang tidak didukung oleh ketiga hal tersebut tidak dapat disebut sebagai informasi yang bermanfaat. Untuk menjadi sebuah sistem informasi, keluaran dari sistem harus berupa informasi yang berguna yang harus memenuhi tiga kriteria: relevan, tepat waktu dan akurat (Usman, 2000).

Alcami (2009) menyatakan bahwa pengetahuan adalah kumpulan data yang dimodifikasi sedemikian rupa sehingga membantu mengurangi ketidakpastian di masa depan dan dengan demikian berkontribusi pada proses pengambilan keputusan. Informasi adalah data yang diolah untuk dipahami oleh orang-orang yang menerimanya.

Semua organisasi membutuhkan aliran informasi yang membantu manajer membuat keputusan yang diperlukan. Aliran informasi ini diatur dan dikendalikan dalam sistem informasi. Sistem informasi berperan dalam pengambilan keputusan operasional sehari-hari untuk perencanaan jangka panjang. Sebelum ada komputer, sistem informasi menjadi kebutuhan organisasi. Artinya sistem informasi tidak selalu terkomputerisasi.

Namun, seiring berkembangnya kemampuan komputasi, komputer umumnya mendukung sistem informasi saat ini. Sistem informasi organisasi digunakan untuk mendukung kegiatan organisasi, yang berkembang dari waktu ke waktu. Tingkat keterlibatan dalam sistem informasi organisasi diperluas dan diperdalam.

## **4.2 Pengertian Sistem Informasi Manajemen**

Keberhasilan suatu organisasi dalam mencapai tujuannya sangat tergantung pada kemampuan orang-orang yang memimpin organisasi tersebut. Manajemen sebagai metode pengaturan, manajemen organisasi dapat diartikan sebagai seni melakukan sesuatu melalui orang. Manajer membutuhkan informasi untuk melakukan tugasnya, karena ada perbedaan tugas, dan informasi yang diperlukan juga berbeda. Perbedaan tersebut berasal dari jangka waktu, tingkat ketidakpastian, sifat informasi, dasar kebutuhan informasi, dan format laporan.

Gordon (2002) menyatakan bahwa sistem informasi manajemen adalah sistem manusia atau mesin yang terintegrasi yang menyediakan informasi untuk mendukung fungsi operasional, manajerial, dan pengambilan keputusan organisasi. Sistem ini menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak komputer, prosedur kontrol, model manajemen dan keputusan, dan database. Tujuan utama dari sistem informasi manajemen adalah untuk menyediakan eksekutif dengan informasi berbasis kebutuhan yang digunakan untuk pengambilan keputusan dalam memecahkan masalah. Sistem informasi manajemen tersebut didukung oleh *corporate database* yang berisi informasi yang diperoleh dari hasil proses transaksi (Alcami & Caranana, 2012).

### **4.3 Pengertian Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS)**

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 82 Tahun 2013 menyebutkan bahwa SIMRS adalah sistem teknologi informasi dan komunikasi yang menangani dan mengintegrasikan seluruh alur proses pelayanan rumah sakit. Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) merupakan sistem yang mendukung pengambilan keputusan manajemen dalam menentukan strategi untuk mencapai tujuan manajemen rumah sakit. Manajemen rumah sakit memerlukan pengelolaan informasi yang cepat dan akurat untuk memberikan pelayanan yang berkualitas. Pengelolaan data secara manual memiliki banyak kelemahan. Selain membutuhkan banyak waktu, keakuratannya juga kurang dapat diterima karena kemungkinan terjadinya kesalahan sangat tinggi. Dukungan teknologi informasi mendukung pengelolaan data secara manual dan dapat digantikan dengan sistem informasi yang terkomputerisasi. Pengelolaan data tidak hanya lebih cepat dan mudah, tetapi juga lebih akurat, karena kemungkinan kesalahan dapat diminimalkan.

Di era informasi, rumah sakit harus meningkatkan efisiensi dan daya saingnya sebagai bisnis tanpa mengorbankan misi sosialnya. Rumah sakit harus merumuskan pedoman strategis internal organisasi, manajemen dan sumber daya manusia serta mampu mengambil keputusan yang cepat dan tepat untuk meningkatkan mutu pelayanan kesehatan kepada masyarakat luas agar tanggap, inovatif, efisien dan efektif.

Beberapa rumah sakit yang masih bertahan dengan sistem manajemen tradisional mengalami banyak peluang yang hilang karena lemahnya koordinasi antar departemen dan kurangnya dukungan data yang cepat, akurat, tepat dan terintegrasi. Tentunya hal ini mempengaruhi kualitas pelayanan kepada stakeholders, terutama pasien. Rumah sakit ini cenderung tertinggal dari persaingan rumah sakit yang menggunakan SIMRS. Misalnya,

dalam sistem manajemen konvensional, akuntansi biaya pengobatan oleh departemen keuangan bersifat inkremental, dimulai dari departemen. Dinas belum bisa menghitung biaya, karena menunggu informasi harga obat pasien dari apotek, pihak dinas juga menunggu informasi laboratorium di cost statement, kalau ada uang jaminan, uang jaminan yang dibayarkan ke kasir juga harus menunggu keakuratan informasi, dll, sehingga pasien yang akhirnya membayar berobat harus menunggu cukup waktu yang lama, Juga perhitungan tiap departemen/departemen bersifat subyektif karena ada rumah sakit yang memberikan kewenangan kepada kepala departemen untuk menilai kemampuan fungsi pasien dan menentukan berapa banyak perawatan atau pengobatan yang tidak ditagihkan kepada pasien. Tuntutan pemotongan di setiap kamar jelas memiliki konsekuensi negatif karena pendapatan rumah sakit turun dan insentif untuk layanan medis dipotong secara sepihak, yang pada akhirnya mengarah pada standar perawatan ganda (Wimmie Handiwidjojo, 2009).

Oleh karena itu, Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) merupakan suatu sistem informasi terintegrasi yang dapat menangani seluruh proses manajemen rumah sakit dari pelayanan diagnosis dan pengobatan pasien, rekam medis pasien, apotek, gudang farmasi, billing, database SDM dan gaji karyawan, proses akuntansi hingga pengendalian administratif.

Penggunaan aplikasi SIMRS diawali dengan pendaftaran pasien baik rawat jalan, UGD maupun rawat inap. Kemudian pasien di arahkan ke ruang Poli/rawat inap sesuai dengan kebutuhan pasien. Penggunaan aplikasi berlanjut saat pasien menerima prosedur difasilitas pendukung (laboratorium, radiologi, ruang operasi, fasilitas gizi). Semua tindakan pengasuh dan anggota fasilitas pendukung direkam sesuai dengan input pengguna dan dapat dilihat di komputer masing-masing pengguna SIMRS. Proses checkout secara otomatis masuk ke dalam aplikasi checkout, sehingga memudahkan untuk menghitung harga yang ditagihkan

kepada pasien. Hasil input pengguna dapat dicetak dalam bentuk laporan jika diperlukan. Data input disimpan langsung di database utama ruang SIMRS.

SIMRS terbagi dalam tiga bagian besar, yaitu Pelayanan & Penunjang Medik, Penunjang Non Medik, dan Administrasi & Manajemen. Berikut bagian-bagiannya

1. Pelayanan dan Penunjang Medik
  - a. Registrasi pasien
  - b. Peraatan rawat jalan
  - c. Gawat darurat
  - d. Perawatan rawat inap
  - e. Fisioterapi
  - f. Farmasi
  - g. Laboratorium
  - h. Radiologi
2. Penunjang Non Medik
  - a. Unit Logistik gudang Umum
  - b. Unit logistik gudang farmasi
3. Administrasi dan Manajemen
  - a. Keuangan – kasir
  - b. Keuangan – bendahara pengeluaran
  - c. Keuangan – bendahara penerimaan
  - d. Keuangan – anggaran
  - e. Keuangan – akuntansi
  - f. Sumber daya manusia
  - g. Informasi rumah sakit

## Beberapa contoh gambar SIMRS



**Gambar 4.1.**  
Aplikasi  
sistem  
informasi  
manajemen  
rumah sakit  
Cendana

SIMRS.dev Pendaftaran ▼ IGD Rawat Jalan Rawat Inap ▼ Kasir Storage ▼ Apotik Laboratorium Radiologi Manajemen ▼ mdr.yoidi@gmail.com ▼

### Gudang Farmasi

cari barang...

Show All

Saring jenis Saring satuan Saring kriteria

| Jenis | Nama             | Satuan | Gudang | Apotik | Retur |
|-------|------------------|--------|--------|--------|-------|
| Obat  | Amlodipin 10mg   | Tablet | 160    | 105    | 0     |
| Obat  | Amoxicillin      | Kaplet | 100    | 0      | 0     |
| Obat  | Asmacore 2mg     | Tablet | 60     | 18     | 0     |
| Obat  | Betadine         | Botol  | 100    | 0      | 0     |
| Obat  | Betahistine 8mg  | Tablet | 100    | 0      | 0     |
| Obat  | Bisoprolol 1,5mg | Tablet | 70     | 28     | 0     |
| Obat  | Noflam           | Tablet | 30     | 23     | 0     |
| Obat  | Ratinal          | Tablet | 55     | 35     | 0     |
| Obat  | praxlon          | Botol  | 138    | 8      | 0     |
| Obat  | propepsa         | Botol  | 100    | 0      | 0     |
| Obat  | prosinai         | Botol  | 150    | 0      | 0     |

**Gambar 4.2.**  
SIMRS  
Gudang  
Farmasi



**REGISTER PASIEN RAWAT JALAN**

NO RM:  No Rekam Medis:

NO REGISTRASI:

NAMA:

JENIS KELAMIN: ☒ LAKI-LAKI ☐ PEREMPUAN

TANGGAL LAHIR: Tanggal  Bulan  Tahun  UMUR

ALAMAT LENGKAP:

AGAMA:

PENDIDIKAN:

PENDIJAAN:

STATUS PERNIKAHAN:

JENIS PELAYANAN:

CARA BAYAR:

KETERANGAN PENDAFTARAN

TANGGAL MASUK: Tanggal  Bulan  Tahun

**Gambar 4.3.**  
SIMRS Rawat  
Jalan

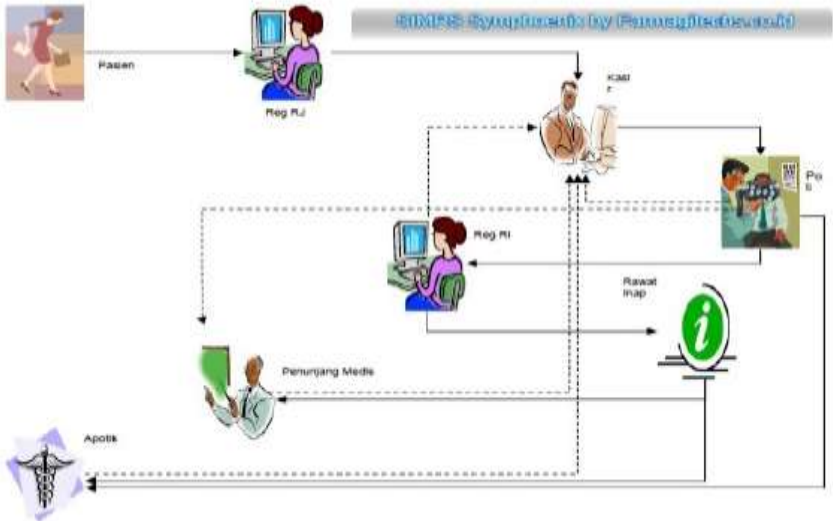


**Gambar 4.4.**  
SIMRS Rawat  
Inap



**Gambar 4.5.**  
SIMRS rekap  
Keseluruhan

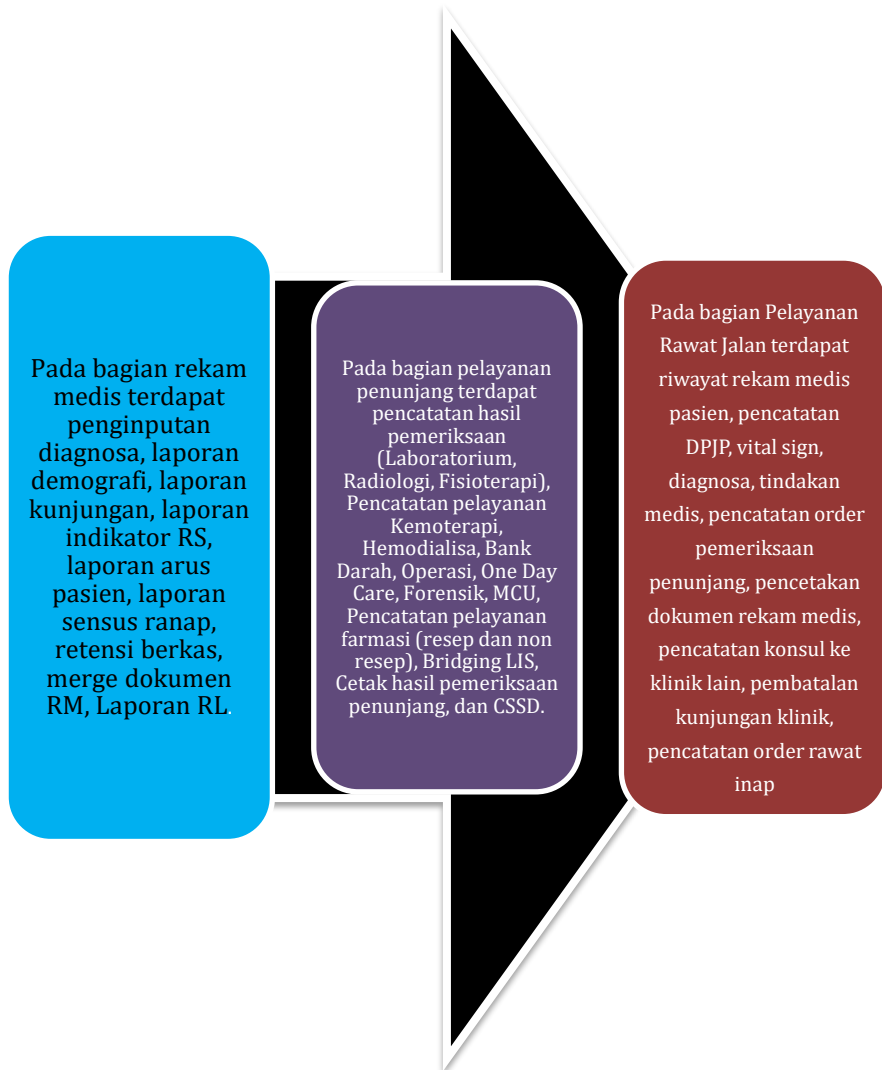
## 4.4 Alur Pelayanan Rumah Sakit dalam Bentuk SIMRS

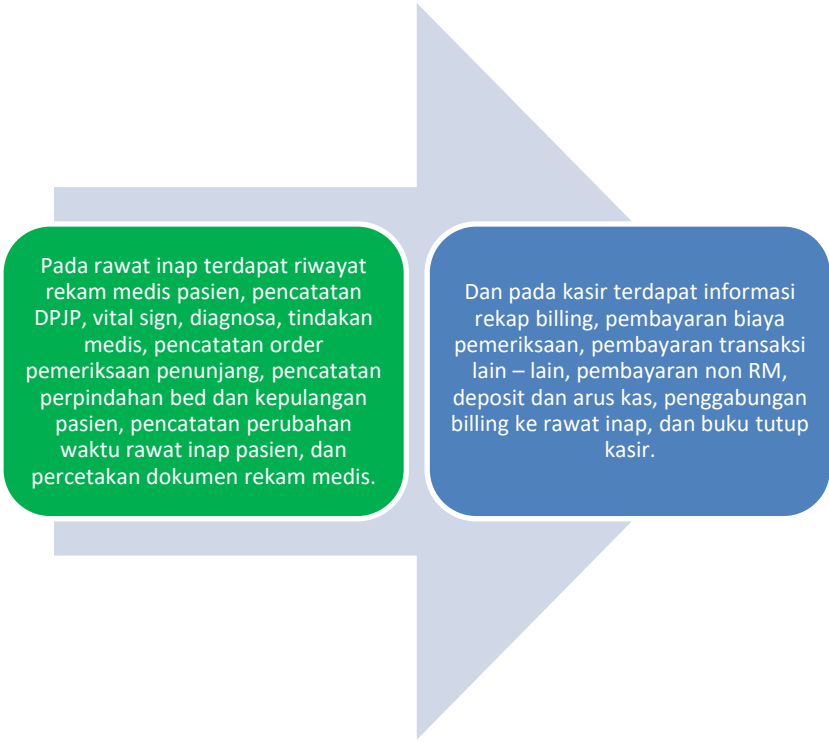


Saat kita berobat ke rumah sakit, kita sering melihat area pelayanan pendaftaran depan yang disebut Front Office. Pada sistem informasi rumah sakit, front office dibagi menjadi beberapa departemen yaitu, pendaftaran, informasi kesehatan, layanan pendukung dan layanan ambulans, layanan rumah sakit, layanan gawat darurat (IGD) dan kasir. Setiap departemen memiliki sub-departemennya masing-masing.

Untuk proses pendaftaran, pasien didaftarkan oleh resepsionis melalui sistem yang ada di rumah sakit. Kemudian, Data yang dikumpulkan kemudian diinput kedalam sistem untuk diperiksa oleh dokter atau perawat. Dokter atau perawat kemudian memasukkan resep, yang terlebih dahulu diperiksa oleh bagian farmasi melalui sistem, dan hasil diagnosa yang dimasukkan oleh dokter atau perawat juga diperiksa terlebih dahulu oleh bagian medis melalui sistem. Setelah semuanya selesai, pasien harus membayar dikasir dengan invoice/tagihan yang masuk di sistem.

Setelah pasien melakukan pembayaran, mereka dapat meninggalkan rumah sakit dan proses tunjangan selesai.





Pada rawat inap terdapat riwayat rekam medis pasien, pencatatan DPJP, vital sign, diagnosa, tindakan medis, pencatatan order pemeriksaan penunjang, pencatatan perpindahan bed dan kepulangan pasien, pencatatan perubahan waktu rawat inap pasien, dan percetakan dokumen rekam medis.

Dan pada kasir terdapat informasi rekap billing, pembayaran biaya pemeriksaan, pembayaran transaksi lain – lain, pembayaran non RM, deposit dan arus kas, penggabungan billing ke rawat inap, dan buku tutup kasir.

### Tujuan SIMRS

1. Meningkatkan pelayanan yang diberikan kepada pengguna jasa kesehatan atau pasien pelayanan kesehatan, sehingga semua proses administrasi dan pelayanan medis dapat terlaksana dengan baik.
2. Menjaga integritas data agar data yang ada dikatakan valid.
3. Meningkatkan kepercayaan para dokter dan staf di rumah sakit tentang adanya informasi yang valid, terutama saat melakukan pendaftaran pelayanan medis.
4. Memberikan pelayanan kebutuhan informasi baik kepada fungsi-fungsi manajerial didalam pengendalian

pelaksanaan kegiatan maupun kepada pihak-pihak eksternal rumah sakit yang berhubungan dengan kinerja rumah sakit.

5. Memudahkan manajemen dalam merumuskan kebijakan berdasarkan hasil yang dicapai oleh rumah sakit.
6. Meningkatkan manajemen kinerja rumah sakit untuk meningkatkan efisiensi rumah sakit.
7. Tersedia SIMRS lengkap yang mencakup semua fungsi dirumah sakit, dengan fungsi kantor front office dan administrasi yang terintegrasi.
8. Terlaksananya perluasan jaringan komputer hingga mencakup front office dan back office.
9. Penyelesaian kegiatan pengoperasian komputer yang berkaitan dengan hardware dan software serta komponen pendukung lainnya dengan cepat dan mudah.
10. Penyempurnaan aplikasi mendukung penerapan INA-CBGs dan klaim untuk layanan asuransi kesehatan BPJS, serta asuransi pihak ketiga dan lainnya.

Oleh karena itu peranan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) sangat penting bagi rumah sakit, karena tanpa bantuan SIMRS dapat terjadi beberapa masalah yaitu:

1. *Redundansi data*: Data medis yang sama dapat disimpan berkali-kali, menyebabkan duplikasi data atau data ganda dengan demikian meningkatkan kapasitas penyimpanan data. Pelayanan lambat karena proses pengambilan data yang lambat karena kumpulan file yang besar.
2. Data yang tidak terintegrasi, penyimpanan dan pengelolaan data yang tidak terintegrasi menghasilkan desinkronisasi data. Data disetiap bagian memiliki asumsi yang berbeda-beda sesuai dengan kebutuhan masing-masing unit/fasilitas.

3. Informasi yang kadaluwarsa karena penyusunan informasi memerlukan peringkasan manual, informasi yang disajikan terlambat dan kebenarannya kurang dapat dipercaya.
4. Human error, kelemahan manusia adalah kelelahan, ketidaktepatan dan kejenuhan yang sering menimbulkan kesalahan dalam proses pencatatan dan pengolahan secara manual, apalagi bila jumlah data yang akan direkam atau diolah sangat besar. Tentu saja, memasukkan data yang asinkron untuk pasien atau produk yang sama mempersulit pemrosesan data dan seringkali mengakibatkan kerugian material yang signifikan bagi rumah sakit.

Sistem informasi manajemen rumah sakit (SIMRS) yang diterapkan di rumah sakit harus ramah pengguna dan mampu mengatasi keterbatasan dalam pelayanan pasien di rumah sakit (Gunawan, 2013).

#### **4.5 Manfaat Simrs**

Manfaat dari penggunaan SIMRS bagi rumah sakit, antara lain adalah :

1. Mempermudah pekerjaan pengembang/pengguna
2. Melakukan pendataan/pengarsipan data pasien secara digital untuk seluruh pasien rumah sakit guna memungkinkan pelaksanaan utilitas rumah sakit secara efektif dan efisien.
3. Pencatatan laporan medis (laporan pasien) menjadi lebih jelas, lebih mudah dipertahankan dan lebih dapat ditagih.
4. Semua informasi disimpan dalam database (database). Kegiatan medis dan non medis unit rumah sakit/fasilitas rumah sakit dapat dipantau secara real time oleh pihak yang berwenang dengan menggunakan laporan atau grafik yang dihasilkan dari laporan tersebut. Dengan kata lain kinerja rumah sakit dapat lebih terpantau/terkendali.

5. Pelayanan pasien lebih cepat karena sistem SIMRS terintegrasi di seluruh unit rumah sakit.
6. Rumah sakit mampu mengolah semua sumber daya dan data yang terintegrasi untuk memaksimalkan kinerja rumah sakit.
7. Manajemen/pengelola dapat mengakses informasi/data rumah sakit secara realtime setiap saat untuk melihat perkembangan/kinerja rumah sakit.
8. Laporan keuangan rumah sakit dapat dilihat setiap saat. Semua aktivitas yang berhubungan dengan biaya di rumah sakit berhubungan langsung dengan departemen akuntansi/keuangan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Demiawan Rachmatta Putro Mudiono - 162520102012.* (n.d.).
- Gigi, S., & Trisakti, M. 2019. *Manfaat Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit.* 2(1).
- Handiwidjojo, W., Informasi, S., & Sakit, R. (n.d.). *Sistem informasi manajemen rumah sakit.*  
<https://wave20.blogspot.com/2020/05/fungsi-danpengertian-sistem-informasi-manajemen-rumah-sakit-sirs.html>
- Jogiyanto, Analisis dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur dan Praktek Aplikasi Bisnis. Yogyakarta: Penerbit Andi, 2005.  
<https://simrscendana.id/wpcontent/uploads/2022/11/dashboard-1.png>  
<https://userimages.githubusercontent.com/11875540/93971379-40ab9900-fd9a-11ea-86e7-a1f7879badb1.png>  
<https://anggitadyah.web.ugm.ac.id/wpcontent/uploads/sites/401/2015/04/Register-Ralan.jpg>  
<https://anggitadyah.web.ugm.ac.id/wpcontent/uploads/sites/401/2015/04/Register-Ranap.jpg>  
<https://simrs.id/wp-content/uploads/2020/05/dashboard.png>  
[https://\(farmagitechs.co.id\)](https://(farmagitechs.co.id)) Diakses Mei 2023
- Mitra, S., Karanganyar, H., Pku, R. S., & Sukoharjo, M. (n.d.). *Penerapan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit dalam Mendukung Pengambilan Keputusan Manajemen.* 191–200.
- Purnama, C. (n.d.). *Sistem Informasi Manajemen.*
- Pustaka, A. T. 2009. *No Title.* 13–67.
- Sampul, H., Penerapan, A., Informasi, S., & Rumah, M. 2018. *Digital Digital Repository Repository Universitas Universitas Jember*
- Sudiarti, T., Soepangat, S., & Wiyono, T. 2019. *Analisis Implementasi Sistem Informasi Manajemen di Instalasi Rawat Jalan Klinik Paru Analysis of Implementation of Management Information System.* 5(1), 57–67.



# BAB 5

## ARSITEKTUR SERVER

*Oleh Santo Fernandi Wijaya*

### 5.1 Pendahuluan

Sistem Informasi Rumah Sakit merupakan kebutuhan manajemen medis sebagai komitmen memberikan pelayanan kesehatan yang lebih baik. Untuk itu, perlu mengidentifikasi tantangan teknis agar dapat memanfaatkan sistem informasi Rumah Sakit secara efisien (Nayak, N., & Bengalorkar, G. (2022).

Sistem Informasi Rumah Sakit merupakan subsistem dari semua sistem pemrosesan informasi yang digunakan. Sistem Informasi Rumah Sakit modern merupakan sistem informasi yang komprehensif untuk mengelola data dan transaksi bisnis dari administrasi, keuangan, dan kebutuhan klinis Rumah, dengan berfokus dengan sistem pendukung layanan kesehatan di Rumah Sakit. Implementasi Sistem Informasi Rumah Sakit memiliki beberapa modul terintegrasi seperti modul registrasi, modul rekam medis, modul *Order Communication System* (OCS), modul penagihan, dan modul pelayanan IGD, rawat jalan, dan rawat inap [Fadilla,2021]. Hal kritis agar proses implementasi dan pengembangan Sistem Informasi Rumah Sakit dapat bekerja dengan efektif sesuai kebutuhan bisnis manajemen rumah sakit. Untuk itu, diperlukan sumber daya manusia yang berkualitas, pelatihan yang menunjang proses penggunaan sistem, ketersediaan perangkat arsitektur server akan menentukan keberhasilan dari implementasi dan pengembangan Sistem Informasi Rumah Sakit. Dalam membangun Sistem Informasi Rumah Sakit, maka perlu dipertimbangkan merancang Arsitektur Server yang baik. Perangkat Arsitektur Server

diperlukan untuk memastikan keandalan, ketersediaan, keamanan, dan skalabilitas dari Sistem Informasi Rumah Sakit yang akan dibangun. Untuk itu, perlu memperhatikan komponen-komponen utama dalam membangun arsitektur server untuk Sistem Informasi Rumah Sakit, yaitu sebagai berikut:

1. **Hardware.** Memilih hardware server (kapasitas memori, prosesor, storage, dan komponen lain) yang dapat menangani beban kerja beberapa aplikasi dan akses para pengguna.
2. **Sistem Operasi.** Memilih sistem operasi untuk server yang dapat mendukung beberapa aplikasi, dan memiliki tingkat keamanan yang dapat melindungi data medis.
3. **Database.** Memilih database sebagai penyimpanan data medis dalam format yang sesuai dan pengaksesan data yang cepat dan aman.
4. **Middleware.** Memilih middleware yang dibutuhkan untuk menghubungkan beberapa aplikasi dan database, serta memastikan komunikasi antara server dan aplikasi berjalan..
5. **Aplikasi.** Memilih aplikasi yang mendukung operasi rumah sakit, seperti sistem manajemen informasi medis (SIMRS) dan sistem manajemen informasi rumah sakit (SIMRS).
6. **Keamanan.** Memastikan keamanan data dengan menerapkan kebijakan keamanan, seperti enkripsi data, kontrol akses, dan pemantauan sistem secara teratur.
7. **Skalabilitas.** Merancang arsitektur server sesuai kebutuhan manajemen Rumah Sakit dan para pengguna.
8. **Ketersediaan.** Memastikan ketersediaan sistem dan mencegah kerusakan hardware yang sering terjadi.

Untuk memastikan rancangan arsitektur server dapat berkontribusi terhadap penggunaan Sistem Informasi Rumah Sakit, maka dibutuhkan bekerja sama dengan vendor teknologi

yang telah memiliki engalaman dalam penyediaan solusi perangkat teknologi untuk rumah sakit yang memenuhi standar keamanan dan privasi data medis.

Disamping itu, dalam merancang arsitektur server untuk mendukung pengembangan Sistem Informasi Rumah Sakit di Indonesia, juga harus mempertimbangkan faktor-faktor kritis penentu keberhasilan membangun arsitektur server, seperti: ukuran luas Rumah Sakit, kebutuhan spesifik manajemen Rumah Sakit, dan peraturan pemerintah tentang privasi dan keamanan data medis.

## **5.2 Arsitektur Server Rumah Sakit**

Membangun arsitektur sistem informasi rumah sakit yang merupakan sebagai salah satu sektor publik dengan kompleksitas tinggi, maka diperlukan proses untuk melakukan penataan, dan pengukuran Teknologi informasi yang berfokus terhadap integrasi dan keselarasan dengan tujuan manajemen rumah sakit, agar sistem informasi rumah sakit dapat bekerja secara independen, dan membuat klinis data tersebar secara heterogen dalam sistem informasi [Purnawan dan Surendro, 2016]. Dalam membangun Arsitektur server, perlu dipahami fungsi server secara mendetail agar struktur server yang digunakan untuk menyediakan layanan aplikasi berbasis server. Server merupakan perangkat komputer yang menyediakan layanan ke perangkat komputer lain dalam jaringan. Fungsi server adalah melayani permintaan dari perangkat klien dan menyediakan layanan yang dibutuhkan perangkat komputer lain, juga menyediakan akses yang memudahkan para pengguna berbagi informasi. Server dapat berfungsi sebagai media untuk menyimpan file dan dokumen di lokasi terpusat, sehingga para pengguna mudah mengakses, Server sebagai hosting situs web dan aplikasi web, yang dapat diakses para pengguna melalui media internet, Server untuk

menghosting akun email dan mengelola pesan email masuk dan keluar, Server untuk menyimpan dan mengelola basis data dengan skala yang besar, sehingga para pengguna dapat mengakses data dari berbagai lokasi, Server untuk mengelola dan mendistribusikan pekerjaan cetak ke printer di jaringan, Server untuk menghosting aplikasi yang diakses para pengguna melalui jaringan, seperti software Enterprise Resource Planning (ERP).

Pembangunan Arsitektur server bertujuan agar struktur server yang digunakan untuk menyediakan layanan aplikasi berbasis server. Arsitektur server untuk sistem informasi rumah sakit harus dirancang secara efektif dan efisien, sehingga manajemen rumah sakit dapat membuat rencana strategi bisnis dan merancang sistem yang terintegrasi untuk mencapai manajemen rumah sakit menjadi lebih lebih efisien dan efektif [Dharmawan et al., 2022].

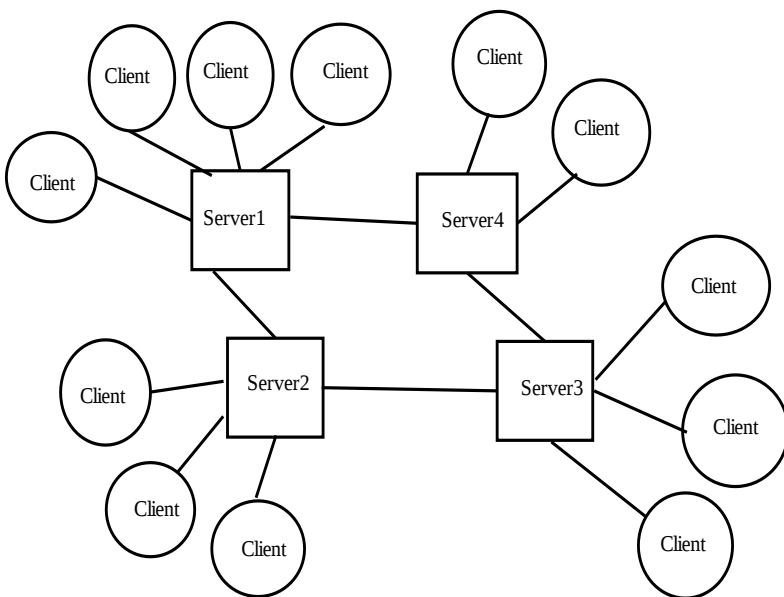
Dalam membangun arsitektur client server, perlu diperhatikan terkait topologi jaringan komputer. Topologi jaringan komputer merupakan hal penting dalam menjaga jaringan stabil, aman, dan efisien, serta memastikan perangkat komputer dapat terhubung satu sama lain dalam sebuah jaringan. Kegunaan topologi jaringan komputer adalah untuk menentukan cara agar perangkat komputer yang dihubungkan dan aliran data pada perangkat komputer. Fungsi topologi jaringan komputer adalah sebagai berikut: [Obrien et al., 2000].

1. Mengatur hubungan perangkat. Topologi digunakan untuk menentukan bagaimana perangkat-perangkat di dalam jaringan saling terhubung. Hal ini dapat membantu mengoptimalkan jaringan dan memudahkan proses pengaturan, pemeliharaan, dan perbaikan jaringan.
2. Menentukan rute data. Topologi juga membantu menentukan jalur yang akan dilalui data dalam jaringan. Dalam topologi tertentu, data dapat mengalir secara

langsung dari satu perangkat ke perangkat lainnya, sementara dalam topologi lain, data harus melewati beberapa perangkat untuk mencapai tujuannya.

3. Meningkatkan keamanan jaringan. Topologi dapat membantu meningkatkan keamanan jaringan dengan membatasi akses ke perangkat tertentu dan mencegah akses yang tidak sah ke data yang disimpan dalam jaringan.
4. Meningkatkan efisiensi. Dengan menggunakan topologi yang tepat, jaringan dapat beroperasi dengan lebih efisien, sehingga memungkinkan transfer data yang lebih cepat dan penggunaan sumber daya yang lebih optimal.
5. Penyelesaian masalah. Topologi yang jelas dan terstruktur dapat membantu teknisi jaringan dalam menemukan dan menyelesaikan masalah pada jaringan lebih cepat dan efisien.

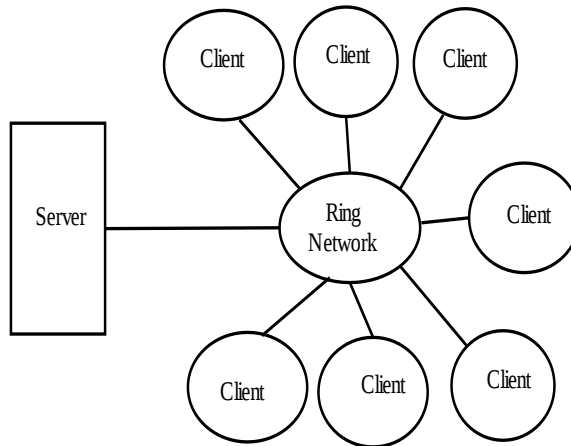
Topologi pemodelan arsitektur client server dapat memberi layanan server dengan satu atau lebih client dengan menggunakan fasilitas layanan server. Client tidak perlu mengetahui keberadaan lokasi server dan tidak perlu mengetahui keberadaan klien lain, dan juga tidak harus ada pemetaan antara proses dan prosesor pada sistem informasi. Topologi arsitektur client server dapat dilihat pada gambar 5.1.



**Gambar 5.1.** Topologi Arsitektur Client-Server [Obrien et al., 2000]

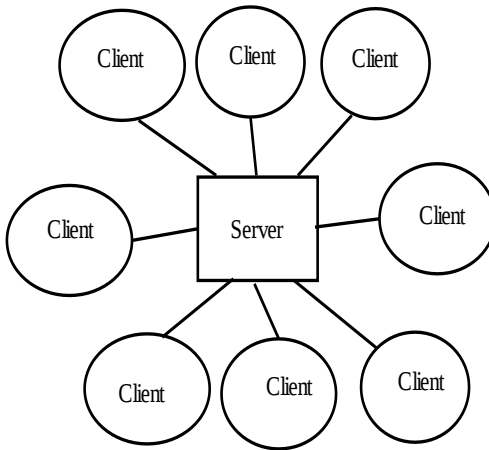
Topologi arsitektur pemodelan ring network merupakan layanan server dengan satu atau lebih client dengan menggunakan fasilitas layanan server. Topologi *ring* merupakan model topologi jaringan yang berbentuk melingkar seperti cincin dimana setiap perangkat komputer terhubung dalam rangkaian lingkaran. Cara kerja topologi jaringan *ring* adalah setiap perangkat atau *node* berfungsi sebagai penguat sinyal untuk *node* lainnya, sehingga seluruh perangkat bekerjasama untuk mendapatkan sinyal dan bisa sampai ke komputer tujuan. Client tidak perlu mengetahui keberadaan lokasi server

dan tidak perlu mengetahui keberadaan klien lain. Pemodelan topologi network dapat dilihat pada gambar 5.2.



**Gambar 5.2.** Topologi Arsitektur Ring Network [Obrien et al., 2000]

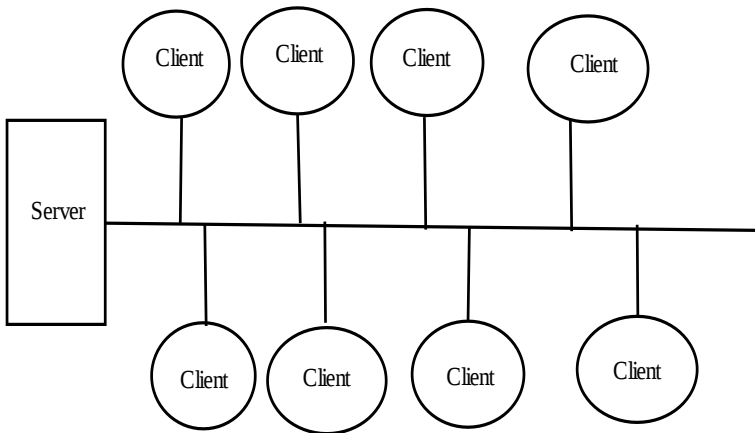
Topologi arsitektur pemodelan star network. merupakan layanan server dengan satu atau lebih client dengan menggunakan fasilitas layanan server. Topologi star network merupakan topologi jaringan berbentuk bintang dengan menggunakan switch untuk koneksi antar client. Topologi star memiliki keunggulan, apabila salah satu komputer mengalami kerusakan, jaringan tidak bermasalah dan tetap berjalan. Client tidak perlu mengetahui keberadaan lokasi server dan tidak perlu mengetahui keberadaan klien lain. Pemodelan topologi star network dapat dilihat pada gambar 5.3.



**Gambar 5.3.** Topologi Arsitektur Star Network [Obrien et al., 2000]

Topologi arsitektur pemodelan bus network. merupakan layanan server dengan satu atau lebih client dengan menggunakan fasilitas layanan server. Topologi bus merupakan topologi jaringan yang lebih sederhana, installasi jaringan berbasis kabel coaxial. Topologi bus digunakan pada beberapa perusahaan yang berskala kecil, karena memiliki kabel tunggal sebagai media transmisi dengan seluruh client dihubungkan ke server. Untuk jenis kabel yang digunakan berupa kabel jenis coaxial, dan perangkat pada jaringan dihubungkan menggunakan kabel melalui konektor T, dengan semua perangkat terhubung pada kabel utama. Topologi bus pada jaringan komputer untuk memudahkan koneksi antara client dengan server yang ada dalam satu jaringan supaya lebih mudah berbagai data. Client tidak perlu mengetahui keberadaan lokasi server dan tidak perlu mengetahui

keberadaan klien lain. Pemodelan topologi network dapat dilihat pada gambar 5.4.



**Gambar 5.4.** Topologi Arsitektur Bus Network [Obrien et al., 2000]

Untuk memastikan pemodelan arsitektur server dapat berjalan baik, maka perlu langkah-langkah konkret sehingga arsitektur server dapat memenuhi kebutuhan bisnis manajemen rumah sakit. Arsitektur server dapat meningkatkan ketersediaan, keamanan, dan efisiensi data medis serta dapat meningkatkan integrasi dengan sistem lain, sehingga dapat meningkatkan kualitas layanan kepada para pasien. Untuk itu, Arsitektur server harus dirancang dengan mempertimbangkan kriteria-kriteria, sehingga server dapat memenuhi kebutuhan manajemen Rumah Sakit dan para pengguna.

Kriteria membangun Arsitektur Server Rumah Sakit adalah sebagai berikut:

1. **Ketersediaan.** Server dapat diakses dan digunakan para pengguna tanpa terjadi kerusakan hardware yang sering terjadi.
2. **Keamanan.** Server memiliki keamanan data yang tersimpan dan terhindar dari serangan cyber.
3. **Skalabilitas.** Server dapat menangani beban kerja untuk waktu yang cukup lama, yang mendukung pertumbuhan bisnis.
4. **Kinerja.** Server memiliki peningkatan kinerja dalam mengakses data dan mampu menangani permintaan para pengguna dengan cepat dan tepat.
5. **Manajemen dan Monitoring.** Server tersedia fitur untuk pemantauan kinerja, dan pemecahan masalah.
6. **Efisiensi Biaya.** Server memberikan nilai tambah terhadap nilai yang diinvestasikan.
7. **Fleksibilitas.** Server dapat mengkonsolidasikan berbagai jenis aplikasi dan teknologi yang berbeda, serta dapat diintegrasikan dengan berbagai sistem yang digunakan.

Rancangan arsitektur server rumah sakit juga harus mempertimbangkan faktor-faktor seperti biaya, ukuran, dan kebutuhan spesifik dari bisnis atau aplikasi tertentu, sehingga dapat memaksimalkan penggunaan sumber daya yang tersedia, dan dapat meningkatkan kinerja secara optimal.

### **5.3 Tantangan membangun arsitektur server rumah sakit**

Dalam membangun arsitektur server pada sistem manajemen rumah sakit tidak semudah yang dibayangkan. Untuk itu, perlu diantisipasi berbagai tantangan dalam

membangun arsitektur server pada sistem manajemen rumah sakit, seperti sebagai berikut: [Purnawan dan Surendro, 2016].

1. **Kebutuhan spesifik.** Sistem manajemen rumah sakit memiliki kebutuhan yang spesifik dalam pengelolaan data dan informasi medis penting untuk keamanan pasien. Untuk itu, arsitektur server yang dikembangkan harus mempertimbangkan aspek keamanan, ketersediaan, dan integritas data medis.
2. **Kompleksitas sistem.** Sistem manajemen rumah sakit bekerja secara terintegrasi dengan beberapa modul dan aplikasi secara simultan untuk mendukung operasi rumah sakit. Hal ini menyebabkan pengembangan arsitektur server menjadi kompleks dan memerlukan keahlian dalam bidang Teknologi Informasi.
3. **Kapasitas.** Sistem manajemen rumah sakit mengelola data yang besar dalam menangani data pasien, informasi medis, dan informasi administratif. Untuk itu, arsitektur server yang dikembangkan harus mempertimbangkan kapasitas data yang besar dan skalabilitas.
4. **Integrasi.** Sistem manajemen rumah sakit terintegrasi dengan beberapa sistem lain, seperti sistem informasi laboratorium, sistem informasi radiologi, dan sistem informasi farmasi. Untuk itu, arsitektur server yang dikembangkan harus terintegrasi dengan sistem lain secara efektif.
5. **Nilai Investasi.** Pengembangan arsitektur server untuk sistem manajemen rumah sakit memerlukan investasi yang relatif mahal. Untuk itu, perlu mempertimbangkan nilai investasi yang efisien untuk memenuhi kebutuhan sistem.

Mengatasi tantangan dalam membangun arsitektur server pada sistem manajemen rumah sakit, maka perlu adanya kerja sama yang baik Manajemen Rumah Sakit, Vendor

teknologi, IT departemen, dan pihak konsultan untuk memastikan arsitektur server yang dikembangkan mampu beradaptasi dengan perubahan di masa depan, dan memenuhi kebutuhan manajemen Rumah Sakit dan para pengguna.

## **5.4 Premise server vs Cloud-based**

Server merupakan hal yang menjadi esensi sebagai tempat penyimpanan data dalam menjalankan proses bisnis suatu perusahaan yang menggunakan suatu sistem yang terintegrasi. Fungsi utama dari sebuah server adalah melayani dan bertanggung jawab penuh terhadap permintaan data dari komputer klien. Disamping itu, Server sebagai media untuk mengatur hak akses para pengguna ke dalam jaringan. Premise server dan Cloud-based merupakan dua opsi yang berbeda untuk mengelola server yang digunakan dalam sistem informasi. Premise server sebagai server fisik yang terletak pada suatu lokasi tertentu pada perusahaan. Biasanya lokasi yang digunakan sebagai tempat penyimpanan Premise server memiliki persyaratan khusus untuk menjamin keamanan server. Untuk itu, biasanya perusahaan memiliki tim IT internal yang menangani untuk pengelolaan premise server. Sedangkan Cloud-based server merupakan server yang disimpan di pusat data yang dikelola oleh penyedia layanan cloud, dan hanya dapat diakses melalui fasilitas internet. Penyedia layanan cloud yang bertanggung jawab untuk mengelola, dan memperbarui perangkat keras dan perangkat lunak dari server yang digunakan, serta menyediakan dukungan teknis dan keamanan [Achar, 2022]. Perbedaan utama antara premise server dan cloud-based server adalah sebagai berikut:

1. Lokasi. Premise server berada di lokasi yang sama dengan tempat lokasi perusahaan. cloud-based server disimpan di pusat data yang dikelola oleh penyedia layanan cloud.
2. Biaya. Premise server memerlukan investasi awal yang relatif besar untuk pengadaan perangkat keras dan

perangkat lunak server, serta biaya untuk maintenance server.

3. Cloud-based server lebih hemat biaya karena membayar layanan bulanan berdasarkan penggunaan.
4. Skala. Premise server memerlukan pengeluaran besar untuk meningkatkan kapasitas server dan memperluas jangkauan.
5. Cloud-based server. dengan mudah menyesuaikan kapasitas server sesuai dengan kebutuhan bisnis perusahaan.
6. Keamanan. Premise server dapat mengontrol terhadap keamanan data, dan bertanggung jawab untuk memastikan keamanan server dan data.
7. Cloud-based server berfungsi sebagai penyedia layanan cloud untuk memastikan keamanan server dan data, dan memiliki standar keamanan yang sesuai dengan kebutuhan bisnis Perusahaan.
8. Pilihan antara premise server dan cloud-based server tergantung pada kebutuhan bisnis, budget, dan preferensi dalam hal kontrol dan keamanan data.

#### **5.4.1 Keuntungan dan kerugian dari cloud-based server**

Sebelum manajemen perusahaan mengambil keputusan terkait pengadaan infrastruktur dengan metode cloud-base server, maka perlu mempertimbangkan beberapa faktor yang menjadi keuntungan dan kerugian dari cloud-base server. Keuntungan *cloud-based server* adalah sebagai berikut:

1. **Skalabilitas.** Cloud-based server memungkinkan perusahaan untuk menyesuaikan kapasitas server sesuai dengan kebutuhan, sehingga perusahaan dapat dengan mudah menambah atau mengurangi kapasitas server sesuai dengan permintaan bisnis.
2. **Biaya.** Dalam cloud-based server, biaya infrastruktur dan perawatan server sepenuhnya ditangani oleh penyedia layanan cloud.

3. **Aksesibilitas.** Cloud-based server dapat diakses tanpa membedakan waktu dan tempat, dengan dukungan koneksi internet

Sedangkan kerugian dari cloud-based server adalah sebagai berikut:

1. Ketergantungan pada penyedia layanan. Perusahaan bergantung pada penyedia layanan cloud untuk memastikan server dan data tersedia dan terlindungi dengan baik. Ketika ada masalah dengan penyedia layanan cloud, perusahaan tidak dapat mengakses server atau data.
2. Keterbatasan control. Dalam cloud-based server, perusahaan tidak memiliki kendali penuh atas server dan infrastruktur. Hal ini dapat menyebabkan beberapa pembatasan dalam hal apa yang dapat dilakukan oleh perusahaan dalam hal perawatan server atau akses ke data tertentu.
3. Keamanan. kekhawatiran keamanan data pada cloud-based server, karena data disimpan di tempat yang berbeda-beda dan dapat diakses oleh berbagai pihak melalui internet, sehingga perusahaan harus memastikan keamanan data dengan melakukan pengamanan yang tepat.

Sebelum manajemen rumah sakit memutuskan pengadaan infrastruktur dengan metode premise server, maka perlu mempertimbangkan beberapa faktor yang menjadi keuntungan dan kerugian dari premise server. Keuntungan premise server adalah sebagai berikut:

1. Kontrol penuh. Perusahaan memiliki kontrol penuh atas server dan infrastruktur. Hal ini memungkinkan perusahaan untuk mengontrol dan mengelola server sesuai dengan kebutuhan.

2. Keamanan. Perusahaan lebih mudah mengontrol keamanan data dan mengelola pengaksesan data, sehingga data menjadi lebih aman.
3. Kepatuhan regulasi. Perusahaan memiliki persyaratan regulasi yang ketat dalam hal privasi dan keamanan data.

Sedangkan kerugian dari premise server adalah sebagai berikut:

1. Biaya. Implementasi premise server memerlukan biaya investasi yang tinggi, seperti biaya perangkat keras, instalasi, dan konfigurasi.
2. Kapasitas server terbatas. Premise server memiliki kapasitas server terbatas, yang membatasi kemampuan perusahaan untuk menyesuaikan kapasitas server sesuai dengan kebutuhan bisnis mereka.
3. Dukungan IT yang mahal. Premise server memerlukan dukungan IT yang mahal, karena perusahaan harus memiliki tim IT yang terlatih dan berpengalaman untuk memelihara dan mengelola server tersebut.
4. Keterbatasan aksesibilitas. Dengan premise server, aksesibilitas terbatas hanya bisa dilakukan pada lokasi fisik server tersebut berada. Hal ini membuat sulit untuk mengakses data dan mengelola server dari jarak jauh atau ketika perusahaan memiliki kantor cabang di lokasi yang berbeda.

## **5.5 Infrastruktur server**

Infrastruktur server menjadi salah satu faktor kritis dari perangkat teknologi yang menentukan keberhasilan mengimplementasikan sistem informasi rumah sakit. Infrastruktur server dengan bantuan teknologi akan membantu pusat data menjadi lebih berkelanjutan dengan mengurangi inefisiensi server [Rteil, et al., 2022]. Untuk itu perlu dianalisis faktor-faktor kritis

dalam rancangan infrastruktur server. Faktor kritis dalam dimensi infrastruktur server dalam rumah sakit antara lain:

1. Ketersediaan dan keandalan sistem. Infrastruktur server harus memiliki ketersediaan dan keandalan yang tinggi untuk memastikan sistem dapat diakses dan digunakan oleh pengguna dengan mudah.
2. Kapasitas penyimpanan data. Rumah sakit harus memiliki kapasitas penyimpanan data yang memadai untuk memastikan penyimpanan data medis aman.
3. Keamanan sistem. Infrastruktur server harus dilindungi dengan baik terhadap ancaman keamanan cyber.
4. Skalabilitas dan fleksibilitas sistem. Infrastruktur server harus dapat ditingkatkan dalam upaya memenuhi kebutuhan bisnis.
5. Ketersediaan dukungan teknis. Dukungan teknis yang memadai harus tersedia untuk memastikan infrastruktur server berjalan dengan baik.
6. Ketersediaan backup dan disaster recovery. Infrastruktur server harus memiliki solusi backup dan disaster recovery yang memadai untuk memastikan bila data hilang dapat dipulihkan dengan cepat.
7. Kepatuhan dan regulasi. Infrastruktur server harus mematuhi regulasi dan kebijakan terkait pengelolaan data medis dan privasi pasien.

Disamping rancangan arsitektur server rumah sakit, juga harus memperhatikan rancangan infrastruktur server rumah sakit dengan lebih memprioritaskan penggunaan teknologi, dan memperhatikan faktor-faktor kritis dalam rancangan infrastruktur server, agar rancangan infrastruktur server sesuai kebutuhan manajemen rumah sakit dan para pengguna.

## **5.6 Implikasi Arsitektur server**

Membangun arsitektur server memiliki peran penting dalam mencapai keselarasan dengan tujuan bisnis rumah sakit dengan peningkatan kinerja, skalabilitas, keandalan, dan keamanan dari sistem informasi rumah sakit. Implikasi dari arsitektur server yang tersedia untuk manajemen rumah sakit adalah sebagai berikut:

1. Arsitektur server dapat meningkatkan kinerja organisasi yang dibuktikan dengan menghasilkan kinerja aplikasi yang lebih efisien dan respons yang lebih cepat, sehingga dapat meningkatkan produktivitas organisasi dan kepuasan pelanggan.
2. Arsitektur server dapat meningkatkan skalabilitas yang dibuktikan dimana organisasi dapat memperluas infrastruktur, sehingga organisasi memiliki keunggulan bersaing dan mampu beradaptasi dengan perubahan.
3. Arsitektur server dapat meningkatkan keandalan organisasi dengan arsitektur yang menghasilkan lebih sedikit gangguan pada operasi bisnis, sehingga organisasi dapat meminimalkan kegagalan sistem.
4. Arsitektur server dapat meningkatkan keamanan dan memberikan perlindungan yang lebih baik terhadap ancaman pelanggaran data, sehingga dapat menjaga kerahasiaan, integritas, dan ketersediaan data organisasi.
5. Arsitektur server dapat meningkatkan lebih efisien dan mengoptimalkan anggaran TI.

## DAFTAR PUSTAKA

- Achar, S. 2022. How Adopting A Cloud-Based Architecture Has Reduced The Energy Consumptions Levels. *International Journal of Information Technology and Management*, 13(1), 15-23. Doi.org/10.17605/OSF.IO/GBKVX.
- Dharmawan, R. R., Ramadani, L., & Falahah, F. 2022. Perancangan Arsitektur Enterprise Dalam Pengembangan SIMRS Bidang Pelayanan Penunjang Menggunakan TOGAF ADM (Studi Kasus: Rumah Sakit XYZ). *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)*, 9(3), 2495-2508. ISSN 2407-4322.
- Fadilla, N. M. 2021. Sistem informasi manajemen rumah sakit dalam meningkatkan efisiensi: mini literature review. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)*, 8(1), 357-374. E- ISSN 2503-2933.
- Gunawan, A. I., & Surendro, K. 2014. Enterprise architecture for cloud-based ERP system development. In *International Conference of Advanced Informatics: Concept, Theory and Application (ICAICTA)* (pp. 57-62). IEEE. DOI: 10.1109/ICAICTA.2014.7005915.
- Nayak, N., & Bengalorkar, G. 2022. Hospital Information Systems: An Observational Study in a Tertiary Hospital. *International Journal of Research in Engineering, Science and Management*, 5(10), 5-7. ISSN: 2581-5792.
- O'Brien, J. A., & Marakas, G. 2000. *Introduction to Information Systems*, McGraw Hill Inc.
- Purnawan, D. A., & Surendro, K. 2016. Building enterprise architecture for hospital information system. In *4th International Conference on Information and Communication Technology (ICoICT)* (pp. 1-6). IEEE. DOI: 10.1109/ICoICT.2016.7571907.

Rteil, N., Bashroush, R., Kenny, R., & Wynne, A. 2022. Interact: IT infrastructure energy and cost analyzer tool for data centers. *Sustainable Computing: Informatics and Systems*, 33, 100618.. doi.org/10.1016/j.suscom.2021.100618.



# **BAB 6**

## **PERAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN RUMAH SAKIT**

*Oleh Dian Ekawaty*

### **6.1 Pendahuluan**

Rumah sakit ialah fasilitas pelayanan medis yang dibutuhkan masyarakat, dan sistem informasi rumah sakit sangat diperlukan demi peningkatan kualitas dan kuantitas pelayanan yang diberikan oleh rumah sakit. Sistem informasi rumah sakit biasa disebut dengan SIRS dan sering juga disebut dengan *hospital information system* (HIS). Sistem Informasi Rumah Sakit adalah suatu proses dimana data rumah sakit dan segala hal terkait dikumpulkan, disajikan dan diolah sesuai dengan norma yang telah ditetapkan. (Fadilla and Setyonugroho, 2021)

Penggunaan teknologi informasi di lingkungan rumah sakit terus berkembang, mulai dari billing system yang hanya dapat memberikan data pembayaran perawatan pasien, Sistem Informasi Rumah Sakit (SIMS) Open Source Generik Terbaru yang dirilis oleh Kementerian Kesehatan. Indonesia. Pelaksanaan SIMRS bersifat wajib di rumah sakit berdasarkan UU No. 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit, dimana rumah sakit wajib mencatat dan melaporkan segala kegiatan manajemen rumah sakit berupa informasi manajemen rumah sakit sesuai dengan ketentuan Pasal 52 (1). terjadi Begitu kata. Hal ini dipertegas dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1171/MENKES/PER/VI/2011 tentang Sistem Informasi Rumah Sakit. Adanya sistem informasi rumah sakit tersebut terbukti

sangat efisien, karena dinilai tidak hanya pelayanan dan tindakan yang dapat mempengaruhi kenyamanan pasien, tetapi juga manajemen melalui sistem informasi rumah sakit yang sistematis, sehingga berbagai pelayanan medis dapat dilakukan. disampaikan secara efektif. Tujuan penggunaan sistem informasi manajemen rumah sakit tidak hanya untuk membuat rumah sakit terlihat lebih modern, tetapi juga untuk meningkatkan mutu pelayanan kepada masyarakat. (Efikal, 2009).

Pengelolaan data rumah sakit memang sangat luas dan kompleks, baik data medis pasien maupun data administrasi umum yang dimiliki rumah sakit, sehingga pengelolaan secara tradisional dapat dilakukan tanpa bantuan SIMRS.:

1. Redundansi data. Pencatatan data medis yang sama dapat terjadi berulang kali, sehingga terjadi duplikasi data. Saat file digabungkan, proses mengambil atau mengambil file pasien membutuhkan waktu singkat, meningkatkan kapasitas penyimpanan data dan membuat layanan sedikit lebih lambat.
2. Data tidak teratur. Karena penyimpanan dan pengelolaan data terintegrasi, data tidak sinkron dan informasi tentang setiap perangkat/instalasi membuat asumsi berbeda berdasarkan kebutuhan setiap perangkat/instalasi.
3. Informasi yang ketinggalan jaman, penyiapan informasi harus diringkas secara manual, yang memperlambat penyajian informasi dan membuatnya kurang dapat diandalkan.
4. Human error Kelemahan manusia adalah kelelahan, ketidaktepatan dan kebosanan, yang sering menyebabkan kesalahan dalam pencatatan dan pengolahan data secara manual, terutama ketika jumlah data yang direkam atau diproses sangat besar. Entri data asinkron untuk pasien atau item yang sama mempersulit pemrosesan data dan

memiliki implikasi kerugian material yang signifikan bagi banyak rumah sakit.

Dengan adanya SIMRS, beberapa kerentanan di atas akan dapat meminimalisir kesalahan dan menanganinya dengan baik. SIMRS lebih fokus pada pelayanan kesehatan/profesional, fungsi penagihan dilakukan oleh bagian keuangan, dan pemberian potongan merupakan hak prerogatif direksi. Praktisi tidak perlu mempertimbangkan kemampuan keuangan pasien dan pasien tidak didiskriminasi karena diberikan insentif yang sama untuk tindakan yang sama, terlepas dari perawatan yang mereka berikan. Pola ini telah terbukti berdampak positif terhadap kinerja tenaga kesehatan dan pada akhirnya meningkatkan kualitas perawatan rumah sakit secara keseluruhan (Radjab and Mandasari, 2022). Proses entry data penggunaan tindakan medis diinput oleh operator di masing-masing departemen ke dalam sistem komputer yang terintegrasi dengan departemen keuangan, dan datanya selalu diupdate, menutup kemungkinan manipulasi data oleh pasien. Bayar pengobatan. Rabat kesehatan dan pembayaran subsidi pintar dapat diterima dengan cepat dan akurat dari direktur rumah sakit berdasarkan informasi yang disajikan oleh sistem informasi, tanpa mengorbankan misi sosial, dengan mempertimbangkan status keuangan rumah sakit. Kasus-kasus yang penulis berikan sebagai contoh di atas tidak hanya bagian dari kemampuan terintegrasi SIMRS, tetapi juga rekam medis elektronik terintegrasi, kecepatan layanan administrasi, sistem kontrol gudang yang lebih baik, operasi keuangan yang efisien dan akurat, pembiayaan dan pemeliharaan. . Pelaporan. Cepat, akurat, dan ekspresif.

#### **6.1.1 Peran Strategis Sistem Informasi Manajemen**

Data adalah deskripsi dasar dari peristiwa, aktivitas, dan transaksi yang dicatat, diklasifikasikan, dan disimpan tanpa pengaturan sebelumnya. Pengetahuan terdiri dari data atau

informasi yang diorganisasikan dan diproses untuk memberikan pemahaman, pengalaman, pembelajaran dan keahlian khusus yang dapat diterapkan pada masalah bisnis yang dihadapi. Informasi adalah fakta, peristiwa, statistik, atau bentuk data lainnya yang dapat dipahami dan dapat memberikan arti, nilai, atau manfaat bagi seseorang untuk tujuan atau tugas tertentu. Secara umum, data harus diolah terlebih dahulu agar dapat dimengerti dan bermanfaat atau lebih bermanfaat. Sistem informasi adalah sistem yang menerima data dan input lainnya dan memprosesnya menjadi informasi sebagai output. Sistem informasi mengumpulkan, menyimpan, memproses, dan mendistribusikan informasi untuk tujuan tertentu. Sistem informasi adalah sekumpulan elemen yang saling berhubungan (terintegrasi) yang mengumpulkan (menerima), menyimpan, memproses, dan mengirimkan informasi untuk orang dan organisasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan tujuan lainnya.

Peran dan fungsi utama sistem informasi adalah:

1. Mendukung operasi bisnis.

Dari akuntansi hingga pelacakan pesanan pelanggan, sistem informasi mendukung pengelolaan operasi/aktivitas bisnis sehari-hari. Ketika respon cepat menjadi kritis, kemampuan sistem informasi untuk mengumpulkan informasi dan mengintegrasikannya ke dalam berbagai fungsi bisnis menjadi kritis.

2. Mendukung pengambilan keputusan manajerial.

Sistem informasi mengintegrasikan informasi untuk membantu manajer menjalankan bisnis mereka dengan lebih baik, dan informasi yang sama dapat membantu manajer mengidentifikasi tren dan mengevaluasi konsekuensi dari keputusan masa lalu. Sistem informasi membantu manajer membuat keputusan yang lebih baik, lebih cepat, dan lebih bermakna.

### 3. Mendukung keunggulan strategis.

Sistem informasi yang dirancang untuk mencapai tujuan strategis perusahaan dapat menciptakan keunggulan kompetitif di pasar. Uraian lebih mendalam tentang fungsi utama sistem informasi dalam suatu organisasi.

#### 6.1.2 Peranan Operasional SIMRS

Untuk memenuhi permintaan layanan pada fasilitas kesehatan khususnya rumah sakit dibutuhkan sistem yang dapat meningkatkan kinerja rumah sakit. Sistem ini harus saling terkait dan melengkapi satu sama lain. Berikut ini termasuk peran operasional sistem informasi rumah sakit:

1. Hindari pencatatan ulang data medis, yang dapat menyebabkan duplikasi data dan meningkatkan kapasitas penyimpanan data rumah sakit. Ini juga dapat menghambat layanan yang lambat karena tumpukan file yang besar.
2. Jika menggunakan sistem manual, data pasien harus dimasukkan secara manual ke setiap perangkat. Penyimpanan yang tidak terintegrasi dapat menyebabkan data menjadi tidak sinkron karena setiap perangkat atau instalasi memiliki persyaratan yang berbeda.
3. Hindari kesalahan manusia (*Human error*). Ini karena orang mungkin merasa lelah, yang mengurangi akurasi. Hal ini dapat terjadi bila pengolahan data dilakukan secara manual. Entri data yang tidak akurat jelas mempersulit pemrosesan data, dan kesalahan manusia dapat diminimalkan dengan SIMRS..
4. Pelayanan rumah sakit semakin cepat dan akurat. Selain itu, Pasien tidak lagi menghabiskan waktu tunggu untuk mendapatkan pelayanan. Data yang Anda butuhkan tidak memakan banyak waktu dan relatif kecil.
5. Memberikan kemudahan saat pelaporan. Hal ini karena proses pelaporan yang didukung teknologi hanya memerlukan sedikit

waktu dan memungkinkan Anda berfokus pada analisis laporan.

6. Pengeditan informasi atau peringkasan data yang dilakukan secara manual tentu menghambat proses entri data. SIRS membantu proses pengumpulan informasi menjadi lebih efisien karena tidak lagi harus dilakukan secara manual. Tentu saja Anda dapat mempercayai kebenarannya dan mencegah duplikasi data Anda.

Dengan data rumah sakit yang lebih aman, pengelolaan rumah sakit dapat meningkatkan kualitas pelayanan pasien dengan memberikan kenyamanan tambahan kepada pasien. Dengan begitu Anda tidak perlu khawatir tentang privasi informasi Anda dan Anda dapat sepenuhnya mempercayai rumah sakit.

## **6.2 Peran Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit di Era Digital 4.0**

Akhir-akhir ini istilah Revolusi Industri 4.0 semakin ramai diperbincangkan di kalangan masyarakat. Bisa dibayangkan seperti apa rakyat jelata dan aspek sosial ekonomi dan budaya masyarakat kita. Dan yang tak kalah pentingnya bagi masyarakat khususnya bidang kesehatan adalah bagaimana bidang kesehatan dapat menciptakan peluang di era Industri 4.0 ini. Sebagai organisasi yang memberikan pelayanan langsung kepada masyarakat, bidang kesehatan juga harus mengikuti kemajuan teknologi dan informasi. Hal ini untuk memenuhi tuntutan pelayanan yang cepat, efektif dan efisien. Berbagai inovasi kesehatan berbasis teknologi terus berkembang. Pelayanan di fasilitas kesehatan memerlukan kecepatan, ketepatan dan kelengkapan. Pelayanan kesehatan berbasis online/internet di puskesmas, rumah sakit dan fasilitas pelayanan kesehatan tingkat lainnya.

*Internet of Things (IoT)*/Internet untuk segalanya, menjadi dasar berkembangnya Revolusi Industri 4.0. Bukan hanya sarana

dan prasarana yang dibutuhkan, tetapi juga membutuhkan sumber daya manusia untuk menjalankan itu semua. Apakah kita bersedia menjawab pertanyaan tentang memajukan teknologi informasi agar lebih efisien dan bermanfaat bagi masyarakat secara luas merupakan tantangan bagi kita semua, terutama layanan kesehatan. Bagaimana teknologi informasi dalam pelayanan kesehatan dapat memanfaatkan serta melakukan pengoptimalan keunggulan sistem teknologi informasi dan komunikasi yang ada dan yang terpenting sesuai dengan perkembangan revolusi industri 4.0. Kita harus memahami bahwa teknologi diciptakan untuk memanusiakan manusia, bukan untuk mengecualikan mereka dari kemajuan.

Kemajuan teknologi dan inovasi di bidang kesehatan tentunya akan memudahkan masyarakat dalam mengakses layanan kesehatan. SIMRS memudahkan masyarakat untuk mengakses pelayanan di fasilitas kesehatan, memberikan sistem rujukan pasien yang cepat, memudahkan masyarakat mendapatkan informasi tentang ketersediaan ruang perawatan di rumah sakit, dan merupakan keinginan semua orang. BPJS Kesehatan membuat layanan asuransi kesehatan lebih mudah diakses oleh masyarakat melalui aplikasi online berbasis Android. Kementerian Kesehatan juga meluncurkan Sisroute (Sistem Rujukan Terpadu), sistem informasi pemberian layanan medis terintegrasi berbasis IT, untuk mempercepat sekaligus meningkatkan kinerja institusi medis sesuai dengan kebutuhan medis pasien dan kemampuan fasilitas kesehatan. dilakukan Rujukan untuk berobat. Sisroute memungkinkan semua rumah sakit regional, rumah sakit Kelas B, dan rumah sakit kategori khusus untuk mengintegrasikan sistem informasi rujukan pasien. Kecerdasan buatan dapat menggantikan tugas manusia dalam perawatan kesehatan dengan teknologi digital dan lainnya.

Sistem informasi modern saat ini menggunakan komputer untuk keluaran akhir, semuanya dioptimalkan dan dihubungkan

oleh jaringan terintegrasi. Perawatan kesehatan adalah aspek terpenting masyarakat dan banyak penyedia layanan kesehatan menghadapi tantangan dalam memberikan layanan praktis dan proaktif kepada pasien. Rumah sakit membutuhkan sistem informasi manajemen yang berperan penting dalam menangani secara efisien segala sesuatu yang terjadi di lingkungan rumah sakit. Mengingat rumah sakit merupakan organisasi profesi yang kompleks, sehingga setiap hari banyak orang yang datang dan pergi. Setiap rumah sakit menggunakan perangkat lunak sistem manajemen untuk mengelola dan mengontrol data secara efisien dari sebagian besar unit layanan yang terkait dengan inventaris rumah sakit dan catatan pasien di kantor depan dan belakang, , radiologi, laboratorium, farmasi, dll. (Fadilla and Setyonugroho, 2021). Sistem informasi manajemen rumah sakit memegang peranan penting, yaitu:

1. manajemen laba yang tinggi
2. Meningkatkan pengambilan keputusan klinis
3. Cara terbaik untuk membuat rumah sakit berteknologi maju
4. Keamanan data yang ditingkatkan
5. Hilangkan kesalahan dan pantau setiap detail secara instan.
6. Reputasi tinggi melalui peringkat kualitas yang baik.
7. Pilihan yang terjangkau untuk setiap rumah sakit.
8. itensitas kesalahan kecil saat input data
9. Kemampuan dan keamanan pengambilan data yang lebih baik
10. Meningkatkan efisiensi serta perawatan pada pasien.

Penggunaan utama sistem manajemen informasi rumah sakit adalah untuk mengelola dan mengelola perawatan medis. Sistem ini memungkinkan pasien, staf rumah sakit, perawat, dan dokter untuk menghubungkan semua aset dan informasi mereka

kapan saja, di mana saja. Sistem manajemen informasi rumah sakit yang modern, efisien dan canggih memiliki banyak fitur unggulan.

Kebutuhan organisasi akan implementasi SIMRS yang terintegrasi sangat penting sebagai alat atau alat untuk mengukur kinerja organisasi, sehingga diperlukan laporan manajemen dan pelayanan rumah sakit yang sesuai dengan kebutuhan organisasi yang tanggap, inovatif, transparan, efektif dan efisien. Sebagai alat monitoring untuk pelaksanaan yang terukur. SIMRS bermanfaat untuk meningkatkan kinerja rumah sakit dalam hal kecepatan pengambilan keputusan dalam pengembangan strategi. Penggunaan SIMRS secara operasional berguna untuk meningkatkan fungsi SDM dengan cara meningkatkan kinerja dan memudahkan koordinasi pelayanan lintas departemen. Pelayanan rumah sakit yang sangat intensif dapat dilihat dari fluktuasi pasien rawat inap, UGD dan rawat jalan. Kondisi persaingan tersebut mendorong pengelola rumah sakit untuk menyusun strategi agar rumah sakit dapat bersaing dengan mengoptimalkan sistem informasi manajemennya. (Radjab and Mandasari, 2022). Aplikasi SIMRS dapat digunakan oleh pengguna informasi sebagai pengguna akhir: eksekutif yang membawahi seluruh unit rumah sakit, eksekutif yang menggunakan keluaran sistem, manajemen dan direktur, serta pasien rumah sakit. Data yang dihasilkan merupakan sistem berkesinambungan yang sangat informatif bagi pihak berwenang untuk mengambil keputusan. Pengambilan keputusan SIMRS digunakan untuk mengidentifikasi keinginan dan pendapat pengguna karena mempengaruhi sistem informasi, sehingga perlu dilakukan evaluasi pengguna dalam hal kinerja, informasi, ekonomi, keamanan, efisiensi serta pelayanan.

Sistem informasi rumah sakit memegang peranan yang sangat penting dalam pelayanan klinis maupun administrasi. Pengelolaan informasi di rumah sakit mulai menggunakan sistem berbasis elektronik (SIMERS), khususnya untuk pendukung keputusan. Sistem informasi rumah sakit (SIMRS) dapat

mencirikan fungsinya melalui informasi dan jenis pelayanan yang diberikan. Untuk mendukung pelayanan dan administrasi pasien, SIMRS secara khusus menyediakan informasi pasien yang akurat, relevan, terkini dan mudah diakses di berbagai lokasi dalam format yang dapat digunakan oleh orang yang tepat. Data transaksi layanan dikumpulkan, disimpan, diproses, dan didokumentasikan untuk menghasilkan informasi tentang kualitas perawatan pasien dan kinerja serta biaya rumah sakit. Ini berarti bahwa sistem informasi rumah sakit harus mampu mengkomunikasikan data berkualitas tinggi antar departemen rumah sakit yang berbeda. Selain komunikasi internal, tujuan penting SIMRS lainnya adalah pertukaran data elektronik antara penyedia layanan kesehatan (dokter, infrastruktur dan rumah sakit) untuk memastikan ketersediaan informasi pasien yang komprehensif dan efisiensi layanan.(Radjab and Mandasari, 2022).

## DAFTAR PUSTAKA

- Efikal. 2009. 'Peran Simrs Dalam Peningkatan Pelayanan Di Rs', *Tesis* [Preprint].
- Fadilla, N.M. And Setyonugroho, W. 2021. 'Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Dalam Meningkatkan Efisiensi: Mini Literature Review', *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi Vol. 8, No. 1, Maret 2021, Hal. 357-374 Issn, 8(1)*.
- Handiwidjojo, W. 2009. 'Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit', *Jurnal Eksis* [Preprint].
- Pujihastuti, A., Hastuti, N.M. And Yuliani<sup>3</sup>, N. 2021. 'Penerapan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Dalam Mendukung Pengambilan Keputusan Manajemen', *Jurnal Manajemen Informasi Kesehatan Indonesia*, 9, Pp. 191–200.
- Purba, E. 2021. 'Peranan Sistem Informasi Manajemen Dalam Meningkatkan Kinerja Karyawan Pada Tirta Bina Labuhanbatu', *Journal Of Economics And Accounting*, 2(1), Pp. 34–39.
- Radjab, E. And Mandasari, N.F. 2022. 'Analisis Pemanfaatan Sistem Informasi Rumah Sakit (Simrs) Pada Rs. Ibnu Sina Yw-Umi Makassar', *Jurnal Masalah Sosial, Politik, Dan Kebijakan*, 20, Pp. 118–135.
- Tambunan, S.F.A.I.P.N. And Sundari, S.S.A. 2022. 'Peranan Dan Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan', *Jurnal Riset Pendidikan Dan Pengajaran*, 1(2), Pp. 208–213.



# **BAB 7**

## **KEBUTUHAN SISTEM**

*Oleh Lia Fitriyani*

### **7.1 Pendahuluan**

Pada perkembangannya saat ini, istilah sistem informasi lebih mengarah pada sistem informasi berbasis komputer yaitu sistem informasi yang memiliki perangkat keras dan lunak komputer, jaringan, teknik manajemen sumber data berdasarkan komputer dan teknologi informasi yang mentransformasi sumber data tersebut menjadi berbagai variasi produk informasi yang siap digunakan.

Rumah Sakit merupakan salah satu instansi yang telah menerapkan system informasi manajemen pada proses bisnis, sebagaimana pemerintah telah mewajibkan penggunaan sistem informasi manajemen rumah sakit untuk setiap rumah sakit diseluruh Indonesia. Hal ini ditegaskan oleh pihak pemerintah bahwa sistem informasi manajemen rumah sakit yang dimiliki oleh seluruh rumah sakit di Indonesia harus telah terintegrasi dengan sistem kemenkes. Selain bertujuan untuk mendigitalisasi data di masing-masing rumah sakit, sistem informasi manajemen rumah sakit juga diharapkan dapat berkomunikasi dengan sistem eksternal sebagai jaringan kesehatan nasional seperti sistem asuransi (BPJS) dan sistem lainnya yang disediakan oleh Kemenkes.

Namun implementasi SIMRS di Indonesia sangat beragam. Data dari Kemenkes (2017) menunjukkan bahwa diakhir 2016 hanya 48% rumah sakit yang telah menggunakan SIMRS dan meningkat sebesar 4,05% menjadi 52.05% di September 2017. Selebihnya, rumah sakit telah memiliki SIMRS

tetapi belum berfungsi secara baik (5%), tidak memiliki SIMRS (16%) dan sisanya tidak melaporkan pemakaian SIMRS. Saat ini banyak rumah sakit yang kurang menyadari betapa pentingnya pengelolaan data yang sangat besar di rumah sakit dan belum tersusun secara baik sehingga pelayanan pihak rumah sakit tidak berjalan secara efektif. Selain itu, saat ini rumah sakit masih belum menyadari seberapa banyak informasi yang telah didapat dan diproses serta didistribusikan baik secara manual maupun secara komputerisasi.

## **7.2 Sistem**

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau untuk melakukan sasaran yang tertentu (Hutahaean, 2018). Sistem adalah dua atau lebih komponen yang saling berhubungan dan berintraksi membentuk kesatuan kelompok sehingga menghasilkan satu tujuan (Lestari dan Amri, 2020).

## **7.3 Tujuan Sistem**

Tujuan sistem merupakan target atau sasaran akhir yang ingin dicapai oleh suatu sistem. Agar supaya target tersebut bisa tercapai, maka target atau sasaran tersebut harus diketahui terlebih dahulu ciri-ciri atau kriterianya. Upaya mencapai suatu sasaran tanpa mengetahui ciri-ciri atau kriteria dari sasaran tersebut kemungkinan besar sasaran tersebut tidak akan pernah tercapai. Ciri-ciri atau kriteria dapat juga digunakan sebagai tolak ukur dalam menilai suatu keberhasilan suatu sistem dan menjadi dasar dilakukannya suatu pengendalian (Susanto, 2013: 23).

## 7.4 Komponen Sistem

Untuk membentuk suatu sistem ada beberapa komponen yang harus dimiliki, antaralain:

1. Perangkat keras (*hardware*) adalah komponen fisik berupa peralatan input, proses dan output.
2. Perangkat lunak (*software*) adalah instruksi-instruksi yang membuat komputer sebagai perangkat keras melakukan pekerjaan tertentu.
3. SDM (*brainware*) adalah user atau pengoperasi sistem.
4. Data adalah fakta-fakta, perkiraan-perkiraan, pendapat-pendapat.
5. Prosedur adalah instruksi-instruksi yang digunakan dalam mengoperasikan sistem.

## 7.5 Karakteristik Sistem

Agar sistem dikatakan sistem yang baik memiliki beberapa karakteristik antara lain (Hutahaeen, 2018):

1. Komponen  
Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen-komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan.
2. Batasan Sistem (*boundary*)  
Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lain atau dengan lingkungan luarnya.
3. Lingkungan Luar Sistem (*environment*)  
Lingkungan luar sistem adalah diluar batas sistem dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.
4. Penghubung Sistem (*interface*)  
Penghubung sistem merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya.
5. Masukkan Sistem (*input*)

Masukkan adalah energi yang dimasukkan kedalam sistem, yang dapat berupa perawatan (*maintenance input*), dan masukkan sinyal (*signal input*). *Maintenance* input adalah energi yang dimasukkan agar sistem dapat beroperasi. *Signal* input adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.

6. Keluaran Sistem (*output*)

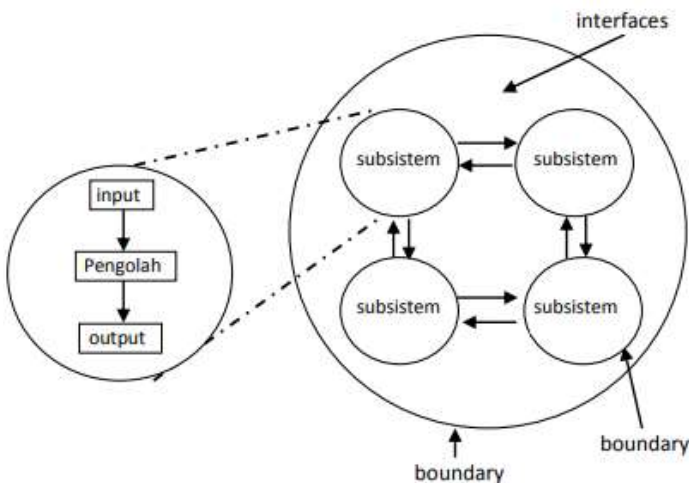
Keluaran sistem adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.

7. Pengolah Sistem

Suatu sistem menjadi bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran Sistem

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Sasaran dari sistem sangat menentukan input yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang dihasilkan sistem.



**Gambar 7.1.** Karakteristik Suatu Sistem

## 7.6 Pengembangan Sistem

Tahapan-tahapan dalam pengembangan sistem, antara lain (Mulyani, 2017):

1. *Intation* atau *planning*

Tahapan dimana sistem digambarkan secara global beserta tujuan yang akan direncanakan terhadap sistem yang akan dikembangkan. Pada tahap ini identik dengan tahapan analisis.

2. *Requirement gathering and analysis*

Pada tahap ini analisis mencoba untuk menguraikan permasalahan sistem dan menggambarkannya ke dalam beberapa diagram untuk menggambarkan situasi yang sedang berjalan, kemudian pada tahap ini juga analisis mencoba desain solusi yang akan diberikan kepada user

3. *Desain*

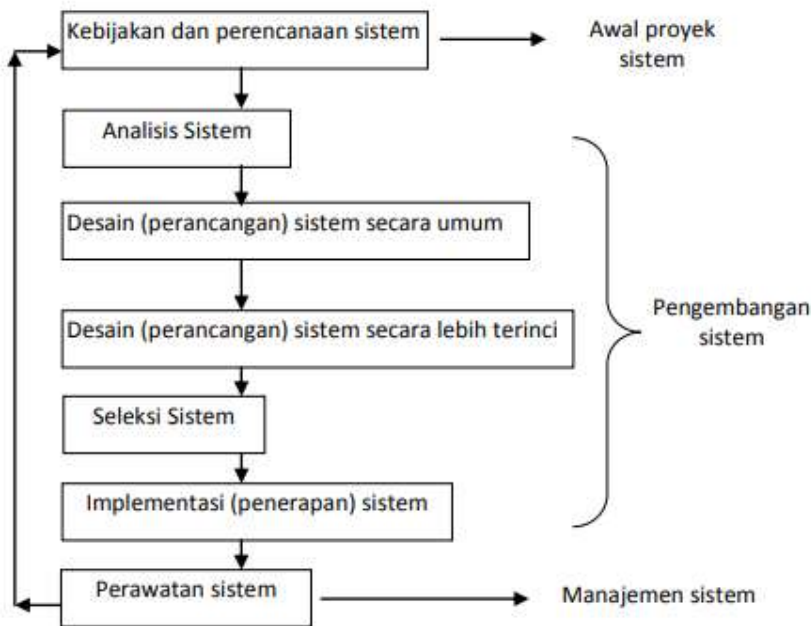
Pada tahap ini solusi-solusi yang telah digambarkan secara detail, diuraikan secara detail baik dalam bentuk diagram layout, business rules dan dokumentasi lain yang dibutuhkan.

4. *Build and coding*

Pada tahap ini sistem mulai dibangun dan dikembangkan. Pada tahap ini dilakukan pembuatan program aplikasi untuk mendukung sistem.

5. *Testing*

Pada tahap ini sistem yang sudah dibangun atau dikembangkan, dicoba oleh tester ataupun user.



**Gambar 7.2.** Pengembangan Sistem

## 7.7 Diagram Penunjang Perancangan Sistem

### 7.7.1 Diagram Flowchart

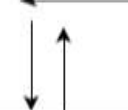
Menurut Sitorus (2015:14), Bagan alir (*flowchart*) adalah bagan (*chart*) yang menunjukkan alir (*flow*) di dalam program atau prosedur sistem secara logika. Bagan alir digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi. Ada beberapa jenis flowchart diantaranya:

1. Bagan alir sistem (*systems flowchart*).

Sistem flowchart merupakan bagan yang menunjukkan alur kerja atau apa yang sedang dikerjakan di dalam sistem secara keseluruhan dan menjelaskan urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam system.

2. Bagan alir dokumen (*document flowchart*).  
Document flowchart menelusuri alur dari data yang ditulis melalui sistem.
3. Bagan alir skematik (*schematic flowchart*).  
Flowchart skematik mirip dengan flowchart sistem yang menggambarkan suatu sistem atau prosedur. Flowchart skematik ini bukan hanya menggunakan simbol-simbol flowchart standar, tetapi juga menggunakan gambar-gambar komputer, peripheral, form-form atau peralatan lain yang digunakan dalam sistem
4. Bagan alir program (*program flowchart*).  
Flowchart program dihasilkan dari flowchart sistem. Flowchart program merupakan keterangan yang lebih rinci tentang bagaimana setiap langkah program atau prosedur sesungguhnya dilaksanakan
5. Bagan alir proses (*process flowchart*)  
Flowchart proses merupakan teknik penggambaran rekayasa industrial yang memecah dan menganalisa langkah-langkah selanjutnya dalam suatu prosedur atau sistem.

**Tabel 7.1. Simbol Flowchart**

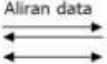
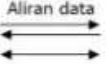
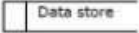
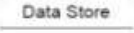
| No. | Simbol                                                                              | Nama                      | Fungsi                                                                                           |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  |    | <i>Terminator</i>         | Menyatakan permulaan atau akhir suatu program                                                    |
| 2.  |    | <i>Input / Output</i>     | Menyatakan proses input atau output tanpa tergantung jenis peralatannya                          |
| 3.  |    | <i>Proses</i>             | Menyatakan suatu tindakan (proses) yang dilakukan oleh computer                                  |
| 4.  |    | <i>Decision</i>           | Menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban: ya atau tidak |
| 5.  |    | <i>Connector</i>          | Menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang sama                       |
| 6.  |    | <i>Offline Connector</i>  | Menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang berbeda                    |
| 7.  |    | <i>Predefined Process</i> | Menyatakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk memberi harga awal               |
| 8.  |   | <i>Punched Card</i>       | Menyatakan input berasal dari kartu atau output ditulis dikartu                                  |
| 9.  |  | <i>Punch Tape</i>         | Penyimpanan melalui paper tape/ bisa juga digunakan untuk simbol uang                            |
| 10. |  | <i>Document</i>           | Mencetak keluaran dalam bentuk dokumen (melalui printer)                                         |
| 11. |  | <i>Flow</i>               | Menyatakan jalannya arus suatu proses                                                            |

### **7.7.2 Data Flow Diagram (Diagram Arus Data)**

Data flow diagram adalah sebuah teknik grafis yang menggambarkan desain informasi yang diaplikasikan pada saat data bergerak dari input menjadi output. Data flow diagram dapat digunakan untuk menyajikan sebuah sistem atau perangkat lunak pada setiap tingkat abstraksinya (Fatta, 2009:32). Data flow diagram sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan. Berikut ini tahapan-tahapan perancangan dengan menggunakan DFD:

1. Membuat DFD Level 0 atau Context Diagram. Menggambarkan sistem yang akan dibuat sebagai suatu entitas tunggal yang berinteraksi dengan orang maupun sistem lain.
2. Membuat DFD Level 1. Menggambarkan modul-modul yang ada dalam sistem yang akan dikembangkan.
3. Membuat DFD Level 2. Menggambarkan modul-modul yang di breakdown lebih detail dari DFD level 1.
4. Membuat DFD Level 3 dan seterusnya. Merupakan breakdown dari modul pada DFD level di atasnya.

**Tabel 7.2.** Simbol Data Flow Diagram (DFD)

| Gane/Sarson                                                                       | Yourdon/De Marco                                                                  | Keterangan                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | Entitas eksternal, dapat berupa orang/unit terkait yang berinteraksi dengan sistem tetapi diluar sistem |
|  |  | Orang, unit yang mempergunakan atau melakukan transformasi data. Komponen fisik tidak diidentifikasi.   |
|  |  | Aliran data dengan arah khusus dari sumber ke tujuan                                                    |
|  |  | Penyimpanan data atau tempat data direfer oleh proses.                                                  |

## 7.8 Kebutuhan Sistem

Penentuan kebutuhan sistem merupakan langkah yang paling crucial dalam tahapan SDLC. Kebutuhan sistem bisa diartikan sebagai berikut:

1. Pernyataan tentang apa yang harus dikerjakan oleh sistem
2. Pernyataan tentang karakteristik yang harus dimiliki sistem

Tipe-tipe kebutuhan system antara lain:

1. *Functional requirements*

*Functional requirement* adalah jenis requirement yang berisi:

- a. Proses-proses yang harus dilakukan oleh system
- b. Informasi-informasi yang harus ada di dalam sistem

## 2. *Nonfunctional requirements*

*Nonfunctional requirements* adalah tipe requirement yang berisi properti perilaku yang dimiliki oleh sistem, meliputi:

- a. Operasional
- b. Performance
- c. Keamanan
- d. Politik dan budaya

## DAFTAR PUSTAKA

- Fatta H. 2009. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern. Yogyakarta: Andi.*
- Hutahaeen J. 2018. Konsep Sistem Informasi. Yogyakarta: Deepublish.
- Lestari K.C dan Amri A.M. 2020. *Sistem Informasi Akuntansi*. Yogyakarta: Deepublish.
- Mulyani S. 2017. Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit. Bandung: Abdi Sistematika.
- Sitorus L. 2015. Algoritma dan Pemrograman. Yogyakarta : Andi.*

# BAB 8

## ARSITEK SIRS OPEN SOURCE BUK

*Oleh Fahmy Rinanda Saputri*

### 8.1 Latar Belakang

SIRS (Sistem Informasi Rumah Sakit) Open Source BUK adalah suatu platform atau sistem informasi rumah sakit yang dikembangkan menggunakan pendekatan open source. BUK merupakan singkatan dari "Bukaan Umum untuk Kesehatan" yang menggambarkan tujuan dari sistem ini untuk memberikan akses terbuka dan fleksibilitas dalam pengelolaan informasi di rumah sakit.

Penggunaan sistem informasi rumah sakit open source menjadi pilihan yang menarik karena beberapa alasan. Pertama, sistem open source memberikan solusi yang lebih terjangkau bagi rumah sakit dengan biaya yang rendah. Dibandingkan dengan solusi berbayar, penggunaan sistem open source tidak memerlukan biaya lisensi atau biaya langganan yang mahal, sehingga dapat menghemat anggaran rumah sakit.

Selain itu, fleksibilitas adalah keunggulan penting dari sistem informasi rumah sakit open source. Dengan kode sumber terbuka, sistem dapat dengan mudah dimodifikasi dan disesuaikan sesuai kebutuhan spesifik rumah sakit. Pengembang memiliki akses penuh untuk memodifikasi dan mengembangkan sistem agar sesuai dengan persyaratan unik yang dimiliki oleh rumah sakit tersebut. Ini memungkinkan adanya penyesuaian berkelanjutan seiring dengan perkembangan dan perubahan kebutuhan.

Keuntungan lain dari sistem open source adalah partisipasi komunitas. Dalam proyek open source, terdapat komunitas pengembang yang aktif terlibat dalam pengembangan, pengujian,

dan pemeliharaan sistem. Rumah sakit dapat memanfaatkan keahlian dan pengalaman dari anggota komunitas tersebut, serta berinteraksi dengan pengguna lain yang serupa. Komunitas ini memberikan dukungan, umpan balik, dan pembaruan yang berkelanjutan untuk memastikan sistem tetap diperbarui dan berkembang sesuai kebutuhan.

Selain itu, menggunakan sistem informasi rumah sakit open source memberikan keterbukaan dan transparansi. Dengan akses terhadap kode sumber dan arsitektur sistem, rumah sakit memiliki kontrol penuh atas data dan proses yang terjadi di dalamnya. Hal ini juga memungkinkan pihak eksternal untuk melakukan audit dan memverifikasi keamanan serta kepatuhan sistem. Transparansi ini meningkatkan kepercayaan dan akuntabilitas dalam penggunaan sistem.

Terakhir, sistem open source memiliki kemampuan integrasi yang baik. Sistem informasi rumah sakit open source umumnya didesain dengan standar terbuka dan antarmuka pemrograman aplikasi (API) yang mudah digunakan. Ini memungkinkan integrasi yang lancar dengan perangkat keras dan perangkat lunak lain yang digunakan di rumah sakit, seperti sistem laboratorium, perangkat medis, atau sistem informasi keuangan. Integrasi yang lebih baik memungkinkan pertukaran data yang lebih efisien dan meningkatkan koordinasi serta kualitas layanan.

Dalam keseluruhan, penggunaan sistem informasi rumah sakit open source menjadi pilihan yang menarik karena biaya rendah, fleksibilitas, partisipasi komunitas, keterbukaan dan transparansi, serta kemampuan integrasi yang baik. Hal ini dapat membantu rumah sakit dalam mengoptimalkan operasional mereka, meningkatkan pelayanan pasien, dan mengurangi biaya pengelolaan sistem informasi.

## 8.2 Tujuan Sistem

Tujuan utama dari pengembangan sistem informasi rumah sakit open source BUK adalah untuk menyediakan solusi yang terjangkau, fleksibel, dan dapat disesuaikan untuk kebutuhan rumah sakit. Dengan mengadopsi pendekatan open source, tujuan ini mencakup beberapa aspek penting:

1. **Keberlanjutan Finansial:** Salah satu tujuan utama adalah mengurangi biaya awal yang terkait dengan implementasi sistem informasi rumah sakit. Dengan menggunakan solusi open source, rumah sakit dapat menghindari biaya lisensi perangkat lunak yang mahal, sehingga menghemat sumber daya finansial yang berharga. Dalam jangka panjang, sistem informasi rumah sakit open source BUK juga dapat mengurangi ketergantungan pada biaya pembaruan dan dukungan vendor.
2. **Kustomisasi dan Penyesuaian:** Tujuan lainnya adalah memberikan fleksibilitas kepada rumah sakit untuk menyesuaikan sistem sesuai dengan kebutuhan unik mereka. Dengan akses penuh ke kode sumber, tim IT rumah sakit dapat mengadaptasi dan memodifikasi sistem sesuai dengan kebijakan internal, proses operasional, dan kebutuhan spesifik rumah sakit. Hal ini memungkinkan adanya pengembangan berkelanjutan dan perubahan sistem sesuai dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan yang berubah.
3. **Integrasi yang Efisien:** Tujuan selanjutnya adalah memungkinkan integrasi yang efisien dengan sistem dan perangkat lain yang digunakan di rumah sakit. Sistem informasi rumah sakit open source BUK dirancang dengan standar terbuka dan antarmuka pemrograman aplikasi (API) yang mudah digunakan. Hal ini memfasilitasi pertukaran data yang lancar antara sistem informasi rumah sakit dengan perangkat medis, laboratorium, sistem keuangan, dan sistem lainnya yang digunakan di rumah sakit. Integrasi yang baik meningkatkan

efisiensi operasional dan koordinasi antar unit pelayanan di rumah sakit.

4. Dukungan Komunitas: Tujuan penting lainnya adalah memanfaatkan kekuatan komunitas pengembang dan pengguna open source. Dengan menjadi bagian dari komunitas, rumah sakit dapat berinteraksi dengan pengembang, berbagi pengalaman, dan saling mendukung dalam pengembangan, pengujian, dan pemeliharaan sistem informasi rumah sakit. Dukungan komunitas ini memastikan adanya pembaruan dan perbaikan terus-menerus serta pemecahan masalah yang cepat dalam penggunaan sistem.

Dengan mencapai tujuan-tujuan ini, sistem informasi rumah sakit *open source* BUK diharapkan dapat memberikan solusi yang terjangkau, fleksibel, dan dapat disesuaikan sesuai kebutuhan rumah sakit. Dengan demikian, rumah sakit dapat meningkatkan efisiensi operasional, meningkatkan kualitas pelayanan pasien, dan mengoptimalkan pengelolaan informasi medis secara keseluruhan. Selain itu terdapat juga keuntungan atau manfaat yang signifikan bagi rumah sakit dengan adanya sistem ini. Berikut adalah beberapa manfaat utama yang dapat diperoleh dari penggunaan sistem informasi rumah sakit open source BUK:

1. Biaya Rendah: Sistem informasi rumah sakit open source BUK menghilangkan biaya lisensi perangkat lunak yang mahal yang biasanya terkait dengan solusi proprietary. Rumah sakit dapat menghemat dana yang berharga dengan menggunakan solusi open source yang tersedia secara gratis atau dengan biaya yang jauh lebih terjangkau. Ini membantu mengoptimalkan anggaran rumah sakit dan memungkinkan pengalokasian sumber daya yang lebih besar untuk keperluan lainnya, seperti perawatan pasien dan pengembangan infrastruktur medis.
2. Fleksibilitas dan Kustomisasi: Sistem informasi rumah sakit open source BUK memberikan fleksibilitas tinggi dan

kemampuan penyesuaian yang luas. Dengan akses ke kode sumber, rumah sakit dapat menyesuaikan sistem sesuai dengan kebutuhan khusus mereka. Modifikasi dapat dilakukan untuk mengakomodasi proses operasional, kebijakan internal, dan kebutuhan unik rumah sakit. Fleksibilitas ini memungkinkan rumah sakit untuk memiliki kontrol penuh atas sistem dan memastikan bahwa sistem dapat diintegrasikan dengan baik dengan lingkungan operasional yang ada.

3. Integrasi yang Mudah: Sistem informasi rumah sakit open source BUK didesain dengan antarmuka pemrograman aplikasi (API) yang memungkinkan integrasi yang mudah dengan sistem lain yang digunakan di rumah sakit. Hal ini memungkinkan pertukaran data yang lancar antara sistem informasi rumah sakit dengan perangkat medis, laboratorium, sistem keuangan, atau sistem lainnya. Integrasi yang efektif meningkatkan efisiensi dan keakuratan pertukaran informasi antar departemen dan unit di rumah sakit, serta mengurangi duplikasi data dan kesalahan manusia.
4. Dukungan Komunitas dan Kolaborasi: Sistem informasi rumah sakit open source BUK didukung oleh komunitas pengembang dan pengguna yang aktif. Rumah sakit dapat memanfaatkan dukungan dan kontribusi dari komunitas ini, termasuk pembaruan perangkat lunak, pemecahan masalah, dan pembaruan keamanan. Kolaborasi dengan komunitas juga memungkinkan pertukaran pengetahuan dan pengalaman antar pengguna, mendorong inovasi, dan memastikan kelangsungan pengembangan sistem yang berkelanjutan.
5. Keterbukaan dan Keamanan: Sistem informasi rumah sakit open source BUK menawarkan keterbukaan dan transparansi yang tinggi. Dengan akses ke kode sumber, rumah sakit memiliki kontrol penuh terhadap sistem dan dapat memverifikasi keamanan serta kepatuhan dengan standar dan

regulasi yang berlaku. Keterbukaan ini juga memungkinkan pihak eksternal untuk melakukan audit dan pemeriksaan independen terhadap sistem, meningkatkan kepercayaan dan integritas data medis.

Dengan memanfaatkan sistem informasi rumah sakit open source BUK, rumah sakit dapat mengoptimalkan efisiensi operasional, meningkatkan pengelolaan informasi medis, meningkatkan kualitas pelayanan pasien, dan mengurangi biaya pengelolaan sistem.

### **8.3 Arsitektur Sistem**

Arsitektur sistem informasi rumah sakit open source BUK umumnya melibatkan beberapa komponen utama yang bekerja bersama untuk menyediakan fungsi-fungsi yang diperlukan. Berikut adalah komponen-komponen utama yang terlibat dalam arsitektur sistem informasi rumah sakit open source BUK:

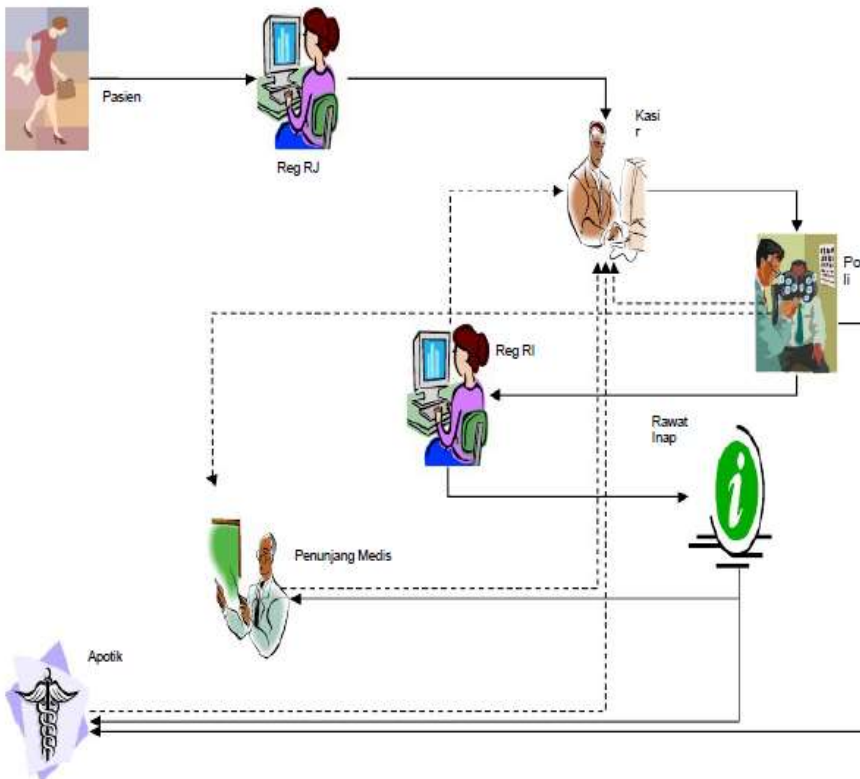
1. **Server Basis Data:** Server basis data merupakan komponen inti yang menyimpan dan mengelola data pasien, data medis, data administratif, dan informasi penting lainnya yang diperlukan dalam sistem informasi rumah sakit. Server basis data digunakan untuk menyimpan dan mengelola informasi secara aman, dan sering kali menggunakan sistem manajemen basis data seperti MySQL, PostgreSQL, atau MongoDB.
2. **Aplikasi Front-end:** Aplikasi front-end adalah antarmuka pengguna yang digunakan oleh staf rumah sakit, dokter, perawat, dan petugas administrasi untuk berinteraksi dengan sistem. Ini bisa berupa aplikasi web atau aplikasi berbasis desktop. Aplikasi front-end memungkinkan pengguna untuk mengakses dan mengelola data pasien, menjadwalkan janji temu, mengisi formulir medis, melihat hasil tes laboratorium, dan melakukan tugas-tugas lain yang terkait dengan manajemen informasi medis.

3. **Komunikasi Antarmuka:** Komunikasi antarmuka adalah komponen yang memungkinkan pertukaran data antara sistem informasi rumah sakit BUK dan sistem atau perangkat lainnya. Ini dapat melibatkan protokol dan standar komunikasi seperti Health Level Seven (HL7), yang digunakan untuk pertukaran informasi kesehatan antara sistem medis yang berbeda, atau API (Application Programming Interface) untuk integrasi dengan sistem pihak ketiga seperti sistem laboratorium atau perangkat medis.
4. **Integrasi dengan Perangkat Keras atau Perangkat Lunak Lainnya:** Sistem informasi rumah sakit open source BUK dapat diintegrasikan dengan berbagai perangkat keras atau perangkat lunak lainnya yang digunakan di rumah sakit. Ini termasuk perangkat medis seperti alat pemantauan pasien, perangkat pencitraan medis, atau perangkat IoT (Internet of Things) lainnya. Integrasi ini memungkinkan pengumpulan data yang lebih baik, pemantauan real-time, dan interoperabilitas antara sistem-sistem yang berbeda di rumah sakit.
5. **Infrastruktur Pendukung:** Infrastruktur pendukung meliputi elemen-elemen teknis yang mendukung operasional sistem, seperti jaringan komputer, server, perangkat penyimpanan data, dan sistem keamanan. Infrastruktur ini harus dirancang dengan baik untuk memastikan ketersediaan, keandalan, dan keamanan sistem informasi rumah sakit open source BUK.

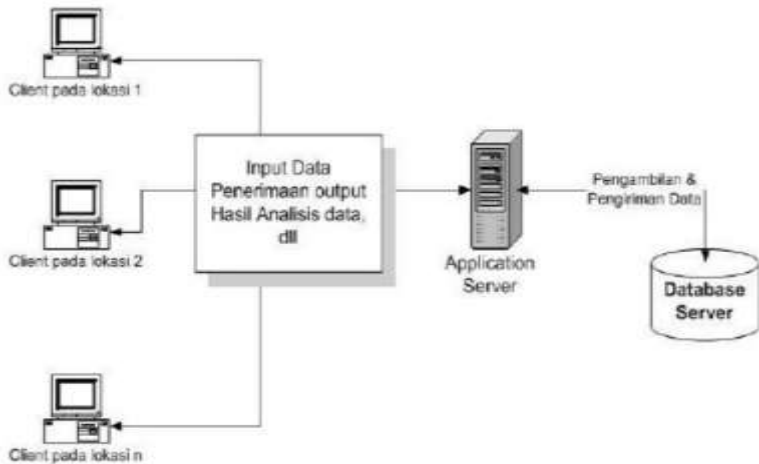
Dalam arsitektur sistem informasi rumah sakit open source BUK, komponen-komponen ini saling berinteraksi untuk menyediakan akses dan pengelolaan informasi medis yang efektif, efisien, dan aman di rumah sakit. Kombinasi yang baik antara server basis data yang handal, aplikasi front-end yang mudah digunakan, komunikasi antarmuka yang andal, integrasi yang tepat dengan perangkat keras atau perangkat lunak lainnya, serta

infrastruktur pendukung yang kokoh akan memastikan operasional sistem yang sukses dan memberikan manfaat yang signifikan bagi rumah sakit dan pasien.

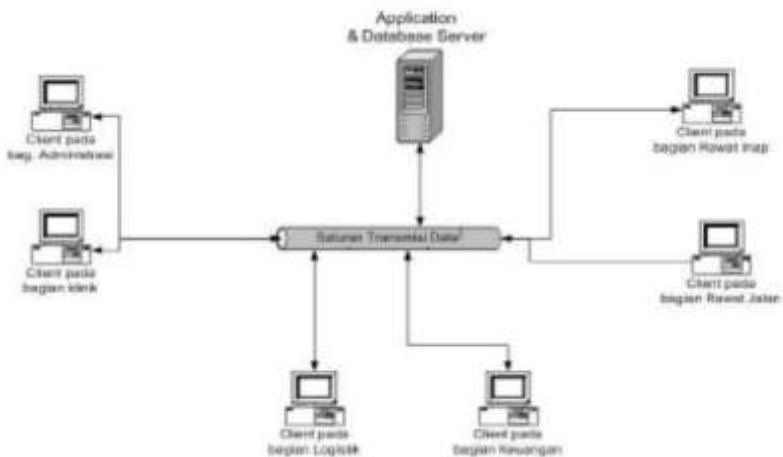
Gambar 8.1 merupakan alur pelayanan rumah sakit yang dikembangkan SIRS Open Source BUK. Dengan memanfaatkan teknologi jaringan dan komunikasi data, SIRS Open Source BUK dapat beroperasi dalam suatu lingkup jaringan komputer dan memungkinkan user dapat mengakses bersama dari bagian dan lokasi yang berbeda-beda.



**Gambar 8.1.** Alur pelayanan rumah sakit  
Sumber : (Kesehatan, n.d.)



**Gambar 8.2.** Arsitektur Sistem Informasi dalam Jaringan Komputer Multi-tiered  
Sumber : (Kesehatan, n.d.)



**Gambar 8.3.** Implementasi Struktur Sederhana dari Pemanfaatan SIRS Open Source BUK  
Sumber : (Kesehatan, n.d.)

## 8.4 Modul atau Fitur Sistem

SIRS Open Source BUK menyediakan berbagai modul atau fitur yang dirancang untuk mendukung pengelolaan informasi di rumah sakit. Berikut ini adalah beberapa modul atau fitur yang umumnya ada dalam sistem ini:

1. **Manajemen Data Pasien:** Modul ini digunakan untuk mengelola informasi pasien, termasuk data identitas, riwayat medis, alergi, diagnosa, dan catatan lainnya. Fitur-fitur yang mungkin ada dalam modul ini termasuk pencarian data pasien, pembuatan dan pembaruan profil pasien, serta integrasi dengan sistem pencitraan medis atau laboratorium.

The screenshot shows a web-based form for patient registration. The form is titled "IDENTITAS" and is divided into several sections. On the left, there are labels for various fields: "Nama Lengkap Pasien", "Tempat Tanggal Lahir", "Jenis Kelamin", "Alamat Sekarang", "Alamat KTP", "Pendidikan", "Religiusitas / Kepercayaan", "Agama", "Kebudayaan", "No. Telp. Rumah / HP", "No. KTP", "Nama Rumah / Gedung / Blok", "Kecamatan / Desa / Kelurahan", "Nama Pemegang Jaminan", "Membayar Dengan Poin", "Alamat", and "No. Telepon / Lain". On the right, there are dropdown menus for "Jenis Kelamin", "Agama", "Religiusitas / Kepercayaan", "Agama", "Kebudayaan", "No. Telp. Rumah / HP", "No. KTP", "Nama Rumah / Gedung / Blok", "Kecamatan / Desa / Kelurahan", "Nama Pemegang Jaminan", "Membayar Dengan Poin", "Alamat", and "No. Telepon / Lain". The form is designed to collect comprehensive patient data for medical management.

**Gambar 8.4.** Pendaftaran Data Pasien  
Sumber : (Kesehatan, n.d.)

2. **Manajemen Jadwal:** Modul ini membantu dalam mengatur jadwal dokter, perawat, dan tenaga medis lainnya di rumah sakit. Fitur-fitur yang mungkin ada dalam modul ini termasuk penjadwalan janji temu pasien, pengaturan jadwal operasi, pemantauan ketersediaan dokter, dan notifikasi pengingat janji temu.

- 

Sumber : (Kesehatan, n.d.)

- 117

6. **Manajemen Billing dan Keuangan:** Modul ini digunakan untuk mengelola proses pembayaran dan keuangan di rumah sakit, termasuk faktur pasien, pembayaran asuransi, dan manajemen keuangan secara umum. Fitur-fitur yang mungkin ada dalam modul ini termasuk pembuatan tagihan, pelacakan pembayaran, pelaporan keuangan, dan integrasi dengan sistem keuangan atau asuransi.

| Menu Utama                   | Sub Menu                                          | Status      | Aksi |
|------------------------------|---------------------------------------------------|-------------|------|
| PELAYANAN ANGGARAN           |                                                   |             |      |
| PENDAPATAN                   |                                                   |             |      |
| PENDAPATAN PERPAJARAN        |                                                   |             |      |
|                              | Pendapatan Pajak Penghasilan                      | 0           | ✓    |
|                              | Pendapatan Pajak Pertambahan Nilai dan Pajak Lain | 0           | ✓    |
|                              | Pendapatan Pajak Bumi dan Bangunan                | 0           | ✓    |
|                              | Pendapatan Cukai                                  | 0           | ✓    |
|                              | Pendapatan Baku Hasil                             | 0           | ✓    |
|                              | Pendapatan Ekspor Impor                           | 0           | ✓    |
|                              | Pendapatan Pajak Lainnya                          | 0           | ✓    |
|                              | Pendapatan Taraf                                  | 974.000.000 | ✓    |
|                              | Pendapatan Pinjam                                 | 240.000.000 | ✓    |
| PENDAPATAN BEKAS BUKAN PAJAK |                                                   |             |      |
|                              | Pendapatan Sumbah Dulu Alam                       | 0           | ✓    |
|                              | Pendapatan Sumbah Perantara dan Lain              | 0           | ✓    |
|                              | Pendapatan Sumbah Lain Lain                       | 0           | ✓    |
| PENDAPATAN LAIN              |                                                   |             |      |
|                              | Pendapatan Lain                                   | 0           | ✓    |
| BELANJA                      |                                                   |             |      |
| BELANJA OPERASI              |                                                   |             |      |
|                              | Belanja Pegawai                                   | 0           | ✓    |
|                              | Belanja Barang                                    | 0           | ✓    |
|                              | Belanja                                           | 0           | ✓    |
|                              | Belanja                                           | 0           | ✓    |
|                              | Belanja                                           | 0           | ✓    |

**Gambar 8.6.** Modul Keuangan  
Sumber : (Kesehatan, n.d.)

7. **Manajemen Sumber Daya Manusia:** Modul ini membantu dalam manajemen sumber daya manusia di rumah sakit, termasuk pengelolaan data pegawai, penggajian, manajemen jadwal kerja, dan pelaporan kinerja. Fitur-fitur yang mungkin ada dalam modul ini termasuk pendaftaran pegawai baru, pengaturan jadwal kerja, pemantauan kehadiran, dan manajemen cuti.



SIRS Open Source BUK juga dapat diintegrasikan dengan perangkat lunak lain yang digunakan di rumah sakit, seperti sistem manajemen laboratorium, sistem keuangan, sistem manajemen farmasi, atau sistem manajemen radiologi. Integrasi ini memungkinkan pertukaran data yang lancar antara sistem-sistem tersebut, menghindari duplikasi data, dan meningkatkan efisiensi operasional rumah sakit secara keseluruhan.

SIRS Open Source BUK menggunakan komunikasi antarmuka yang sesuai untuk pertukaran data dengan sistem eksternal. Salah satu standar yang umum digunakan dalam pertukaran data kesehatan adalah Health Level Seven (HL7), yang memungkinkan pertukaran informasi kesehatan yang terstruktur antara berbagai sistem. Dengan menggunakan komunikasi antarmuka yang sesuai, SIRS Open Source BUK dapat mengirim dan menerima data dengan sistem lain secara efisien dan akurat.

Antarmuka pengguna (*user interface*) dalam SIRS Open Source BUK dirancang untuk memudahkan interaksi antara pengguna (staf rumah sakit, dokter, perawat) dengan sistem. Antarmuka pengguna yang intuitif dan responsif memungkinkan pengguna untuk dengan mudah mengakses dan mengelola informasi, melakukan tugas-tugas administratif, menjadwalkan janji temu, dan menggunakan fitur-fitur lain dalam sistem. Antarmuka pengguna juga dapat disesuaikan agar sesuai dengan kebutuhan dan preferensi pengguna.

Integrasi dan antarmuka yang baik dalam SIRS Open Source BUK memastikan kesesuaian sistem dengan perangkat keras dan perangkat lunak yang ada di rumah sakit, memungkinkan pertukaran data yang lancar dan penggunaan sistem yang efisien. Hal ini meningkatkan keterhubungan informasi, meningkatkan akurasi data, dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik dalam pengelolaan rumah sakit.

## 8.6 Keamanan dan Privasi Data

Keamanan dan privasi data merupakan aspek yang sangat penting dalam SIRS Open Source BUK untuk menjaga kerahasiaan, integritas, dan ketersediaan informasi yang disimpan dalam sistem. Beberapa langkah yang diambil untuk memastikan keamanan dan privasi data dalam sistem ini:

1. **Akses Terbatas:** Hanya pengguna yang memiliki hak akses yang diberikan yang diizinkan untuk mengakses data dalam SIRS Open Source BUK. Setiap pengguna akan memiliki level akses yang ditentukan berdasarkan peran dan tanggung jawab mereka di rumah sakit. Misalnya, dokter hanya dapat mengakses data pasien yang terkait dengan pasien yang mereka tangani, sedangkan administrator sistem memiliki akses yang lebih luas untuk mengelola konfigurasi dan pengaturan sistem.
2. **Otorisasi dan Otentikasi:** SIRS Open Source BUK menggunakan mekanisme otorisasi dan otentikasi yang kuat untuk memastikan bahwa hanya pengguna yang sah yang dapat mengakses sistem. Hal ini dapat melibatkan penggunaan kata sandi yang aman, autentikasi berbasis sertifikat, atau teknologi identifikasi lainnya. Otorisasi juga diterapkan untuk mengontrol akses pengguna ke fitur dan data tertentu sesuai dengan peran dan tanggung jawab mereka.
3. **Enkripsi Data:** Data yang disimpan dalam SIRS Open Source BUK dapat dienkripsi untuk melindungi kerahasiaan informasi. Enkripsi memastikan bahwa data yang dikirim atau disimpan dalam sistem diubah menjadi format yang tidak dapat dibaca oleh pihak yang tidak berwenang. Ini melibatkan penggunaan algoritma enkripsi yang kuat dan keamanan kunci yang tepat.
4. **Audit Trail:** SIRS Open Source BUK dapat mencatat semua aktivitas pengguna, termasuk akses ke sistem, perubahan data, atau operasi lain yang dilakukan dalam sistem. Audit trail ini memungkinkan pemantauan dan pelacakan aktivitas yang

terjadi, sehingga dapat mendeteksi kegiatan yang mencurigakan atau melanggar kebijakan keamanan. Informasi dari audit trail ini juga dapat digunakan untuk analisis forensik jika terjadi pelanggaran keamanan.

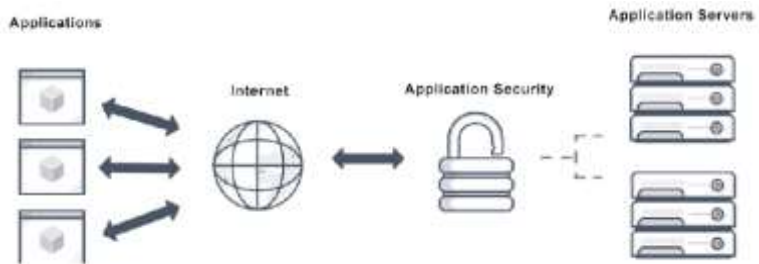
5. Keamanan Jaringan: Infrastruktur jaringan yang digunakan untuk mengoperasikan SIRS Open Source BUK harus dilindungi dengan baik untuk mencegah akses yang tidak sah. Langkah-langkah pengamanan jaringan, seperti penggunaan firewall, deteksi intrusi, dan pemantauan lalu lintas jaringan, dapat diterapkan untuk melindungi sistem dari ancaman eksternal. Gambar 8.8 merupakan manajemen kewanaman jaringan.

| <br>Network Deployment                                           | <br>Feature Configuration                                 | <br>Network Security / Management                                                                        | <br>Network Monitoring                                                                                                           | <br>Network Maintenance                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Initial Configuration</li> <li>Remote Installation</li> <li>Configuration of automation scripts</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Interfaces Configuration/VLAN</li> <li>Ethernet Switching Configuration</li> <li>Routing</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Security Policy</li> <li>Shared/Reusable Security Policy and Objects</li> <li>Threat Mitigation</li> <li>VPN Configuration</li> <li>NAT</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Log and Reports</li> <li>Data and Application Activity</li> <li>Topology View</li> <li>Network Failure Recognition</li> <li>High Availability</li> <li>Hardware</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Signature Updates</li> <li>Firewall Rule Adjustments</li> <li>Single/Multiple/Bulk/Shared Configuration</li> <li>Licenses</li> <li>OS Version Upgrade</li> <li>Adjust Routing</li> </ul> |

**Gambar 8.8.** Manajemen Keamanan Jaringan

Sumber : (Fairuzabadi, 2013)

6. Keamanan aplikasi merupakan aspek penting dalam menjaga kerahasiaan, integritas, dan ketersediaan data yang dikirim dan diproses oleh aplikasi. Penting untuk menyadari bahwa keamanan aplikasi adalah proses yang terus-menerus dan harus diperbarui seiring dengan perkembangan teknologi dan ancaman keamanan yang baru muncul.



**Gambar 8.9.** Keamanan Aplikasi  
Sumber : (Fairuzabadi, 2013)

7. Kepatuhan terhadap Peraturan: SIRS Open Source BUK harus mematuhi peraturan dan standar keamanan data yang berlaku, seperti Regulasi Umum Perlindungan Data (*General Data Protection Regulation/GDPR*) di Uni Eropa atau standar keamanan data kesehatan HIPAA (*Health Insurance Portability and Accountability Act*) di Amerika Serikat. Hal ini memastikan bahwa perlindungan data dan privasi pasien dijaga dengan baik.
8. Pengawasan Vendor dan Mitra: Jika SIRS Open Source BUK melibatkan vendor atau mitra pihak ketiga, pastikan mereka memiliki langkah-langkah keamanan yang kuat. Lakukan pengawasan dan evaluasi rutin terhadap vendor atau mitra untuk memastikan mereka memenuhi standar keamanan yang sesuai.

Dengan mengimplementasikan langkah-langkah ini, kita dapat meminimalkan risiko serangan cyber dan penyalahgunaan data dalam SIRS Open Source BUK, serta menjaga integritas dan kerahasiaan informasi pasien dengan lebih baik.

## 8.7 Pengelolaan dan Pemeliharaan

Pengelolaan dan pemeliharaan SIRS (Sistem Informasi Rumah Sakit) adalah aspek penting dalam menjaga kinerja optimal, keandalan, dan keamanan sistem.

Administrator sistem memainkan peran krusial dalam menjaga kinerja dan keamanan sistem informasi, termasuk SIRS (Sistem Informasi Rumah Sakit). Mereka bertanggung jawab untuk melakukan pembaruan perangkat lunak secara berkala guna memastikan bahwa sistem menggunakan versi terbaru yang menghadirkan perbaikan keamanan, fungsionalitas baru, dan perbaikan bug. Pembaruan perangkat lunak ini penting untuk melindungi sistem dari serangan dan memastikan bahwa sistem berjalan dengan efisiensi optimal.

Selain itu, administrator sistem juga melakukan pemantauan kinerja sistem secara rutin. Mereka memantau penggunaan sumber daya, seperti CPU, memori, dan penyimpanan, serta memastikan bahwa sistem tidak mengalami overload atau kendala kinerja lainnya. Pemantauan kinerja ini membantu dalam mendeteksi dan mengatasi masalah yang mungkin timbul sebelum mereka mempengaruhi pengguna dan operasional rumah sakit.

Manajemen perubahan juga menjadi tugas penting bagi administrator sistem. Mereka bertanggung jawab untuk mengelola perubahan dalam sistem, baik itu dalam hal perubahan konfigurasi, pembaruan perangkat lunak, atau integrasi dengan sistem lain. Administrator sistem harus merencanakan dan mengimplementasikan perubahan dengan hati-hati, memastikan bahwa proses perubahan tidak mengganggu kinerja sistem dan tidak menyebabkan gangguan bagi pengguna.

Selanjutnya, dukungan teknis merupakan peran yang tak terpisahkan dari administrator sistem. Mereka memberikan dukungan teknis kepada pengguna SIRS, termasuk staf rumah sakit dan tenaga medis, yang membutuhkan bantuan terkait penggunaan sistem, perbaikan masalah, dan penjelasan fitur.

Administrator sistem harus memiliki pemahaman yang mendalam tentang sistem dan kemampuan untuk menjawab pertanyaan dan memecahkan masalah teknis yang mungkin timbul.

Secara keseluruhan, administrator sistem memiliki peran yang luas dan penting dalam menjaga kinerja, keamanan, dan dukungan teknis dari SIRS. Melalui pembaruan perangkat lunak yang tepat waktu, pemantauan kinerja yang cermat, manajemen perubahan yang terarah, dan dukungan teknis yang responsif, mereka berkontribusi untuk menjaga SIRS tetap berjalan dengan baik, memenuhi kebutuhan pengguna, dan mendukung operasional yang lancar di rumah sakit.

Selain peran tersebut, administrator sistem juga bertanggung jawab dalam melaksanakan tugas-tugas lain yang mendukung pengelolaan dan pemeliharaan SIRS. Berikut beberapa peran tambahan yang mereka jalankan:

1. **Keamanan dan Kebijakan:** Administrator sistem memastikan keamanan sistem dengan menerapkan kebijakan keamanan yang sesuai. Mereka mengelola hak akses pengguna, mengawasi dan menerapkan kebijakan keamanan data, serta melakukan audit keamanan secara rutin untuk melindungi data dan informasi penting dari ancaman yang mungkin timbul.
2. **Pencadangan dan Pemulihan:** Administrator sistem melakukan pencadangan rutin terhadap data SIRS untuk mengantisipasi kemungkinan kehilangan data akibat kegagalan perangkat keras atau serangan. Mereka juga merencanakan dan melaksanakan strategi pemulihan data dalam situasi bencana atau gangguan sistem yang serius.
3. **Manajemen Kapasitas:** Administrator sistem memonitor penggunaan sumber daya dan kinerja sistem untuk memastikan bahwa SIRS mampu menangani beban kerja yang ada. Jika diperlukan, mereka melakukan perencanaan

kapasitas untuk memastikan infrastruktur sistem memadai untuk memenuhi kebutuhan sekarang dan di masa depan.

4. Pemecahan Masalah: Administrator sistem menjadi orang yang bertanggung jawab dalam memecahkan masalah dan menjawab pertanyaan teknis yang diajukan oleh pengguna SIRS. Mereka menganalisis dan memecahkan masalah, baik itu masalah kinerja, kegagalan sistem, atau masalah lainnya, serta memberikan dukungan teknis yang diperlukan.
5. Pemantauan Keamanan dan Serangan: Administrator sistem memantau aktivitas sistem secara rutin untuk mendeteksi adanya serangan atau upaya penyusupan yang mencurigakan. Mereka merespons secara cepat terhadap ancaman keamanan yang terdeteksi, mengidentifikasi dan menangani serangan, serta mengambil langkah-langkah pencegahan yang diperlukan.
6. Pelaporan dan Dokumentasi: Administrator sistem melakukan pelaporan rutin terkait kinerja, keamanan, dan perubahan sistem kepada pihak yang berwenang. Mereka juga bertanggung jawab dalam menyusun dan mengelola dokumentasi yang terkait dengan konfigurasi sistem, kebijakan keamanan, pembaruan perangkat lunak, dan prosedur operasional.

Dengan menjalankan peran ini, administrator sistem menjadi penjaga utama dalam menjaga kinerja, keamanan, dan ketersediaan SIRS. Mereka berperan penting dalam memastikan sistem beroperasi dengan baik, pengguna mendapatkan dukungan yang diperlukan, dan data serta informasi yang sensitif terlindungi dengan baik.

*Disaster Recovery Planning* (DRP) adalah proses yang berkaitan dengan persiapan untuk pemulihan atau kelanjutan infrastruktur teknologi yang penting bagi suatu organisasi setelah terjadinya bencana, baik itu disebabkan oleh alam (seperti gempa

bumi, banjir, atau badai) maupun ulah manusia (seperti serangan *cyber* atau kesalahan manusia). DRP bertujuan untuk memastikan bahwa organisasi dapat memulihkan operasionalnya dengan cepat dan efisien setelah bencana, sehingga dampak yang ditimbulkan dapat diminimalisir.

DRP melibatkan pembuatan kebijakan, prosedur, dan rencana aksi yang terperinci untuk menghadapi berbagai skenario bencana yang mungkin terjadi. Beberapa langkah yang biasanya dilibatkan dalam DRP meliputi:

1. Identifikasi Risiko: Mengidentifikasi dan menganalisis berbagai risiko yang dapat mempengaruhi infrastruktur teknologi organisasi, baik dari segi alam maupun ulah manusia. Ini melibatkan penilaian terhadap potensi ancaman, kerentanan sistem, dan dampak yang mungkin terjadi.
2. Evaluasi Kerentanan: Melakukan evaluasi terhadap kerentanan yang ada dalam infrastruktur teknologi organisasi. Ini meliputi pemeriksaan terhadap keamanan sistem, keandalan perangkat keras, kecukupan pencadangan data, serta kemampuan pemulihan sistem.
3. Rencana Pemulihan: Membuat rencana aksi yang terperinci untuk pemulihan sistem setelah terjadinya bencana. Rencana ini mencakup langkah-langkah teknis yang harus diambil, urutan prioritas pemulihan, alokasi sumber daya, dan tanggung jawab tim pemulihan.
4. Pencadangan Data: Melakukan pencadangan rutin terhadap data organisasi, baik itu dalam bentuk fisik maupun digital. Data ini akan menjadi sumber yang penting untuk memulihkan sistem setelah bencana, sehingga harus disimpan dengan aman dan dapat diakses dengan cepat.
5. Uji Coba dan Pelatihan: Melakukan uji coba reguler terhadap rencana pemulihan dan melibatkan pelatihan kepada tim pemulihan. Uji coba ini bertujuan untuk memastikan bahwa

rencana pemulihan berfungsi dengan baik dan tim pemulihan terlatih untuk menghadapi situasi bencana.

6. Pemantauan dan Pembaruan: Melakukan pemantauan terhadap perkembangan teknologi, perubahan dalam infrastruktur organisasi, dan perubahan dalam lingkungan bisnis yang dapat mempengaruhi DRP. Jika diperlukan, DRP harus diperbarui dan disesuaikan agar tetap relevan dan efektif.

DRP merupakan komponen penting dalam upaya mitigasi risiko dan keberlanjutan bisnis. Dengan adanya DRP yang baik, organisasi dapat meminimalkan dampak dari bencana dan memulihkan operasionalnya dengan cepat, sehingga dapat melanjutkan pelayanan kepada pelanggan dan mempertahankan reputasi mereka.

## DAFTAR PUSTAKA

- Fairuzabadi, M. 2013. *Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS)*. 1–11.
- Kesehatan, K. K. R. D. J. B. U. (n.d.). *Buku Petunjuk Penggunaan Aplikasi SIRMS Generik Open Source*.



# **BAB 9**

## **REGISTRASI PASIEN**

*Oleh Ratna Atina Riandhini*

### **9.1 Pendahuluan**

Teknologi Informasi saat ini sangat berkembang dengan pesat karena kecepatan memproses sesuatu sangat dirasakan manfaatnya oleh semua orang dikalangan manapun. Saat ini semua orang jika tidak mengikuti perkembangan jaman akan tergerus dan tertinggal. Hal ini juga yang menjadi pendorong beberapa pengembang teknologi Informasi untuk mengembangkan proses yang ada supaya dapat digunakan diperusahaan. Salah satunya adalah di bidang Rumah Sakit. Kemajuan teknologi informasi digunakan pada sektor Administrasi Rumah Sakit, antrian pasien Rumah Sakit, manajemen pengelolaan rawat jalan, rawat inap, gawat darurat, ICU, farmasi, laboratorium dan lain – lain.

Dari sekian banyak sektor tersebut yang akan dibahas pada bab ini adalah mengenai registrasi pasien Hal ini dikarenakan ditemukan banyaknya kejadian dari Rumah Sakit dimanapun kesulitan untuk mengelola pasien yang membludak saat di tahap registrasi atau pendaftaran. Kesulitan pasien mengisi formulir registrasi, jam tunggu dalam menunggu antrian serta menunggu kedatangan dokter juga menjadi keluhan. Pasien harus menunggu dari pagi sedangkan dipanggil baru sore hari. Dengan situasi seperti ini maka sangat diperlukan suatu penerapan teknologi informasi untuk memberikan solusi pada proses pendaftaran pasien.

## **9.2 Pengertian Registrasi SIMRS**

Belakangan ini kata registrasi seringkali digunakan dalam berbagai macam aktivitas manusia seperti bekerja, mengakses layanan dan sebagainya. Registrasi merupakan sebuah pencatatan atau pendaftaran yang berarti pendaftaran adalah proses, cara, perbuatan mendaftar (mendaftarkan); pencatatan nama, alamat dan lain sebagainya ke dalam daftar. (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2008). Registrasi bisa juga diartikan berbeda tergantung dari penggunaannya. Pada sistem teknologi dan informasi, registrasi mempunyai arti yaitu sebuah tahapan pendaftaran pada suatu program tertentu yang berguna untuk menghubungkan data pribadi pemakai di program tersebut. Proses registrasi ini biasanya memakai sistem komputer dan juga menggunakan data internet yang mampu menyimpan data pribadi si pemakai program.

Jadi pendaftaran bisa disebut sebagai proses pencatatan identitas pendaftar yang akan disimpan kedalam suatu tempat penyimpanan yang kedepannya akan digunakan dalam proses pendaftaran.

Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit adalah sistem komputerisasi yang memproses dan mengintegrasikan semua alur proses bisnis pelayanan kesehatan dalam bentuk jaringan koordinasi, pelaporan dan prosedur administrasi untuk memperoleh informasi secara cepat, tepat dan akurat.

Sistem Informasi Manajemen berbasis komputer merupakan sarana pendukung yang amat penting, bisa dikatakan keharusan untuk operasional rumah sakit.

## **9.3 Ruang Lingkup Registrasi SIMRS**

Ruang lingkup registrasi dalam sistem manajemen sistem informasi adalah :

1. Pasien, yang mencatat data/status pasien untuk memudahkan pengidentifikasian maupun pembuatan statistik dari pasien datang hingga pasien pulang

2. Rawat jalan/poliklinik yang tersedia di rumah sakit seperti : poli anak, poli umum, poli bedah, poli penyakit dalam, poli THT, poli mata, poli gigi, poli ginekologi, poli syaraf, poli jiwa, poli KB, poli jantung, poli radiologi dan lain lain.
3. Rawat inap
4. Penunjang medis/laboratorium mencatat informasi pemeriksaan : ECG, EEG, USG, ECHO, Treadmill, CT Scan, Endoscopy dan lain lain
5. Penagihan dan pembayaran, termasuk penagihan dan pembayaran untuk rawat jalan, rawat inap dan penunjang medis (laboratorium, radiologi, rehab medik) baik secara langsung maupun melalui jaminan pihak ketiga/asuransi/BPJS
6. Apotik/farmasi, termasuk pengelolaan informasi inventaris dan transaksi obat – obatan

## 9.4 Strategi Registrasi SIMRS

Sistem Informasi Manajemen merupakan prosedur pemrosesan data berdasarkan teknologi informasi yang terintegrasi dan diintegrasikan dengan prosedur manual dan prosedur yang lain untuk menghasilkan informasi yang tepat waktu dan efektif untuk mendukung proses pengambilan keputusan manajemen, sehingga dalam tahapnya akan membuat beberapa prosedur baru yang berguna untuk menunjang kelancaran penerapan sistem yang tertata rapi dan baik.

Berdasarkan pengertian tersebut, maka strategi registrasi dapat dibagi menjadi 6 komponen Sistem Informasi Manajemen yang berguna untuk menunjang bagi terlaksananya penerapan yang benar sesuai kebutuhan seperti :

1. *Software* (Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit)
2. *Hardware* (Perangkat Keras berupa komputer, *printer* dan lainnya)
3. *Networking* (Jaringan LAN, *wireless* dan lainnya)

4. SOP (Standar Operasional Prosedur)
5. Komitmen (Komitmen semua unit/instalasi yang terkait untuk sama – sama menjalankan sistem karena sistem tidak akan berjalan tanpa di input)
6. SDM (Sumber Daya Manusia) merupakan faktor terpenting untuk bisa menjalankan sebuah sistem dimana data diinput dan diproses melalui tenaga – tenaga SDM tersebut

## 9.5 Proses Registrasi SIMRS

Dalam menjalankan registrasi SIMRS yang menjadi faktor utama adalah prosesnya dimana proses ini berperan untuk menjalankan sistem dengan baik :

### 1. Pelayanan Utama (*Front Office*)

Setiap Rumah Sakit mempunyai prosedur yang unik (berbeda satu dengan lainnya) tetapi secara umum mempunyai prosedur pelayanan terintegrasi yang sama yaitu proses pendaftaran, proses rawat (jalan atau inap) dan proses pulang.

Data yang dimasukkan pada proses rawat akan digunakan pada proses rawat dan pulang. Selama proses perawatan pasien akan menggunakan sumber daya mendapatkan layanan dan Tindakan dari unit – unit seperti farmasi, laboratorium, radiologi, gizi, bedah *invasive*, diagnostik, *non invasive* dan lainnya. *Front office* Meliputi :

- a. Antrian registrasi
- b. Modul *appointment*
- c. Registrasi
- d. Pelayanan informasi
- e. Pengaduan
- f. Pelayanan informasi
- g. Panel informasi publik

2. Pelayanan Administratif (*Back Office*)  
 Proses *Back Office* diantaranya adalah perencanaan. Pembelian/pengadaan, pemeliharaan stok/*inventory*, pengelolaan asset, pengelolaan SDM, pengelolaan uang (hutang piutang, kas, buku besar dan lainnya). Proses *Back Office* ini berhubungan dengan proses *Front Office*.  
 Rumah Sakit merupakan unit yang mengelola sumber daya fisik (manusia, uang, mesin/alat kesehatan/asset/material seperti obat, *reagen*, alat tulis kantor, barang habis pakai dan sejenisnya).
3. Proses bisnis data tidak terstruktur  
 Biasanya dilakukan secara bertahap dalam pengembangan desain Sistem Manajemen Rumah Sakit (SIMRS)

## 9.6 Arsitektur Infrastruktur SIMRS

Kebutuhan infrastruktur jaringan komputer di masa depan bukan hanya terbatas di Sistem Informasi Rumah Sakit saja tetapi juga harus mampu digunakan untuk berbagai hal seperti jalur telepon, *IP address*, CCTV, *Inteleigent Building*, Medical Equipment, dan lain – lain.

Untuk mendukung pelayanan, amak infrastruktur jaringan komunikasi data yang disyaratkan adalah :

1. Untuk meningkatkan unjuk kerja dan memudahkan dalam melakukan manajemen lalu lintas data pada jaringan komputer seperti utilisasi, segmentasi jaringan dan keamanan
2. Membatasi *broadcase domain* pada jaringan, duplikasi *IP address* dan segmentasi jaringan menggunakan VLAN untuk setiap gedung dan atau lantai
3. Memiliki jalur *backbone fiber optic* dan *backup* yang berbeda jalur
4. Memanfaatkan peralatan aktif yang ada

5. Dianjurkan pemasangan oleh vendor jaringan yang tersertifikasi
6. Dokumentasi sistem jaringan lengkap (perkabelan, konfigurasi, uji coba dan sejenisnya) baik *hardcopy* maupun *softcopy*
7. Perangkat aktif mengharuskan pengelolaan bertingkat.

## 9.7 Aplikasi Registrasi SIMRS

Mengingat kompleksnya proses bisnis pada Rumah Sakit, berikut adalah gambaran aplikasi registrasi SIMRS.

1. Registrasi *Online*
  - a. Registrasi pasien bisa melalui *website*
  - b. Pasien mengisi formulir yang tersedia pada *website* registrasi
  - c. Pasien mendapatkan nomor antrian *online*
2. Registrasi perjanjian
  - a. Pasien datang ke loket registrasi perjanjian
  - b. Membawa persyaratan : kartu berobat, kartu jaminan kesehatan, surat konsul
  - c. Bukti registrasi untuk diserahkan ke poli yang dituju pada saat kunjungan
3. *Mobile application*

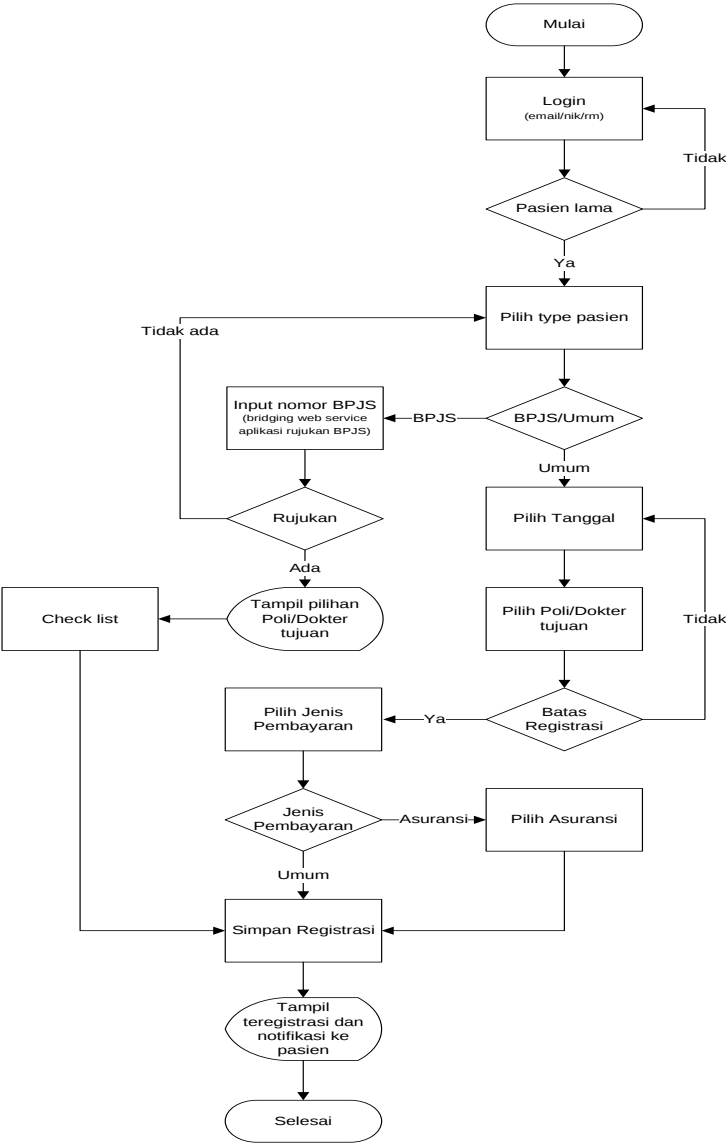
Tuntutan kemudahan akses SIMRS serta daya mobilitas tinggi dan juga informasi individu tergambar dalam satu aplikasi.
4. Sistem FIFO (*First In First Out*)

FIFO ini salah satu contoh dari algoritma antrian. FIFO bisa digunakan sebagai sistem tunggu atau disebut juga *waiting list* yang biasa digunakan untuk membuat sebuah daftar perencanaan yang dapat digunakan untuk masa depan yang akan datang. *Waiting list* bertujuan untuk dapat memenuhi keinginan peminat yang berada pada *waiting list* (Bowers, 2011). Keuntungannya menggunakan

FIFO adalah dapat mengetahui apa yang membuat proses lama terjadi (Medhi dan Ramasamy, 2018)

*Queue* adalah *ordered list* dengan penyisipan di satu ujung dan penghapusan di ujung lain. Ujung penyisipan biasa disebut *rear* atau *tail*, sedangkan ujung penghapusan disebut *front* atau *head*. Fenomena yang muncul adalah elemen yang lebih dulu disisipkan akan juga lebih dulu diambil.

# 9.8 Alur Registrasi SIMRS



Gambar 9.1. Alur Registrasi Pasien

## 9.9 Modul Registrasi SIMRS



**Gambar 9.2.** Modul Registrasi SIMRS

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Abdullah dan Iswandi. 2015. Perancangan Sistem Pendaftaran Online Pasien Pada Klinik dengan Metode FIFO Berbasis Web Service. Jurnal Teknik Informatika. Vol 6 No 1.
- Garmelia, E. 2017. Pengembangan Rekam Medis untuk Dunia Kesehatan. Jakarta : CV. Rajawali
- Gunawan, I. 2013. Evaluasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) RSUD Brebes dalam Kesiapan Penerapan Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS) Online Kemenkes RI Tahun 2013. Jurnal Rekam Medis. Vol. 83 No 6
- Hariana dan Nugroho. 2013. Penggunaan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) di DIY. Jurnal Sistem Informasi Indonesia. Vol 7 No 10

# **BAB 10**

## **SISTEM INFORMASI RUMAH SAKIT RAWAT JALAN**

*Oleh Ayu Muthia*

### **10.1 Pendahuluan**

Sejak munculnya teknologi internet, sistem informasi telah berkembang pesat dan sangat memudahkan pekerjaan dikarenakan kecepatan dan kenyamanannya dalam hal pengiriman, penyampaian, dan penerimaan informasi. Aplikasi web telah digunakan oleh perusahaan, sekolah, universitas, dan lembaga serta organisasi lain, termasuk dalam hal ini rumah sakit, untuk melakukan penjualan, promosi, pembelajaran serta kegiatan lain yang melibatkan pengiriman, penyebaran, dan penerimaan informasi untuk menawarkan kenyamanan kepada pengguna (user) yang membutuhkannya. Aplikasi web, sering dikenal sebagai perangkat lunak berbasis web, telah berkembang pesat dalam hal kompleksitas, ukuran, pemanfaatan, dan penggunaannya. Awalnya, aplikasi web hanyalah halaman web statis yang dinavigasi oleh pengguna yang lebih umum digunakan sebagai brosur produk online atau profil perusahaan. Banyak aplikasi online saat ini tersedia dengan dinamis, interaktif, dan berorientasi untuk melakukan tugas serta digunakan dalam urusan perbankan, sistem informasi, telekomunikasi, perdagangan, serta tugas pencatatan harian lainnya. (Ferdiana, 2012; Sutabri, 2012)

Perkembangan teknologi informasi saat ini mempengaruhi semua bidang kehidupan manusia dan dibutuhkan sebagai sarana pendukung yang dapat membantu melakukan aktivitas kerja yang cepat, tepat, dan akurat. Di era globalisasi saat ini, teknologi

berkembang dengan sangat pesat dan menguntungkan bagi masyarakat, terutama dalam hal perawatan pasien di rumah sakit. (Ilyas, 2017; Muthia *et al.*, 2020) Sistem tidak diragukan lagi diperlukan bagi suatu organisasi dalam melaksanakan maksud dan tujuan dari suatu kegiatan tertentu, tidak terkecuali sistem perawatan pasien. Sistem adalah kumpulan proses terkait yang dilakukan untuk menyelesaikan tugas bersama-sama. (Ladjamudin, 2013)

Salah satu kegiatan rumah sakit antara lain dengan melakukan pelayanan kepada pasien, yang sangat membantu untuk melakukan pendataan kepada pasien yang akan berobat. Pelayanan rawat jalan merupakan departemen yang sangat strategis dalam menerapkan pentingnya sistem informasi rumah sakit, terutama mempermudah dalam melakukan pelayanan. (Muthia *et al.*, 2020)

## **10.2 Pengertian**

### **10.2.1 Sistem**

Suatu sistem terdiri dari berbagai elemen yang berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu (Mustakini, 2005). Pendekatan sistem adalah jaringan proses yang menekankan pada urutan tindakan dalam melakukan pekerjaan. Prosedur adalah alur dan langkah-langkah terperinci yang menjelaskan dengan tepat apa yang harus dilakukan (*what*), siapa yang melakukannya (*who*), kapan melakukannya (*when*), dan bagaimana melakukannya (*how*). Sistem memiliki karakteristik dan sifat tertentu. (Ladjamudin, 2013)

### **10.2.2 Informasi**

Menurut Sutabri, informasi adalah data yang telah dikategorikan, dianalisis, atau ditafsirkan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. (Sutabri, 2012)

### 10.2.3 Sistem Informasi Rumah Sakit

Teknologi informasi digunakan untuk mendukung operasional dan manajemen melalui sistem informasi, yang terdiri dari aktivitas manusia dan penggunaan teknologi itu. Sistem informasi sering digunakan untuk merujuk, melakukan interaksi antara orang, proses algoritmik, data, serta teknologi, termasuk dengan orang yang melakukan interaksi dengan teknologi dalam mendukung proses bisnis. Sistem informasi merupakan sistem yang digunakan oleh suatu organisasi untuk menangani kebutuhan dan melakukan proses transaksi sehari-hari serta mendukung fungsi operasi manajerial dengan kegiatan strategis sehingga organisasi dapat menyampaikan laporan yang diperlukan kepada pihak tertentu. (Ferdiana, 2012) Manusia, teknologi informasi, dan proses kerja membentuk sistem informasi yang melakukan proses, menyimpan, menganalisis, serta menyebarkan informasi untuk memenuhi tujuan. (Kurniawati & Ghofar, 2017)

### 10.2.4 Rawat Jalan

#### 1. Pengertian

Pelayanan rawat Jalan (*ambulatory*) adalah salah satu jenis pelayanan medis, dan secara sederhana pelayanan rawat jalan merupakan komponen yang terdiri dari manusia, teknologi, dan proses kerja yang disediakan untuk pasien tidak dalam bentuk rawat inap (*hospitalization*).

Pelayanan Rawat Jalan tidak hanya yang diselenggarakan oleh sarana pelayanan kesehatan yang telah lazim dikenal rumah sakit atau klinik, namun pelayanan yang diselenggarakan di rumah pasien (*home care*) serta di rumah perawatan (*nursing homes*).

Pasien saat ini merasa lebih mudah mendapatkan informasi mengenai layanan kesehatan dan menginginkan keterlibatan yang lebih besar dalam perawatan medis mereka. Pasien maupun keluarga dapat memutuskan

rumah sakit dan dokter mana yang akan merawat mereka, dan menjadi sadar akan biaya yang ditanggung, sehingga memungkinkan untuk menuntut perawatan berkualitas tinggi dengan harga yang wajar. (Literini R., 2012; Scott G, 2009)

## 2. Kategori Pelayanan Rawat Jalan di Rumah Sakit

Jenis perawatan rawat jalan merupakan perawatan rawat jalan yang berada di rumah sakit, serta ditawarkan kepada masyarakat yang terhubung ke rumah sakit (*hospital based ambulatory care*). Banyak elemen berkontribusi dalam berkembangnya pelayanan rawat jalan, serta apabila dikategorikan setidaknya terbagi dalam lima kategori, antara lain: (Herlambang S., 2012; Muthia et al., 2020)

- a. Pelayanan rawat jalan yang membutuhkan sarana dan prasarana yang lebih sederhana, murah serta sering digunakan;
- b. Pelayanan yang mengendalikan biaya kesehatan dengan mengembangkan pelayanan rawat jalan sebagai bagian dari kebijakan pemerintah;
- c. Meningkatnya kesadaran kesehatan masyarakat yang berarti bahwa dewasa ini masyarakat membutuhkan pelayanan tidak hanya untuk mengobati penyakit, akan tetapi juga untuk mempertahankan atau meningkatkan kesehatan yang tersedia di fasilitas layanan rawat jalan;
- d. Adanya kemajuan teknologi medis yang memungkinkan untuk dapat melakukan berbagai prosedur medis yang biasanya memerlukan perawatan dengan rawat inap, namun saat ini dapat dilaksanakan hanya dengan melakukan pelayanan rawat jalan saja; dan

- e. Utilisasi rumah sakit yang terbatas dan karenanya untuk meningkatkan pendapatan maka dibutuhkan pengembangan pelayanan rawat jalan.
3. Lingkup Pelayanan Unit Rawat Jalan
- a. Tempat Pendaftaran Pasien Rawat Jalan (TPPRJ)  
TPPRJ atau lebih dikenal dengan sebutan tempat pendaftaran, merupakan tempat kontak pertama untuk pasien dan karyawan rumah sakit adalah TPPRJ, juga disebut sebagai area pendaftaran. (Dewi & Sari, 2022)
    - 1) Sebelum tempat pendaftaran dibuka perlu disiapkan:
      - a) Kartu Indeks Utama Pasien (KIUP)
      - b) Kartu Identitas Berobat (KIB)
      - c) Dokumen Rekam Medis
      - d) Buku register
      - e) *Tracer*
      - f) Buku Ekspedisi
      - g) Karcis pendaftaran pasien
    - 2) Menanyakan kepada pasien yang datang, apakah sudah pernah berobat dan bagaimana riwayat kesehatannya. Bila belum pernah berobat sebelumnya, berarti pasien baru dan bila sudah berarti pasien lama.
  - b. Pelayanan kepada pasien baru meliputi:
    - 1) Menanyakan identitas pasien lengkap untuk dicatat pada formulir rekam medis Rawat Jalan, KIB, dan KIUP.
    - 2) Menyerahkan KIB kepada pasien dengan pesan untuk dibawa kembali bila datang berikutnya.
    - 3) Menyimpan KIUP sesuai huruf abjad.

- 4) Menanyakan keluhan utama pasien guna memudahkan untuk mengarahkan pasien Poliklinik yang sesuai.
  - 5) Menanyakan apakah membawa surat rujukan. Bila membawa maka akan ditempelkan pada formulir rekam medis Rawat Jalan.
  - 6) Baca isinya ditunjukkan kepada dokter siapa atau diagnosisnya, guna mengarahkan pasien menuju Poliklinik yang sesuai.
  - 7) Mempersilakan pasien menunggu di ruang tunggu Poliklinik yang sesuai.
  - 8) Mengirimkan dokumen rekam medis ke Poliklinik yang sesuai dengan menggunakan buku ekspedisi.
- c. Pelayanan pasien lama, meliputi:
- 1) Menanyakan terlebih dahulu membawa KIB atau tidak.
  - 2) Bila membawa KIB, maka catatlah nama dan nomor rekam medisnya pada *tracer* untuk dimintakan dokumen rekam medis lama ke bagian *filing*.
  - 3) Bila tidak membawa KIB, maka tanyakanlah nama dan alamatnya untuk dicari di KIUP.
  - 4) Mencatat nama dan nomor rekam medis yang ditemukan di KIUP pada *tracer* untuk dimintakan dokumen rekam medis lama ke bagian *filing*.
  - 5) Mempersilahkan pasien baru atau membayar di loket pembayaran.
- d. Pelayanan pasien asuransi kesehatan disesuaikan dengan peraturan dan prosedur asuransi penanggung biaya pelayanan kesehatan.
- e. Menerima dokumen rekam medis dari TPPRJ dengan menandatangani buku ekspedisi.

- f. Mengontrol pembayaran jasa pelayanan Rawat Jalan yang dibawa oleh pasien dan dicatat dibuku register.
  - g. Memanggil pasien berurutan agar tidak terjadi antrian yang memanjang.
  - h. Merekap hasil laporan dari tenaga medis yang meliputi anamnesis, diagnosis, dan tindakan dimana laporan tersebut sudah ditandatangani oleh tenaga medis ataupun paramedis yang menangani pasien tersebut.
  - i. Memberikan keterangan tentang penyakit kepada pasien dalam bentuk resume medis.
  - j. Apabila perlu dirawat, membuat surat *admission note* kemudian dibawa ke TPPRJ.
  - k. Apabila diperlukan membuat surat keterangan sakit atau sehat, dan surat keterangan kematian.
  - l. Setelah selesai pelayananan, maka yang dilakukan adalah:
  - m. Mencatat identitas pada buku register pendaftaran pasien Rawat Jalan.
    - 1) Mencocokkan jumlah pasien dengan jumlah pendapatan pendaftaran Rawat Jalan dengan kasir Rawat Jalan.
    - 2) Membuat laporan harian tentang penggunaan nomor rekam medis, agar tidak terjadi duplikasi.
    - 3) Penggunaan formulir rekam medis, untuk pengendalian penggunaan formulir rekam medis.
    - 4) Merekapitulasi jumlah kunjungan pasien baru dan lama, untuk keperluan statistik rumah sakit.
4. Fungsi Terkait
- a. Fungsi *Assembling* di unit rekam medis, bertanggung jawab terhadap:
    - 1) Penyediaan dokumen rekam medis baru dan formulir yang dibutuhkan Unit Rawat Jalan.

- 2) Alokasi nomor rekam medis pasien yang lewat tempat pendaftaran pasien Rawat Jalan.
  - 3) Pencatatan, penggunaan, dan pengendalian nomor dan dokumen rekam medis.
- b. Fungsi *Filing* unit rekam medis, bertanggung jawab terhadap:
- 1) Pencarian dokumen rekam medis lama dengan menggunakan *tracer*.
  - 2) Penyerahan dokumen-dokumen rekam medis ke TPPRJ dengan buku ekspedisi.
- c. Fungsi kasir (keuangan) bertanggung jawab terhadap:
- 1) Penerimaan uang pembayaran jasa pelayanan Rawat Jalan sesuai tarif Rawat Jalan.
  - 2) Pembuatan bukti pembayaran yang diserahkan kepada pasien dan arsip.
  - 3) Pencocokan pendapatan pendaftaran pasien Rawat Jalan.
- d. Fungsi pelayanan BPJS, yang bertanggung jawab terhadap:
- 1) Pemberian penjelasan produser pelayanan kesehatan bagi peserta BPJS.
  - 2) Pelayanan rekam medis seperti pasien umumnya.

### **10.3 Manfaat Sistem Informasi Rumah Sakit**

Beberapa manfaat yang dapat diperoleh dari adanya sistem informasi rumah sakit, antara lain (Arsasela D., 2011; Kemenkes RI, 2011):

#### **10.3.1 Pengelolaan Rumah Sakit Lebih Efektif dan Efisien**

Kemampuan rumah sakit dalam mengelola fasilitas secara lebih efektif dan efisien merupakan keuntungan pertama yang didapatkan apabila sistem informasi rumah sakit ini direalisasikan dikarenakan banyaknya jumlah data pasien, data obat-obatan, data alat kesehatan, dan data tenaga medis. Tentu saja dibutuhkan

sistem untuk ditangani dengan lebih terorganisir. Rumah sakit dapat lebih berkonsentrasi pada tugas-tugas yang lebih penting ketika administrasi data lebih efisien dan efektif.

### **10.3.2 Menyajikan Data Secara *Real Time***

Dengan memanfaatkan sistem informasi rumah sakit yang benar tentunya dapat membantu dalam penyajian data secara *real-time*. Data ini mempermudah para profesional kesehatan untuk menangani dan dengan cepat mengatasi keterbatasan sistem. Karena jumlah antrian pasien dapat dilacak secara real time, sistem antrian rumah sakit juga dikelola dengan lebih baik dan meminimalkan terjadinya antrian.

### **10.3.3 Manajemen Rumah Sakit Terintegrasi Satu Dengan Yang Lainnya**

Manajemen rumah sakit dapat beroperasi sendiri atau terhubung satu dengan yang lainnya. Banyak rumah sakit yang memiliki banyak cabang sehingga dibutuhkan koordinasi antar sesama manajemen. Selain itu di dalam sebuah rumah sakit terdapat beberapa departemen yang terhubung satu dengan yang lainnya.

Struktur manajemen yang tidak teratur akan menyebabkan banyak masalah manajemen yang mempengaruhi seberapa baik rumah sakit beroperasi. Oleh karena itu, sistem informasi rumah sakit mutlak diperlukan untuk menghindari masalah yang dapat mengganggu di kemudian hari.

### **10.3.4 Lebih Mudah Memantau Proses Pelaporan Data**

Sistem informasi memungkinkan rumah sakit untuk lebih mudah mengawasi dalam proses pelaporan data. Lebih efektif dan efisien untuk melaporkan menggunakan sistem informasi karena dengan menggunakannya, maka analisis tidak akan memakan banyak waktu sehingga mempermudah perawat, staf, dan

profesional medis untuk menangani pasien secara profesional. Salah satu contohnya adalah sistem informasi rumah sakit berbasis *website* yang diharapkan dapat mempermudah aktivitas di rumah sakit.

### **10.3.5 Mempercepat Proses Pelayanan**

Dengan bantuan aplikasi ataupun sistem informasi rumah sakit, memudahkan staf, tenaga medis serta pasien untuk mengakses informasi kesehatan dan melakukan semua jenis layanan secara *online*. Sehingga diharapkan pasien dapat menerima yang lebih cepat selama proses pelayanan. Sistem informasi rawat jalan sangat memudahkan pasien, sehingga tidak membutuhkan waktu lama untuk menyelesaikan kebutuhan administrasinya.

### **10.3.6 Menerima Informasi Lebih Cepat**

Hasil diagnosis penyakit akan lebih mudah diakses oleh pasien dengan adanya sistem informasi. Proses administrasi rumah sakit dapat diselesaikan dengan cepat dikarenakan tersedianya sistem informasi. Hal ini dapat dijadikan sebagai tolak ukur profesional yang valid terkait dengan kualitas pelayanan rumah sakit.

### **10.3.7 Data Lebih Akurat**

Pemeriksaan data saat melakukan transaksi tentu saja sangat dipengaruhi oleh proses akurasi sistem manajemen rumah sakit yang tepat dan data akan lebih terorganisir serta lebih mudah dikontrol. Duplikasi data dapat dicegah melalui mekanisme pelaporan antar unit atau tenaga medis.

## **10.4 Peran Sistem Informasi Rumah Sakit di Instalasi Rawat Jalan**

Kinerja maupun kualitas layanan akan meningkat dengan adanya sistem informasi yang terorganisir, sehingga ribuan pasien yang memerlukan pelayanan di rumah sakit mendapatkan pelayanan yang baik sesuai dengan kebutuhannya. Untuk itu dibutuhkan sistem yang dapat meningkatkan kinerja rumah sakit dalam memenuhi permintaan akan layanan ini. Peranan operasional sistem informasi rumah sakit antara lain (Dewi & Sari, 2022; Ilyas, 2017; Muthia et al., 2020) :

### **10.4.1 Menghindari duplikasi**

Pencatatan data medis yang berulang atau mengalami duplikasi memungkinkan adanya sistem informasi manajemen rumah sakit yang akhirnya mempengaruhi kapasitas penyimpanan data rumah sakit. Banyaknya tumpukan *file* berpotensi menyebabkan pelayanan yang lama dikarenakan proses pencarian yang memakan waktu lama. Informasi pasien tentunya harus dimasukkan secara manual ke setiap unit saat menggunakan sistem manual.

Data yang tidak sinkron mungkin diakibatkan oleh penyimpanan yang tidak terintegrasi, karena setiap unit atau instalasi memiliki kebutuhan yang berbeda. Dengan adanya sistem informasi rumah sakit maka data bagian pendaftaran hanya perlu dimasukkan satu kali saja.

### **10.4.2 Mencegah terjadinya *human error*.**

Manusia memiliki kapasitas untuk merasa kelelahan sehingga menurunkan akurasi dan ketelitian. Terutama ketika melakukan proses data secara manual. Prosedur melakukan proses data yang salah akan sangat menyulitkan, sehingga dengan adanya sistem informasi manajemen rumah sakit dapat meminimalisir terjadinya kesalahan.

#### **10.4.3 Pelayanan rumah sakit semakin cepat dan akurat.**

Pasien rawat jalan tidak perlu menunggu terlalu lama dalam melakukan kebutuhannya dikarenakan proses administrasi yang sudah berjalan dengan baik. Data dan rekam medis dapat ditemukan dengan mudah sehingga tidak memakan banyak waktu, begitu juga dalam proses pembayaran maupun asuransi.

#### **10.4.4 Memberikan kemudahan saat melakukan pelaporan.**

Proses pelaporan dapat diselesaikan dengan cepat dengan adanya teknologi yang cukup, sehingga petugas memiliki lebih banyak waktu untuk fokus pada analisa laporan. Persiapan informasi manual dan rekap data akan memperlambat proses entri data, sehingga dengan adanya sistem informasi manajemen rumah sakit membuat pengumpulan informasi lebih efisien karena menghilangkan kebutuhan untuk entri data manual. Hampir semua peranan sistem informasi rumah sakit berbasis komputer, sehingga menghindari duplikasi data dan berdampak pada produktivitas tenaga kerja yang memiliki kredibilitas tinggi, baik medis hingga staf non medis yang ada di rumah sakit, sehingga perawatan kesehatan lebih mudah diakses dan praktis.

### **10.5 Ruang Lingkup Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Rawat Jalan**

Sistem informasi manajemen rumah sakit, terutama di rawat jalan dapat menggunakan aplikasi yang disediakan oleh Kementerian Kesehatan dengan kode sumber yang terbuka (*open source*) maupun menggunakan aplikasi yang telah di-desain oleh rumah sakit. Setidaknya, sistem informasi manajemen rumah sakit memiliki (Damari & Ehsani Chimeh, 2017; Dewi & Sari, 2022; Instalasi SIMRS RSUP DR. M. Djamil, 2015):

#### **10.5.1 Proses Bisnis**

Strategi dan proses bisnis melingkupi pelayanan utama dan administrasi. Proses pendaftaran dan proses rawat jalan

merupakan perawatan yang saling terintegrasi serta berlaku untuk semua rumah sakit, namun masing-masing rumah sakit memiliki prosedur yang berbeda satu dengan yang lainnya. Informasi yang diberikan selama proses perawatan akan digunakan selama proses perawatan sampai dengan kepulangan. Pasien akan menggunakan sumber daya, mendapatkan layanan, dan mendapatkan pelayanan serta tindakan dari unit seperti bagian farmasi, laboratorium, radiologi, gizi, bedah, invasif, diagnostik non-invasif, dan lain-lain selama kedatangan mereka ke rumah sakit. Setiap departemen, seperti farmasi untuk obat-obatan, formulir laboratorium dan sejenisnya didapatkan dari dokter yang bertanggungjawab kepada pasien.

#### **10.5.2 Arsitektur Infrastruktur**

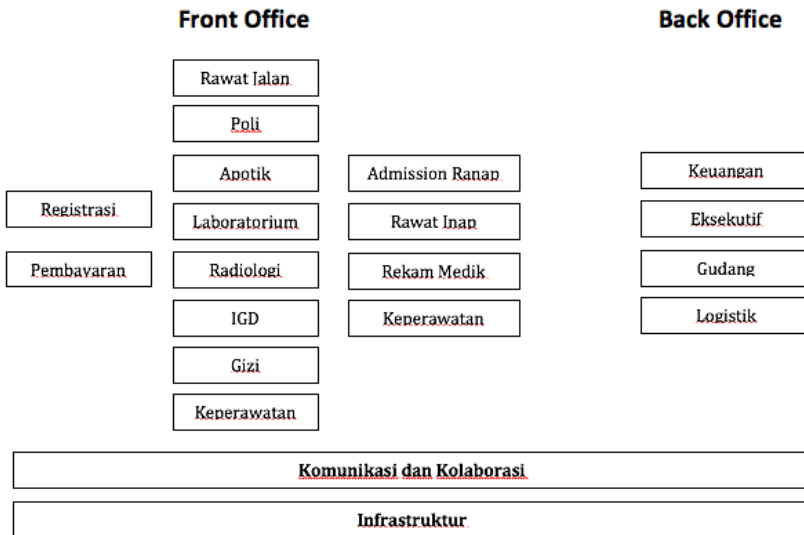
Dalam hal ini, arsitektur infrastruktur mencakup jaringan komputer, telepon, wi-fi serta CCTV. (Kurniawati & Ghofar, 2017)

#### **10.5.3 Arsitektur Data**

Kodifikasi, *mapping*, *software* pertukaran data serta *database* termasuk dalam arsitektur data. (Instalasi SIMRS RSUP DR. M. Djamil, 2015)

#### **10.5.4 Arsitektur Aplikasi**

Berikut adalah ringkasan arsitektur aplikasi minimum sistem informasi manajemen rumah sakit disertai variabel-variabel yang dapat mendukung kebutuhan informasi di rumah sakit, dengan mempertimbangkan kompleksitas proses bisnis di rumah sakit. (Kemenkes RI, 2013)



**Gambar 10.1.** Arsitektur Aplikasi Minimum di Rumah Sakit  
(*sumber: Permenkes RI Nomor 82 Tahun 2013*)

Arsitektur Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) secara umum paling sedikit terdiri dari kegiatan di pelayanan utama (*front office*), kegiatan administratif (*back office*), komunikasi dan kolaborasi disertai dengan infrastruktur yang mendukung kegiatan tersebut. Beberapa variabel yang dibutuhkan dalam sistem informasi rumah sakit di rawat jalan mencakup beberapa hal, antara lain (Instalasi SIMRS RSUP DR. M. Djamil, 2015; Kemenkes RI, 2011):

1. Pendaftaran
  - a. Bagian Pendaftaran
    - 1) Pendaftaran Melalui Telepon
    - 2) Pendaftaran Bayi Baru Lahir
  - b. Daftar Data Pasien
  - c. Daftar Kunjungan Pasien

- d. Asuransi
  - e. Laporan
    - 1) Rekap Pendaftaran Pasien Rawat Jalan
    - 2) Pencarian Data Asuransi
2. Pembayaran
- a. Bill Rawat Jalan
  - b. Depo Rawat Jalan
  - c. Gizi Rawat Jalan
  - d. Laporan rawat jalan

### **10.5.5 Keamanan Sistem Informasi**

Salah satu kelebihan menggunakan sistem informasi manajemen rumah sakit merupakan berkurangnya penggunaan kertas berlebih serta terjaminnya keamanan dan kerahasiaan informasi pasien. (Literini R, 2012; Mustakini, 2005)

### **10.5.6 Interoperabilitas**

Kapasitas berbagai sistem teknologi informasi dan aplikasi perangkat lunak untuk berkomunikasi, kemampuan dalam bertukar data secara efektif, dan konsisten, serta memanfaatkan informasi yang telah dipertukarkan, dikenal sebagai interoperabilitas dalam pelayanan kesehatan. Ketika dua atau lebih sistem informasi dioperasikan, maka informasi tersebut dapat dimanfaatkan dan dipertukarkan untuk kepentingan pasien. Dalam hal ini standar diperlukan untuk interoperabilitas untuk memastikan bahwa data yang dibagikan di seluruh sistem kesehatan dapat diakses dan mempertahankan konteks yang sama di berbagai proses perawatan.

### **10.5.7 Tata Kelola**

Tata kelola dalam sistem informasi manajemen rumah sakit tidak hanya ditentukan oleh jenis maupun teknologi informasinya

saja, namun proses bisnis, sumber daya manusia, perubahan struktur manajemen, dan tata kelola informasi teknologi mempengaruhi proses dalam sistem informasi manajemen rumah sakit secara komprehensif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arsasela D. 2011. *Sistem Informasi Kesehatan*. Mitra Wacana Media.
- Damari, B., & Ehsani Chimeh, E. 2017. Public Health Activist Skills Pyramid: A Model for Implementing Health in All Policies. *Social Work in Public Health*, 32(7), 407–420. <https://doi.org/10.1080/19371918.2017.1344600>
- Dewi, R. S., & Sari, A. R. 2022. *Administrasi dan Kebijakan Kesehatan*. Media Sains Indonesia.
- Ferdiana, R. 2012. *Rekayasa Perangkat Lunak yang Dinamis dengan Global Extreme Programming*. Andi.
- Herlambang S. 2012. *Cara Mudah Memahami Manajemen Kesehatan dan Rumah Sakit*. Gosyen Publishing.
- Ilyas, M. M. 2017. Pelayanan Pendaftaran Pasien Rawat Jalan Di Rumah Sakit. . *Seminar Nasional IIB Darmajaya*.
- Instalasi SIMRS RSUP DR. M. Djamil. 2015. *Pedoman Pelayanan Instalasi Sistem Informasi Manajemen RS*.
- Kemenkes RI. 2011. *Sistem Informasi Rumah Sakit*.
- Kemenkes RI. 2013. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 82 Tahun 2013 Tentang Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit*.
- Kurniawati, & Ghofar, T. 2017. Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada SMPN 71 Jakarta. . *Simposium Nasional Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi (SIMNASIPTEK)*.
- Ladjamudin, A. 2013. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Graha Ilmu.
- Literini R. 2012. *Evaluasi Implementasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit di Bagian Keuangan Rumah Sakit Islam Cempaka Putih Jakarta tahun 2012*. Universitas Indonesia.
- Mustakini, J. H. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Andi.

- Muthia, A., Riandhini, R. A., & Sudirja, A. 2020. Optimalisasi Upaya Penerapan Lean Hospital Di Unit Rawat Jalan Rumah Sakit Tugu Ibu Depok. *Jurnal Manajemen Kesehatan Yayasan RS.Dr. Soetomo*, 6(1), 108. <https://doi.org/10.29241/jmk.v6i1.312>
- Scott G. 2009. *Prinsip-Prinsip Sistem Informasi Manajemen*. PT.Raja Grafindo Persada.
- Sutabri, T. 2012. *Analisa Sistem Informasi*. Andi.

# BAB 11

## REKAM MEDIK

*Oleh Fitri Kurniawati*

### 11.1 Sejarah Rekam Medik

Pada zaman prasejarah/ *neolithicum* manusia merupakan pelopor pada praktik Manajemen Ilmu Kesehatan (MIK). Beberapa macam temuannya berupa catatan kuno/ lama mengenai pemberian pelayanan dibidang kesehatan yang terbukti terhadap penilaian filosofis (iqra) akan direfleksikan dengan baik. Artinya sudah puluhan ribu tahun lalu selain sebagai tabib, manusia juga berstatus sebagai pemimpin/ penasehat dikarenakan pemahaman manusia yang cukup lama dan baik mengenai maksud dari pelayanan pada bidang kesehatan. Manusia juga berusaha memberikan pelayanan di bidang kesehatan, yaitu termasuk dengan memanfaatkan fasilitas yang ada di alam. (Sarake, 2019)

Menurut sebagian sumber rekam medis telah ditemukan sejak 25ribu sebelum Masehi di negara Spanyol, dibuktikan ada pahatan di dinding gua. Sejak tahun 460 sebelum masehi, Hippocrates yang dikenal dengan Bapak Ilmu Kedokteran membuat catatan mengenai hasil pemeriksaan pasiennya/ penemuan medis yang sekarang lazim dikenal dengan rekam medik. Ketelitian Hippocrates mengelola rekam medik , memberikan pengaruh yang sangat menguntungkan bagi dunia kedokteran modern ini. Saat masa kejayaan dinasti islam, yakni Avicena atau Ibnu Sina serta Rhazes memanfaatkan tulisan klinik yang dianggap sudah cukup baik, sebagaimana catatan yang ada dalam berbagai jenis buku ilmu kedokteran salah satu contohnya yakni "*Treatise on Smallpox and Measless*" (Activities, 1992)

Di tahun 1902 *American Hospital Association* (AHA) untuk pertama kalinya dilaksanakan rapat mengenai rekam medik. Kemudian di tahun 1905, seorang dokter yang berwarganegaraan Amerika yakni dr. Wilson mengungkapkan ceramah ilmiahnya mengenai pentingnya kelengkapan dokumen rekam medik pasien, yang mana akan sangat berdampak baik itu untuk pasien, tenaga medis dan tenaga non medis maupun untuk pihak sarana pelayanan kesehatan tersebut (WHO, 1992)

Pada abad 20 Rekam medik semakin pesat perkembangannya, yang ditunjang dilaksanakannya akreditasi serta dibentuknya asosiasi-asosiasi petugas kesehatan dalam bidang rekam medik di setiap negara. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 269 Tahun 2008, Rekam Medik adalah suatu dokumen yang memuat catatan dan berkas mengenai pelaksanaan pelayanan kepada pasien. Baik itu catatan mengenai identitas pasien, prosedur pemeriksaan, prosedur pengobatan, prosedur tindakan serta pelayanan lainnya dari unit terkait maupun dari tenaga medis yang bersangkutan (Gunarti, 2019)

## **11.2 Tujuan, Fungsi Dan Manfaat Rekam Medik**

### **1. Tujuan Rekam Medik**

Tujuan dari Pelaksanaan rekam medik yakni agar tercapainya tertib administrasi pasien dalam hal ini diupayakan sebagai upaya peningkatan atas pelayanan kesehatan pada sarana pelayanan kesehatan atau rumah sakit. Untuk manfaat rekam medik bisa dibedakan dari beberapa jenis, yaitu terdiri dari:

#### **a. Kelengkapan Administrasi**

Untuk dokumen rekam medik mengenai tindakan yang disesuaikan dengan wewenang serta bertanggungjawab agar tujuan pelayanan kesehatan tersebut tercapai, baik

sebagai seorang tenaga medis maupun sebagai para non medis.

b. Keasliannya atau kelegalannya

Untuk dokumen rekam medik mengenai tersedianya jaminan akan kekuatan hukum sebagai dasar penegakkan keadilan dalam pelayanan dibidang kesehatan, yakni suatu upaya untuk tegakkan prosedur hukum dan menyediakan tanda bukti guna penegakkan keadilan.

c. Finansial

Untuk berkas rekam medik bisa dijadikan sebagai bahan informasi guna penetapan anggaran pembayaran pada jasa tindakan atau pelayanan kesehatan. Jika tidak ada tanda atau bukti pencatattan tindakan/ pelayanan, akan mengakibatkan pembayaran atas tindakan/ pelayanan susah untuk dilaksanakan pertanggungjawabkan.

d. Bidang Penelitian

Untuk dokumen rekam medik memiliki value penelitian dikarenakan isi berkas tersebut berhubungan dengan data dan informasi yang bisa dimanfaatkan untuk penelitian serta pengupdetan akan ilmu khususnya di bidang kesehatan.

e. Bidang Pendidikan

Untuk dokumen rekam medik yang terdiri dari kumpulan data akan dimanfaatkan sebagai cara mengetahui prosedur atau bagaimana jalan pemberian tindakan atau pelayanan medis dari petugas kesehatan dan memahami bagaimana prosedur atau jalannya sistem pengelolaan rekam medik.

f. Dokumentasi

Untuk berkas rekam medik dimanfaatkan sebagai sumber pengingat sehingga menjadi sebuah keharusan agar keamanannya terjamin, dan juga dalam

penggunannya dijadikan tambahan bahan pertanggungjawaban serta dijadikan pelaporan terhadap sarana pelayanan kesehatan (Rina Gunarti, 2019)

## **2. Fungsi Rekam Medik**

Rekam medik adalah berkas/ dokumen penting untuk seluruh instansi khususnya dalam bidang pelayanan kesehatan yang isinya tentang pelayanan atau tindakan yang telah dilakukan petugas kesehatan kepada pasien, adapun pelayanan atau tindakan tersebut yakni catatan identitas pasien, prosedur pemeriksaan, prosedur pengobatan, prosedur tindakan serta prosedur pelayanan lain.

Bisa dikatakan rekam medik adalah sesuatu yang nyata atau suatu kenyataan akan kondisi pasien, riwayat penyakit sekarang dan riwayat pengobatan pasien masa lalu. Selain itu saat penulisan dilakukan oleh petugas medis atau non medis yang telah selesai memberikan pelayanan kepada pasien sesuai dengan unit yang berkepentingan. Berkas rekam medik tak hanya sekedar catatan biasa, akan tetapi berkas rekam medik juga memuat semua data atau informasi mengenai kondisi pasien sebagai penentuan akan pengambilan pelayanan selanjutnya.

Tidak hanya itu, menjaga kesehatan serta pengobatan pasien dokumen rekam medik juga bermanfaat guna bahan barang bukti pada urusan hukum, kebutuhan dalam penelitian, sebagai perancangan anggaran biaya/ pembayaran dari pelayanan kesehatan serta guna bahan untuk mempersiapkan statistik kesehatan. Manfaat lain berkas rekam medik yaitu sebagai alat komunikasi diantara dua orang atau lebih memiliki tanggungjawab akan kesehatan guna kepentingan pasien baik saat ini maupun pada masa yang akan datang (Rina Gunarti, 2019)

### **3. Manfaat Rekam Medik**

Rekam medik dihasilkan sebagai penyembuhan bagi pasien di setiap waktu dan secepat mungkin. Rekam medik juga sebagai sebuah mekanisme yang bisa dilakukan evaluasi pada standar sehat atau pengobatan yang dilakukan kemudian menjelaskan tipe-tipe atau metode apa saja dari pengobatan tersebut dilakukan pada waktu tertentu.

Sehingga rekam medik mempunyai fungsi yang sangat kuat atau luas, tidak hanya sekedar mengkaitkan hubungan antara pasien dan petugas medis atau non medis saja.

Secara umum, kegunaan rekam medik antara lain sebagai berikut:

- a. Alat atau media bertukar informasi dari dokter dan petugas kesehatan lainnya yang mana merupakan bagian dari proses pemberian pelayanan, pengobatan, perawatan atau tindakan terhadap pasien.
- b. Data medis pada rekam medik bermanfaat guna keperluan dan kepentingan pada bidang penelitian maupun pada bidang pendidikan.
- c. Digunakan sebagai landasan dalam menyusun rencana pemberian tindakan atau perawatan kesehatan pasien.
- d. Berupa bukti yang tercatat baik dari pemberian pelayanan, riwayat penyakit maupun perawatan pasien selama berada di rumah sakit.
- e. Landasan baik saat menganalisis, penelitian maupun dalam melakukan evaluasi akan kualitas pelayanan kepada pasien.
- f. Menjaga keamanan atau sanksi hukum baik bagi pasien, dokter maupun tenaga medis lainnya.
- g. Sebagai landasan dalam melakukan perkiraan atau perhitungan mengenai jumlah iuran pembayaran pelayanan medis perawatan pasien.

- h. Sebagai bahan dokumentasi, bahan pertanggungjawaban dan laporan yang akan dibutuhkan oleh petugas kesehatan (Rina Gunarti, 2019)

## **11.3 Aspek Hukum Rekam Medik**

### **1. Alat Bukti**

Berkas rekam medik bisa digunakan menjadi alat atau bahan bukti secara tertulis atau berupa file guna kepentingan kasus dalam pengadilan.

### **2. Berkas Rekam Medik Bersifat Rahasia**

Setiap dokter atau dokter gigi wajib menyimpan atau menjaga kerahasiaan rekam medik pasien, karena isi dari berkas rekam medik ialah menjelaskan tentang identitas pribadi serta riwayat penyakit para pasien. Rahasia kedokteran yang dimaksud bisa diungkapkan namun untuk urusan atau kepentingan pasien dengan tujuan pemenuhan ketentuan dari aparat penegak hukum/ hakim majelis, maupun atas dasar permohonan pasien sendiri atau sesuai dengan undang-undang yang mengatur.

Sesuai dengan peraturan dalam undang-undang hukum acara pidana, yang dimaksud rahasia kedokteran yaitu data dari berkas rekam medik bisa diungkapkan apabila ada permintaan dari hakim majelis atau yang berwenang didalam persidangan majelis. Setiap dokter atau dokter gigi bertanggungjawab atas kerahasiaan dan keamanan berkas rekam medik, kepala sarana pelayanan kesehatan atau rumah sakit bertanggungjawab dalam penyimpanan rekam medik pada tempat yang baik serta sesuai sesuai syarat yang telah ditentukan (Indonesia, 2020)

### **3. Hukuman**

Pada pasal 79 tentang undang-undang Praktik Kedokteran dengan tegas menyatakan bahwa setiap dokter atau dokter gigi yang sengaja tidak melakukan atau membuat rekam medik maka akan dijatuhi hukuman pidana yaitu pidana berupa kurungan atau penjara kurang lebih 1/ satu tahun atau dengan denda maksimal Rp 50.000.000,“/ lima puluh juta rupiah. Tidak hanya itu dokter atau dokter gigi yang lalai tidak membuat rekam medik akan dijatuhi hukuman perdata, sebab dokter atau dokter gigi lalai tidak melaksanakan kewajibannya bisa dikatakan bahwa para dokter melakukan ingkar janji/wanprestasi terhadap hubungannya kepada pasiennya.

### **4. Kedisiplinan dan Etik**

Setiap dokter atau dokter gigi yang lalai dalam melaksanakan kewajibannya yaitu melengkapi atau membuat rekam medik tidak hanya mendapat hukuman namun akan terkena sanksi kedisiplinan profesi atau sanksi kode etik atas ketentuan dan aturan berdasarkan Undang-undang tentang Praktik Kedokteran, Peraturan KKI, Kode Etik Kedokteran Indonesia (KODEKI) dan Kode Etik Kedokteran Gigi Indonesia (KODEKGI).

Peraturan konsil Kedokteran Indonesia Nomor 16/KKI/PER/VIII/2006 mengenai syarat serta penanganan pada suatu kasus dugaan atas pelanggaran kedisiplinan MKDKI dan MKDKIP terdiri atas tiga alternatif sanksi, yakni sebagai berikut:

- a. Memberikan peringatan tertulis
- b. Merekomendasikan pencabutan sanksi dengan menggunakan surat tanda registrasi atau surat izin

- c. Menegaskan akan kewajiban dokter untuk mengikuti pelatihan atau pendidikan di institusi kedokteran atau kedokteran gigi.

Tak hanya itu, dokter atau dokter gigi yang lalai dalam membuat rekam medik akan dijatuhi sanksi kode etik dari pihak yang berwenang pada bidang organisasi profesi yakni Majelis Kehormatan Etik Kedokteran (MKEK) dan Majelis kehormatan Etik Kedokteran Gigi (MKEKG).

Tiga alasan penyebab dokter dan para medis wajib mencantumkan tanda tangan pada rekam medik setelah mencatat seluruh perkembangan kesehatan pasiennya, adalah sebagai berikut (periksa Hayt dan Hayt, 1964:42-44)

:

- a. Pasien wajib mendapatkan perlindungan atas kesehatannya
- b. Pencantuman tanda tangan dokter harus jelas karena sangat penting jika ada kebutuhan kasus sampai di pengadilan
- c. Pencegah kegagalan instansi kesehatan atau rumah sakit pada proses akreditasi.

Dari ke tiga alasan diatas, rekam medik sebagai dokumen hukum maksudnya menurut undang-undang rekam medik merupakan alat bukti dokumen yang memiliki nilai akan keterangan atau sebagai saksi ahli (periksa pasal 164 RIB untuk perkara perdata dan pasal 184 KUHP untuk perkara pidana). Jadi pemberian tanda tangan tersebut memiliki dua arti, untuk pasien diartikan sebagai bukti tanggung jawab pasien dalam mengambil keputusan sedangkan untuk dokter dan paramedik berarti bahwa dokter dan paramedik dalam memberikan informasi harus lengkap dan akurat serta bertanggungjawab atas kelengkapan dan kebenaran dari informasi tersebut.

## 5. Lembar Persetujuan Rekam Medik (*Informed Consent*)

Setiap pasien wajib menaati seluruh peraturan yang sudah ditetapkan pada sarana pelayanan atau Rumah Sakit yang dikunjungi. Jika pasien datang untuk perawatan rawat jalan melanggar peraturan tersebut kemungkinan hukuman yang diterimanya akan lebih ringan dibanding dengan pasien yang dirawat. Pasien memiliki hak menerima atau menolak perawatan, pasien yang masih dibawah umur maka walinya lah yang berhak mengatas namakan keputusan apa yang akan diambil sesuai dengan kondisi pasien tersebut.

Di setiap sarana kesehatan atau rumah sakit tentang keputusan pasien atau walinya bisa diutarakan melalui beberapa cara dianggap wajar yang dikenal sebagai persetujuan, yaitu:

- a. Persetujuan langsung artinya pasien/ wali secara langsung setuju dengan usulan perawatan yang ditawarkan oleh pihak sarana kesehatan atau rumah sakit. Persetujuan yang dimaksud dapat berbentuk lisan dan tulisan
- b. Persetujuan tidak langsung ialah tindakan perawatan langsung dilakukan tanpa meminta persetujuan pasien atau walinya dikarenakan keadaan pasien dalam kondisi yang mengalami ketidakmampuan dalam mengingat baik ancaman atau bahaya yang dialaminya.

Selain dari dua jenis persetujuan tersebut juga terdapat bentuk persetujuan khusus yakni pasien/walinya wajib mencantumkan pernyataan bahwa tim medis sudah menjelaskan informasi apa yang akan dilakukan dan pasien/walinya memahami informasi tersebut. Persetujuan tersebut biasa disebut *Informed Consent*, yang mana akan sangat diperlukan jika pasien melakukan tindakan yang lebih besar atau operasi. Pemberian persetujuan perawatan maupun

penolakan perawatan dijadikan bukti sah bagi sarana pelayanan atau rumah sakit, pasien maupun dokter.

Demi mencegah timbulnya hal-hal yang tidak diinginkan, baiknya rumah sakit mengantisipasi dengan melakukan pengambilan persetujuan lebih dari satu kali (jika nantinya dibutuhkan tambahan perawatan khusus):

- a. Pada saat pasien dirawat: tanda tangan dilakukan setelah petugas penerima pada bagian pendaftaran memberikan penjelasan kepada pasien mengenai tindakan apa yang akan diterimanya. Tanda tangan pada lembar persetujuan gunanya ialah untuk mempertegas bahwa pihak pasien/ walinya sangat bersedia memberikan persetujuan tindakan dimulai dari persetujuan prosedur diagnostik, pelayanan rutin rumah sakit hingga pada tindakan medis umum.
- b. Pada persetujuan khusus (*Informed Consent*) yakni persetujuan dari pasien/ walinya didapatkan sebelum dilakukan perawatan medis yang mana perawatan tersebut adalah diluar prosedur perawatan awal pasien. Contohnya adalah tindakan yang lebih besar yaitu operasi atau pembedahan tertentu (Sarake, 2019)

## **11.4 Hak dan Kewajiban Rekam Medik**

### **1. Hak dan Kewajiban Pasien**

#### **a. Hak Pasien**

- 1) Hak pasien berdasarkan informasi mengenai riwayat penyakit dan perawatan medis dari segi ilmu kedokteran.

Dalam penjelasan informasi kepada pasien, kita perlu memperhatikan ketentuan-ketentuan sebagai berikut:

- a) Informasi bersifat wajib diberikan, dalam kondisi apapun baik diminta ataupun tidak/ belum diminta.
- b) Informasi harus jelas dan mudah dipahami oleh seluruh kalangan khususnya pada orang awam, sehingga informasi yang disampaikan tak dapat memakai istilah ilmu kedokteran yang semua kalangan belum tentu memahami.
- c) Informasi yang disampaikan harus disesuaikan dengan pasien baik pada bidang pendidikan, kondisi maupun situasi yang dialaminya.
- d) Dalam menyampaikan informasi perlu diperhatikan kelengkapan dan kejujurannya, pengecualian dokter diperbolehkan menilai bagaimana penyampaian informasi tersebut. apakah kepentingan atau kondisi kesehatan pasien dirugikan, dan bagaimana apabila pasien menolak untuk menerima penyampaian informasi tersebut (KODEKI, pasal 5)
- e) Sedangkan pelayanan bedah yakni operasi atau perawatan invasive lainnya, informasinya akan disampaikan oleh dokter yang bersangkutan. Jika dokter tersebut berhalangan datang, maka penyampaian informasi boleh disampaikan oleh dokter lain namun harus dengan sepengetahuan dan arahan dari dokter yang bertanggungjawab sebelumnya.  
Dengan demikian dokter berkewajiban menyampaikan sebuah informasi harus adekuat, dengan sikap yang jujur mengatakan kepada pasien perlunya perawatan medis serta resiko apa saja yang akan ditimbulkannya (KODEKI, pasal 7b) Kemudian rumah sakit juga berkewajiban menyampaikan

penjelasan tentang apa yang diderita atau kondisi pasien serta tindakan atau perawatan apa yang harus dilakukan (KODERSI, Bab III Pasal 10) (Indonesia, 2000)

2) Hak pasien berdasarkan informasi mengenai penyakit dan perawatan medis dari segi hukum kedokteran.

Saat pasien menerima perawatan dari praktik kedokteran, ia memiliki hak untuk memperoleh kejelasan secara detail mengenai perawatan medis apa yang akan diterimanya (Undang-Undang No. 29 tahun 2004 tentang Praktik Kedokteran pasal 52).

Penjelasan pelayanan kesehatan tersebut meliputi:

- a) Diagnosis dan cara pelaksanaan perawatan medis pada pelayanan kesehatan
- b) Apa tujuan dari pelaksanaan perawatan medis dari pelayanan kesehatan
- c) Pilihan lain mengenai perawatan medis serta resiko apa saja yang akan dihadapi disaat pelayanan kesehatan
- d) Apa Resikonya atau kemungkinan ada komplikasi apa yang bisa saja terjadi saat pelayanan kesehatan berlangsung
- e) Prognosisnya apa saja yang terjadi akibat dari tindakan pelayanan kesehatan tersebut (Pasal 45 ayat 3)

Setiap dokter atau dokter gigi saat melaksanakan tugasnya yaitu tindakan pelayanan kesehatan kedokteran atau kedokteran gigi, sebelumnya harus diberikan penjelasan mengenai tindakan kedokteran yang akan dilakukan dan tentunya harus sudah mendapatkan persetujuan dari pasien tersebut (PERMENKES No. 1419/MENKES/PER/2005 tentang

penyelenggaraan Praktik Dokter dan Dokter Gigi pasal 17).

Hak setiap pasien untuk menolak perawatan yang akan dilakukan kepadanya serta berhenti untuk ditindaki/ proses pengobatan serta perawatan, namun seluruh konsekuensi dari penolakan tersebut menjadi tanggung jawab pasien dan pasien sudah sangat jelas memperoleh informasi tentang penyakitnya tersebut (Indonesia, 2012)

3) Hak pasien berdasarkan informasi yang tertera dalam berkas rekam medik

Berlandaskan PERMENKES RI No. 629/MENKES/PER/III/2008 tentang rekam medik pada pasal 12 dijelaskan berkas rekam medik merupakan milik rumah sakit, puskesmas dsb. Namun untuk isi dari berkas rekam medik merupakan milik atau lebih tepatnya milik unit penyimpanan/ instalasi rekam medik. Ringkasan data rekam medik bisa diutarakan, ditulis atau difotocopy pasien/ bentuk persetujuan tertulis pasien atau keluarga pasien tersebut. Akan tetapi untuk boleh tidaknya pasien tahu isi rekam mediknya, tergantung dari sanggup tidaknya pasien mendengar informasi secara langsung dari dokter akan kondisi atau penyakit yang dideritanya .

Sehingga isi berkas rekam medik ialah bukan sepenuhnya milik pasien sebagaimana tertuang pada PERMENKES sebelumnya (1989) tentang rekam medik. Namun pasien hanya bisa memilikinya dalam bentuk ringkasan rekam medik saja.

#### 4) Komunikasi yang baik antara dokter dan pasien

Berdasarkan ketentuan praktik kedokteran sesuai DEPKES tahun 2008, prosedur komunikasi yang baik antara dokter dan pasien dalam hal hak memperoleh informasi antara lain:

- a. Dengarkan keluhan pasien, kemudian gali informasi namun tetap menghormati pendapat maupun kepercayaan dari para pasien tersebut.
- b. Memberi sebuah informasi sesuai permintaan baik mengenai kondisi pasiennya, diagnosis, pengobatan dan pengaturan dosis obat, terapi dan prognosis pasien, serta rencana perawatan yang bijak maupun bahasa yang mudah dimengerti oleh pasien.
- c. Memberi sebuah informasi mengenai pasien, kemudian setelah mendapat persetujuan tindakan seperti apa yang diperoleh keluarga pasien dari pihak kedokteran.
- d. Apabila ada pasien yang mengalami kejadian tidak menyenangkan dalam masa perawatan, maka dokter atau penanggungjawab bagian pelayanan (jika terjadi di sarana pelayanan kesehatan) harus segera memberi penjelasan dengan jujur dan detail serta memberikan empati atas pelayanan tenaga medis yang telah terjadi baik pada akibat jangka pendek maupun akibat jangka panjang.
- e. Pada setiap pelayanan medis yang dilakukan, dokter atau tenaga medis wajib memperoleh persetujuan dari pasien disebabkan pada prinsipnya yang berhak mengambil keputusan mengenai persetujuan atau penolakan tindakan ialah pasien tersebut. Maka sudah seharusnya dokter melakukan pemeriksaan dengan teliti,

kemudian menyampaikan prosedur pemeriksaan lanjutan dan resiko apa saja yang kemungkinan terjadi baik dengan jujur, transparan maupun komunikatif. Yang terpenting ialah dokter telah yakin bahwa apa yang telah ia sampaikan telah dipahami betul oleh pasien, sehingga pasien dalam memberikan persetujuan benar-benar atas kemauannya dan paham akan penyampaian informasi dari dokter tersebut .

5) *The Medical Records Institute* menyimpulkan mengenai hak-hak pasien, yakni sebagai berikut:

a) Hak Pribadi. Pasien mempunyai hak dalam menjaga rahasia mengenai informasi rekam kesehatan mereka. Informasi rekam kesehatan tersebut terdapat pada berkas rekam medik yang kerahasiaan dan keamanannya harus dijaga. Khusus untuk pemakaian berkas rekam medik komputerisasi/ berkas rekam medik elektronik seharusnya lebih lagi diperhatikan penjagaan kerahasiaan dan keamanannya karena lebih banyak mengandung resiko serta rawan dalam penggunaannya dibandingkan dengan penggunaan dari rekam medik yang berbasis kertas.

b) Hak dalam mengakses/ memperhatikan informasi kesehatan pribadi walaupun masih sering terjadi perdebatan mengenai kepemilikan rekam medik, akan tetapi sudah mulai ada kesepakatan bahwa dari provider yakni rumah sakit, puskesmas, klinik dll semua memiliki hak akan kepemilikan berkas rekam medik dalam bentuk fisik. Fisik yang dimaksud

disini ialah rekam medik yang terdiri dari lembaran berkas atau berupa media penyimpanan pada komputer. Kemungkinan para provider tidak mengizinkan pasien mengakses langsung berkas rekam mediknya sendiri bahkan belum melayani untuk mengadakan isi berkas rekam mediknya, akan tetapi para provider tetap memberikan kebutuhan hak pasien. sehingga pasien tetap mempunyai hak untuk melihat, mengakses bahkan meminta digandakan atau salinan atas berkas rekam medik mereka.

- c) Hak agar identitas pasien tidak dicantumkan. Hak tersebut dapat berlaku jika pasien tersebut sendiri yang membayar biaya perawatan medisnya baik dengan penjaminan maupun asuransi. Artinya, pasien berhak untuk merahasiakan atau menjaga informasi pribadinya dalam mendapatkan perawatan medis dan berlaku pula pada perencanaan kesehatannya. Namun untuk penjelasan tersebut dapat disampaikan hanya pada pihak-pihak tertentu saja, yakni kepada dokter atau kepada pihak yang diperbolehkan oleh pasien dengan syarat dan ketentuan yang telah disyaratkan oleh pasien tersebut.
- d) Hak untuk memperoleh catatan riwayat kehidupan medis yang baru. Para pasien yang merasakan keberadaan dirinya terkunci pada situasi tertentu yakni mengenai diagnosis medik atau berupa catatan tertentu pada rekam mediknya, contohnya saja pasien yang didiagnosa mengidap penyakit kesehatan

mental. Pasien tersebut berhak untuk memulai menata kehidupan barunya yakni dalam menjaga atau mendapatkan perawatan mengenai kesehatannya kemudian tercatat pada rekam medik baru pasien tersebut.

b. Kewajiban Pasien

Adapun kewajiban pasien dalam hal kelengkapan berkas rekam medik yakni menyampaikan keterangan dan informasi sebenar-benarnya yang lengkap baik mengenai identitasnya, kondisi kesehatannya hingga masalah kesehatan apa saja yang pernah atau yang sedang dideritanya. Jika keterangan yang diutarakan pasien tidak benar dan tidak lengkap, sudah pasti akan berdampak pada kurang jelasnya informasi pada rekam medik (Sarake, 2019)

## **2. Hak dan Kewajiban Tenaga Kesehatan**

Yang paling bertanggung jawab atas kelengkapan berkas rekam medik adalah tenaga kesehatan/ medis dalam hal ini ialah dokter yang merawat. Tidak begitu memperhatikan ada tidaknya peran dari petugas kesehatan lain dalam melengkapi rekam medik, jelasnya dokter lah yang mengemban tanggung jawab dari awal hingga akhir mengenai kelengkapan serta kebenaran atas isi rekam medik.

Data yang merupakan isi dari rekam medik harus dilihat kembali, dievaluasi kemudian ditandatangani oleh dokter yang merawat. Saat ini banyak rumah sakit yang menyediakan jasa asisten untuk dokter guna membantu dalam mengisi berkas rekam medik pasien, akan tetapi dokter lah yang tanggung jawab penuh akan kelengkapan maupun keakuratan dari isi rekam medik pasien tersebut.

Nilai ilmiah yang penting dari sebuah rekam medis ialah disesuaikan dengan level tindakan pengobatan dan perawatan yang dicatat dalam rekam medik.

Oleh sebabnya maka akan ditinjau dari beberapa segi, dilihat dari nilai penting yang terkandung pada rekam medik yaitu: (Mukhsen Sarake)

- a. Untuk pasien, dilihat pada kondisi perkembangan penyakitnya baik untuk saat ini maupun di saat nanti.
- b. Upaya perlindungan bagi rumah sakit maupun bagi dokter pada segi hukum. Jika berkas rekam medik tidak lengkap dan tidak benar, akan sangat jelas merugikan pasien, rumah sakit dan dokter tersebut.
- c. Akan dipergunakan sebagai bahan bidang penelitian medik maupun sebagai bahan bidang administratif. Petugas rekam medik hanya bisa mengaplikasikan data yang diberikan langsung kepadanya.

Jika diagnosis nya tidak benar dan tidak lengkap maka koding penyakit pun bisa tidak tepat, otomatis indeks penyakit pun akan nampak kekurangan atau ketidaktepatannya, hal tersebut akan berakibat adanya hambatan atau riset mengalami kesulitan (Depkes, 2005)

Pada petunjuk pengelolaan berkas rekam medik pada rumah sakit di Indonesia dikatakan bahwa rumah sakit merupakan salah satu sarana pelayanan kesehatan yang melaksanakan aktivitas baik pada pelayanan rawat jalan maupun pelayanan rawat inap, rumah sakit harus membuat atau melengkapi isi berkas rekam medik. Petugas kesehatan yang membuat atau mengisi berkas rekam medik ialah dokter dan tenaga kesehatan lainnya yang terdiri atas:

- a. Seuruh dokter baik dokter umum, dokter spesialis, dokter gigi dan dokter gigi spesialis yang melayani pasien di rumah sakit.

- b. Dokter tamu yang kebetulan merawat pasien di rumah sakit tersebut.
- c. Residen yang sedang melaksanakan kepaniteraan klinik dan dipercaya merawat pasien di rumah sakit tersebut.
- d. Tenaga keperawatan dan tenaga para medis non keperawatan yang terlibat dalam merawat pasien baik langsung maupun tidak langsung antara lain perawat, perawat gigi, bidan, tenaga laboratorium klinik, gizi, anestesi, penata roentgen, rehabilitasi medis dan lain sebagainya.
- e. Untuk setingkat kedokteran luar negeri yang membuat rekam medik adalah seorang dokter yang memiliki keahlian pada bidang teknologi kedokteran, akan tetapi dokter tersebut akan ditunjuk oleh direktur rumah sakitnya baik berupa tindakan maupun konsultasi kepada pasien (Depkes, 2005)

### **3. Hak dan Kewajiban Sarana Pelayanan Kesehatan**

Hak dari sarana pelayanan kesehatan, yakni salah satunya berhak dalam memiliki rekam medik. Berkas rekam medik merupakan milik serta barang inventaris dari sarana pelayanan kesehatan. Namun bukan untuk isi dari berkas rekam medik tersebut, dikarenakan isinya merupakan milik pasien. Hubungannya dengan sarana pelayanan kesehatan ialah sarana pelayanan kesehatan atau rumah sakit bisa saja menolak untuk memberikan berkas rekam medik pasien, meskipun kepada pasien si pemilik isi rekam medik sendiri. Dan kewajiban sarana pelayanan kesehatan ialah bertanggungjawab dalam mempersiapkan berbagai tenaga kesehatan, sarana dan prasarana kesehatan yang dibutuhkan. Apabila yang bersangkutan atau pasien mengajukan permintaan akan isi berkas rekam medik sudah menjadi tugas pimpinan sarana pelayanan kesehatan segera

memenuhinya yang disesuaikan dengan peraturan peminjaman yang berlaku di saran pelayanan tersebut (Sarake, 2019)

## **11.5 Alur Berkas Rekam Medik dan Struktur Rekam Medik**

### **1. Alur Berkas Rekam Medis**

Pada unit atau instalasi rekam medik terdapat prosedur tetap atau alur pelayanan guna memudahkan petugas rekam medik dalam pemenuhan pelayanan terhadap pasien, baik dalam mendapatkan pelayanan kesehatan maupun hanya sekedar mendapat penjelasan akan suatu kasus atau penyakit.

Adapun alur dan prosedur rekam medik sebagai berikut:

- a. Pasien datang, maka petugas pendaftaran wajib mencari keterangan atau informasi mengenai pasien sebelumnya pernah datang melakukan perawatan atau belum di sarana pelayanan kesehatan tersebut.
- b. Jika pasien sebelumnya pernah datang, maka pasien harus menunjukkan Kartu Identitas Berobat (KIB) yang diterbitkan oleh pelayanan kesehatan tersebut. Lalu petugas pendaftaran mencatat nomor rekam medik pada *tracer* (kartu peminjaman) untuk mencari dokumen rekam medik pasien pada bagian *filling*.
- c. Jika KIB tidak dibawa namun pernah dirawat atau ditindaki, maka petugas rekam medik wajib menanyakan kepada pasien tersebut mengenai nama atau alamat agar mencocokkan identitas pasien sesuai dengan pendataan sebelumnya gunanya agar mudah dalam mencari nomor rekam medik pasien di komputer. Jika ketemu, selanjutnya petugas rekam medik akan memproses pencarian berkas rekam medik pada bagian *filling*.

- d. Jika pasien belum pernah berkunjung maka petugas pendaftaran akan membuat Kartu Identitas Berobat (KIB) serta Kartu Index Utama Pasien (KIUP) baru, selanjutnya akan diregist pada buku register.
- e. Memberikan KIB kepada pasien sekaligus menyampaikan informasi bahwa KIB wajib disimpan dengan baik dan ketika hendak berobat lagi ke sarana pelayanan kesehatan tersebut KIB harus dibawa.
- f. Selanjutnya, jika petugas telah mengetahui poli mana yang akan dituju oleh pasien, maka pasien akan diarahkan menuju kasir dulu untuk membayar jasa pelayanan dan setelah itu dipersilahkan menunggu dan mengantri pada poli yang dituju.
- g. Petugas rekam medik akan mendistribusikan berkas tersebut ke unit atau poli sesuai tujuan perawatan pasien serta menggunakan buku ekspedisi.
- h. Kemudian petugas pendaftaran akan mencatat identitas pasien di buku register pendaftaran pasien rawat jalan (TPPRJ) guna pengecekan jumlah pasien yang terdaftar di setiap harinya.
- i. penyimpanan KIUP dilakukan dengan rapi dan sesuai abjad.
- j. Selain melayani pasien umum, petugas pendaftaran juga melayani pendaftaran pasien peserta BPJS atau asuransi lainnya, yang mana sistem dan prosedur pelaksanaannya sesuai dengan peraturan dari pihak BPJS atau asuransi lainnya dimana.
- k. Mencocokkan antara jumlah pasien dan jumlah pembayaran di kasir dengan buku register pendaftaran rawat jalan.
- l. Menyusun laporan harian sebagai bentuk pertanggungjawaban dari petugas pendaftaran atau petugas rekam medik mengenai berbagai informasi yang

ditemukan pada saat melakukan tugas di unit pelayanan kesehatan tersebut (Sarake, 2019)

## **2. Struktur Rekam Medik**

Bentuk rekam medik dibedakan atas dua, yakni rekam medik berbasis kertas dan rekam medik berbasis komputerisasi. Isi berkas rekam medik atau rekam kesehatan terbagi dalam data kesehatan masyarakat pusat, yaitu dalam klasifikasi pelayanan baik umum maupun khusus. Dan dalam status kepemilikan sarana pelayanan kesehatan baik swasta maupun pemerintah pusat/daerah yang dilihat dari pendataan administratif maupun segi pendataan klinis.

### **a. Pendataan Administratif**

Pendataan administratif meliputi data demografis, finansial serta informasi lain yang memiliki keterikatan kepada pasien. Yakni pendataan yang memiliki ketentuan izin dan di lembar tak kuasa (otoritasnya) sebagai pendataan kepentingan dari pelayanan kesehatan dan pendataan penanganan informasi mengenai konfidensialnya pasien.

Pada pelayanan kesehatan ini, sangat dibutuhkan informasi demografis untuk melengkapi keterangan dasar yaitu mengenai identitas diri pasien. keterangan tersebut direkap pada lembar pertama berkas rekam medik atau rekam kesehatan pasien rawat inap yang biasa ringkas menjadi lembar masuk dan keluar baik pada format kertas maupun format dikomputer, sedangkan pada lembar pertama rawat jalan biasa diringkas menjadi lembar riwayat klinik.

Pendataan demografis memiliki sifat tetap atau berlangsung lama, yang mana mencakup data-data pasien sebagai berikut:

- 1) Nama lengkap pasien, artinya nama sendiri dan nama keluarga yaitu nama ayah/suami/marga. Awalnya peulisan nama keluarga kemudian tanda koma (,) selanjutnya barulah tulis nama pasien sendiri. Penulisan demikian gunanya untuk mengamankan identitas pribadi pasien dari pihak yang tak berkepentingan, akan tetapi saat nama pasien dipanggil disesuaikan kebiasaan pasien.
- 2) Harus ada nomor rekam medik atau nomor rekam kesehatan pasien, disertakan juga dengan nomor identitas lain (Asuransi/KTP)
- 3) Alamat lengkap pasien harus jelas
- 4) Tempat dan tanggal lahir pasien harus ditulis lengkap.
- 5) Jenis kelamin pasien yang bersangkutan
- 6) Status pernikahan pasien, apakah masih sendiri, berstatus janda/duda atau kah sudah cerai.
- 7) Nama dan alamat keluarga terdekat yang bisa dihubungi atau kelaurga dekat yang menjadi wali psien.
- 8) Tanggal dan waktu pendaftaran baik saat melakukan pendaftaran rawat inap, rawat jalan maupun gawat darurat.
- 9) Nama rumah sakit, biasanya tertera pada kop formulir pendaftaran.

Selain diatas, pendataan administratif lainnya adalah data finansial yang biasanya berkaitan dengan BPJS atau asuransi.

Pada dasarnya pendataan administratif merupakan data sebagai identifikasi bisa dikaitkan pada pasien (*patient-identifiable information*) sangat bermanfaat baik untuk urusan administratif, regulasi, operasional pada pelayanan kesehatan maupun guna penggantian biaya selama perawatan.

Walaupun pendataan administrasi tergolong rahasia, akan tetapi pendataan administratif bukan sesuatu yang resmi atau legal, rekam kesehatan ini lah yang membedakan dengan pendataan klinis. Kesimpulannya bukti rekaman medik/ rekam medik tidak perlu dibawa ke pengadilan untuk kebutuhan persidangan suatu kasus, terkecuali jika ada permintaan khusus.

Adapun contoh pendataan administratif adalah sebagai berikut :

- 1) Pada lembar pengesahan memberikan suatu keterangan atau informasi
- 2) Formulir pengesahan bersifat sah pada pelaksanaan pelayanan kesehatan
- 3) Terdapat jenis formulir guna pemberian persetujuan, seperti tersirat maksud dari formulir tersebut dan isi formulir tersebut akan mengungkapkan suatu hal.
- 4) Lembar hak kuasa (persetujuan pasien untuk dirawat di sarana pelayanan kesehatan)
- 5) Lembar pulang paksa artinya lembar pernyataan yang diisi pasien karena ingin segera pulang atau menghentikan perawatan walaupun dokter belum mengizinkan.
- 6) Surat keterangan mengenai proses kelahiran bayi atau keterangan pasien yang mengalami kematian atau meninggal.
- 7) Formulir atau surat keterangan pembebasan atas tuntutan kehilangan dikeluarkan oleh sarana pelayanan kesehatan
- 8) Kerusakan barang pribadi pasien saat berada di sarana pelayanan kesehatan
- 9) Perihal surat menyurat ada hubungannya dengan permintaan mengenai berkas rekam medik.

- 10) Pencatatan akan kejadian perihwal riwayat atau audit data pasien
- 11) Pengklaiman dilakukan berkaitan dengan kepentingan pasien
- 12) Memahami dengan baik akan kualitas dari data berhubungan kepada yang bersangkutan, baik itu dalam hal menjaga mutu maupun mengenai manajemen utilisasi.
- 13) Pencatatan identitas pasien berupa nomor rekam medik.
- 14) Hal-hal atau informasi yang tidak harus ada pada data pasien yakni mengenai *clinical protocols*, *clinical pathways* dan peraturan pada praktik dan pengetahuan lain atau *clinical practice guideline*.

b. Data Secara Klinis

Awalnya data secara klinis dianggap sebagai sebuah data dari suatu pemeriksaan, pengobatan dan perawatan medis. Selain itu data klinis dianggap sebagai penunjang medis, baik bagi pasien rawat inap, pasien rawat jalan maupun pasien gawat darurat. Keseluruhan rekapan data informasi klinis kesehatan adalah berupa *database* yang berbeda mulai dari jenis data sesuai kebutuhan hingga bagaimana kegunaannya, maka data yang dihasilkan akan cukup beragam.

Perkembangan akan formulir pelayanan medis telah menjadi tanggungjawab petugas medis dan juga setiap pasien bertanggungjawab sebagai pengguna fasilitas pelayanan kesehatan. Maka dari itu pelayanan kesehatan bisa berkolaborasi dengan pihak lain atau kolega yang terkait, kemudian mengupdate dari buku, jurnal atau dari media lain mengenai informasi kesehatan lalu

membahasnya bersama kepala unit kerja Manajemen Informasi Kesehatan (MIK) Rekam Medik.

Dari kepala Manajemen Informasi Kesehatan kita bisa mendapat saran mengenai isi tata letak formulir atau tata grafik. Beliau adalah sosok yang memahami berbagai keahlian dalam ilmu sesuai bidangnya yakni ilmu kesehatan, terminologi medis, aplikasi komputer, alur data pasien, menjadi pengawas serta memiliki pemahaman akan kebutuhan informasi kesehatan, selain itu juga beliau memiliki kemampuan untuk merancang formulir rekam medik atau rekam kesehatan khusus untuk sarana pelayanan kesehatan.

Instansi pelayanan kesehatan yang sudah besar, akan membentuk sebuah tim kerja khusus yang terbentuk dari sejumlah unit kerja yang bertugas untuk membuat formulir. Unit kerja tersebut Yakni unit kerja MIK, unit pelayanan terkait, pihak sistem informasi, pihak pengadaan barang/formulir, anggota tim mutu dll. Tim kerja tersebut diupayakan guna membantu pekerjaan unit administrasi, pengaplikasian informasi pasien serta penyeleksian teknis akan pengumpulan data.

Adapun data klinis pada sarana pelayanan kesehatan untuk pasien rawat inap, sebagai berikut:

- 1) Catatan riwayat medis pasien pada masa lalu
- 2) Pengecekan fisik dilakukan saat pasien datang, gunanya agar pasien yakin bahwa ia harus mendapatkan penanganan medis di sarana pelayanan kesehatan.
- 3) Tenaga medis memberikan instruksi akan gejala tertentu apa saja yang akan muncul akibat mengidap suatu penyakit, atau bahkan jika memungkinkan akan dianjurkan untuk terapi jika penyakit yang diderita dapat disembuhkan dengan terapi.

- 4) Pemeriksaan klinis kepada pasien hanya bisa dilakukan oleh tenaga medis yang profesional.
- 5) Penyampaian setiap hasil laporan baik dari pemeriksaan gejala penyakit dan kaitannya dengan terapi, maupun suatu tindakan pembedahan pada laporan konsultasi medis.
- 6) Catatan riwayat kesehatan akhir serta bagaimana kesehatan pasien saat boleh pulang.
- 7) Catatan mengenai instruksi akhir atau masukan akhir tenaga medis kepada pasien sebelum pulang, agar pasien lebih menjaga kesehatannya apalagi pada masa penyembuhan.

Permintaan data tersebut akan terus diberlakukan, baik pada rekaman yang ditulis di kertas ataupun dalam bentuk media elektronik (RKE). Bedanya hanya pada bagaimana proses pengumpulan, penyimpanan, pengesahan dan teknis keamanan datanya (Sarake, 2019)

## **11.6 Isi Berkas Rekam Medik dan Sistem Pelayanan Rekam Medik**

### **1. Isi Berkas Rekam Medik**

Pada pasal 1 PerMenkes RI No. 269/Menkes/PER/III/2008 menyatakan bahwa rekam medik adalah berkas yang berisikan catatan perawatan pasien dari pasien datang hingga boleh pulang, catatan tersebut dimulai dari identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan. Catatan atau rekaman ini sangat bermanfaat membantu dokter karena dengan adanya catatan pemeriksaan dan perawatan medis sebelumnya, akan lebih memudahkan dokter dalam melanjutkan perawatan pasiennya tanpa harus mempermasalahkan diagnosa apa

sebelumnya yang akan sukar apabila berusaha diingat kembali (Rina Gunarti, 2019)

Keberadaan rekam medik memiliki peran penting dalam membantu pekerjaan seorang dokter, yakni dokter bisa mudah mengingat kondisi pasien saat pemeriksaan yang telah lampau sehingga dokter lebih mudah untuk melanjutkan prosedur pengobatan dan perawatan sesuai dengan kondisi pasien sebelumnya (Rina Gunarti, 2019)

Sesuai ketentuan PerMenKes No. 269/Menkes/PER/III/2008 data pasien yang harus ada pada berkas rekam medik terdapat perbedaan berdasarkan unit pelayanannya baik di unit rawat jalan, rawat inap maupun unit gawat darurat. Data tersebut adalah sebagai berikut:

a. Perawatan Pasien Unit Rawat Jalan

Data pasien rawat jalan yang dimasukkan dalam *medical record*, sebagai berikut:

- 1) Identitas lengkap pasien
- 2) Tanggal dan waktu pemeriksaan
- 3) Anamnesis (sekurang-kurangnya keluhan maupun riwayat penyakit)
- 4) Hasil pemeriksaan baik fisik maupun penunjang medis
- 5) Diagnosis awal dan akhir pasien
- 6) Rencana penatalaksanaan pelayanan kesehatan
- 7) Pelaksanaan pengobatan maupun tindakan medis
- 8) Pelayanan penunjang lain kepada pasien
- 9) Perawatan khusus untuk kasus gigi harus dilengkapi dengan odontogram klinik
- 10) Persetujuan tindakan jika dibutuhkan.

b. Perawatan Pasien Unit Rawat Inap

Data pasien rawat inap yang dimasukkan dalam *medical record*, sebagai berikut:

- 1) Identitas lengkap pasien
- 2) Tanggal dan waktu pemeriksaan
- 3) Anamnesis (sekurang-kurangnya keluhan maupun riwayat penyakit)
- 4) Hasil pemeriksaan baik fisik maupun penunjang medis
- 5) Diagnosis awal dan akhir pasien
- 6) Rencana penatalaksanaan pelayanan kesehatan
- 7) Pelaksanaan pengobatan maupun tindakan medis
- 8) Persetujuan tindakan jika dibutuhkan.
- 9) Catatan observasi data klinis dan hasil pengobatan atau perawatannya.
- 10) Lengkapi ringkasan pulang (*discharge summary*)
- 11) Bubuhi Nama dan tanda tangan dokter yang jelas, tentunya hal yang sama berlaku juga untuk dokter gigi atau tenaga kesehatan lainnya yang berkaitan, bersifat wajib melakukan hal yang sama dengan dokter tersebut.
- 12) Pelaksanaan pelayanan penunjang kesehatan lainnya oleh tenaga kesehatan yang berkaitan.
- 13) Perawatan khusus untuk kasus gigi harus dilengkapi dengan odontogram klinik

c. Perawatan Pasien Unit Gawat Darurat

Data pasien rawat inap yang harus dimasukkan dalam *medical record*, sebagai berikut:

- 1) Identitas lengkap pasien
- 2) Kondisi awal pasien saat tiba di sarana pelayanan kesehatan
- 3) Lengkapi identitas pengantar atau wali pasien
- 4) Tanggal dan waktu pemeriksaan perawatan
- 5) Hasil anamnesis (sekurang-kurangnya keluhan maupun riwayat penyakit)

- 6) Hasil pemeriksaan baik fisik maupun penunjang medis
- 7) Diagnosis awal dan akhir pasien
- 8) Pelaksanaan pengobatan maupun tindakan medis
- 9) Lengkapi ringkasan mengenai kondisi pasien sebelum meninggalkan pelayanan unit gawat darurat serta lengkapi ringkasan mengenai rencana tindak lanjut atas kondisi pasien tersebut.
- 10) Bubuhi Nama dan tanda tangan dokter yang jelas, tentunya hal yang sama berlaku juga untuk dokter gigi atau tenaga kesehatan lainnya yang berkaitan, bersifat wajib melakukan hal yang sama dengan dokter tersebut.
- 11) Tersedianya sarana transportasi atau ambulance bagi pasien yang akan dipindahkan atau dirujuk ke sarana pelayanan kesehatan lain yang fasilitasnya lebih memadai dalam menunjang kesembuhan pasien.
- 12) Pelaksanaan pelayanan penunjang kesehatan lainnya oleh tenaga kesehatan yang berkaitan (Rina Gunarti, 2019)

## **2. Sistem Pelayanan Rekam Medik**

Rekam medik sarana pelayanan kesehatan merupakan rekam medik yang lengkap dan terupdate memuat mengenai riwayat penyakit pasien, kondisi terapi penyakit serta perawatannya. Rekam medik berguna sebagai rekaman mengenai bagaimana prosedur terapi yang dilakukan oleh pasien, selain itu isi rekam medik dapat dipelajari dalam merencanakan strategi pengevaluasian tindakan terapi pasien serta berfungsi guna wadah diskusi diantara dokter dan penyedia pelayanan kesehatan. Setelah evaluasi terapi pada catatan rekam medis, lalu bandingkanlah pada standar atau prosedur yang ada.

Rekam medik menjadi salah satu bukti yang bisa saja menitikberatkan pada rumah sakit maupun dokter. Maka harusnya struktur atau pengisian berkas rekam medik diisi dengan penuh kehati-hatian, harus sesuai dengan keadaan pasien. Jika ada perubahan, maka perubahan tersebut harus dibuat sesuai kronologis dan disertai dengan penjelasan mengenai terjadinya perubahan. Jika berkas rekam medik telah dibuat, komponen yang sebelumnya telah ada tidak boleh diubah, dihilangkan atau ditambahkan. Seluruh upaya dalam merubah berkas rekam medik itu semata-mata atas kepentingan pribadi.

Ditetapkan oleh JCAHO bahwa rekam medik yang berasal dari rumah sakit terakreditasi harus memberikan informasi yang lengkap dan baik digunakan dalam penetapan diagnosis atau riwayat kesehatan pasien, baik mengenai terapi maupun hasil terapi yang akurat. Rekam medik di setiap rumah sakit cukup bervariasi, disesuaikan dengan karakteristik atau yang menjadi ciri khas dari rumah sakit tersebut. Secara umum rekam medik di setiap rumah sakit terdiri atas informasi yang dapat dibedakan atas dua bagian, yakni bagian informasi umum dan bagian informasi klinis. Minimal harus ada informasi sesuai dengan yang ditetapkan pengawas rumah sakit setempat atau sesuai standar prosedur operasional akreditasi, didukung juga dengan ketentuan peraturan yang berlaku di setiap rumah sakit beserta untuk staf medis.

Dalam keperluan mengenai penentuan federal di setiap rumah sakit, rekam mediknya harus mengandung informasi yang dibutuhkan mengenai data pasien. Data pasien yang dimaksud yakni data identifikasi, data keluhan utama, data riwayat penyakit sekarang, data riwayat penyakit sebelumnya, data riwayat penyakit keluarga, data pemeriksaan fisik, data diagnosis kerja, data pemeriksaan

laboratorium, data pemeriksaan foto rontgen, data hasil konsultasi spesialis, data prosedur perawatan, data ringkasan saat pulang dan data temuan autopsi jika ada (Rina Gunarti, 2019)

## **11.7 Sistem Penomoran Rekam Medik, Sistem Penyimpanan Rekam Medik, Sistem Pengambilan Rekam Medik, Sistem Pengeluaran Rekam Medik**

### **1. Sistem Penomoran Rekam Medik**

Proses pencatatan nomor rekam medik yang diberikan kepada pasien guna bukti registrasi dalam berobat merupakan bagian identitas pasien yang dikenal dengan sistem penomoran rekam medik. Sistem penomoran rekam medik memiliki tujuan sebagai berikut:

- a) Petunjuk pemilik map pasien
- b) Petunjuk tata cara penyimpanan berkas rekam medik
- c) Petunjuk pencarian berkas rekam medik pada *filling*.

Dalam Bambang Shofari menyebutkan ada 3 jenis sistem pemberian nomor rekam medik (*Administration Numbering System*), terdiri atas:

#### **a) Sistem Penomoran Serial**

Setiap pasien yang datang ke sarana pelayanan kesehatan selalu mendapatkan nomor rekam medik baru. Dengan sistem ini, petugas merasa lebih mudah dalam melakukan pekerjaannya, akan tetapi membutuhkan waktu yang cukup banyak dalam mencari berkas rekam medik pasien lama. Dikarenakan pasien memiliki lebih dari satu nomor rekam medik, yang mengakibatkan ketidaknyambungan informasi dalam pelayanan klinisnya yang bisa saja merugikan pasien.

b) Sistem Penomoran Unit

Pada sistem penomoran unit untuk satu nomor rekam medik diberikan kepada pasien baik yang akan melakukan kunjungan ke rawat jalan, rawat inap, gawat darurat maupun bayi baru lahir. Sistem ini membuat informasi pelayanan klinis saling berkelanjutan, akan tetapi dalam pengambilan berkas rekam medik pasien akan lebih lama. Penyebabnya ialah seluruh data atau informasi tentang pasien serta pelayanan pendaftaran pasien baik lama atau baru dijadikan satu tempat. Hal tersebut bisa teratasi kecuali sistem pelayanan terpisah, yakni sistem pelayanan pendaftaran pasien lama dan pendaftaran pasien baru.

c) Sistem Penomoran Serial Unit

Sistem penomoran ini terdiri atas penggabungan antara sistem serial dan sistem unit. Seluruh pasien yang berkunjung selalunya diberikan nomor baru akan tetapi berkas rekam medik pasien dari awal hingga terkini digabung dan disimpan menjadi satu, susunan rekam medik tersebut terletak dibawah nomor rekam medik yang paling baru. Namun dengan sistem penomoran ini malah membuat petugas lebih repot, dikarenakan pelayanan yang sudah dilakukan tidak berkesinambungan dengan pelayanan informasi klinis (Rina Gunarti, 2019)

## **2. Sistem Penyimpanan Rekam Medik**

Data setiap pasien pada dokumen rekam medik adalah bersifat rahasia, maka tiap-tiap folder wajib dijaga penyimpanannya agar terlindungi sebaik mungkin. Tujuannya ialah memudahkan dan dipercepat dalam

menemukan kembali dokumen tersebut serta menjaga keamanan dokumen rekam medik atas ancaman kehilangan, pengrusakan, data kimiawi maupun data biologisnya.

Penyimpanan berkas rekam medik terbagi dua sistem, terdiri atas:

a) Sistem Sentralisasi

Sistem sentralisasi merupakan sistem penyimpanan yang menyatukan formulir rekam medik pasien dalam satu map terdiri dari berkas rekam medik rawat jalan, rawat inap dan gawat darurat.

Kebaikannya, antara berkas rekam medik serta informasi dari pelayanan saling berkesinambungan dikarenakan disatukan dalam satu folder yang menyebabkan keseluruhan riwayat dari pasien tersebut dapat dibaca dengan jelas. Akan tetapi petugas rekam medik akan sangat sibuk harus menangani dua unit sekaligus, yaitu unit rawat jalan dan juga unit rawat inap.

b) Sistem Desentralisasi

Sistem desentralisasi merupakan sistem penyimpanan yang memisahkan antara formulir rekam medik pasien pada folder/map yang berbeda, baik dari unit rawat jalan, rawat inap maupun gawat darurat.

Dengan sistem ini waktu yang dibutuhkan cukup efisien, jadi pasien dapat dilayani dengan lebih baik dan cepat. Beban kerja petugas pendaftaran pun menjadi lebih mudah. Akan tetapi sistem ini bisa saja saat pembuatan rekam medik terjadi penduplikasian data, yaitu data informasi pelayanan pasien bisa saja disimpan lebih dari satu folder. Tidak hanya itu, kebutuhan biaya pun akan bertambah disesuaikan dalam pemenuhan peralatan lebih lengkap atau menambah ruangan pelayanan (Rina Gunarti, 2019)

### 3. Sistem Pengambilan Rekam Medik

Pada aktifitas pengambilan ulang berkas rekam medik pada *filling*/penyimpanan, dapat dilakukan kembali berdasarkan kebutuhan dibawah ini:

- a) Kebutuhan kontrol kesehatan pasien
- b) Kebutuhan unit perawatan rawat inap
- c) Kebutuhan bidang penelitian
- d) Kebutuhan bidang pendidikan
- e) Kebutuhan daam pemenuhan urusan kasus di pengadilan
- f) Kebutuhan untuk analisa kuantitatif dan kualitatif

Selain kegiatan diatas ada juga tata cara pengambilan rekam medik. Untuk pengambilan rekam medik pasien dari ruang penyimpanan rekam medik/ *filling* bisa diperhatikan pada sistem pengeluaran rekam medik (Sarake, 2019)

### 4. Sistem Pengeluaran Rekam Medik

Peraturan penting yang harus ditaati pada penyimpanan rekam medik/ *filling* saat akan meminjam dokumen rekam medik adalah sebagai berikut:

- a) Berkas Rekam medik tidak diperbolehkan keluar dari unit/ instalasi rekam medik, tanpa izin keluar yaitu kartu permintaan.
- b) Jika sebelumnya ada peminjaman kemudian dilakukan pengambilan kembali, maka wajib dilakukan bon peminjaman terlebih dahulu.
- c) Kemudian simpan bon peminjaman pada rak penyimpanan/ rekam medik *Out Guide* dan di kotak bon peminjaman *filling* yang memberi izin peminjaman.
- d) Jika rekam medik dipinjam, setelah selesai digunakan harus segera dikembalikan dengan kondisi baik dan tepat waktu. Sewajarnya berkas rekam medik dikembalikan keruang penyimpanan/ *filling* di setiap

waktu akhir kerja atau setelah jam kerja selesai pada hari tersebut.

- e) Berkas Rekam medik tidak boleh diambil kemudian dibawa keluar dari sarana pelayanan kesehatan, terkecuali ada perintah dari pengadilan dan di beri izin oleh pimpinan rumah sakit/ sarana pelayanan kesehatan.
- f) Dengan adanya permintaan rutin akan berkas rekam medik berasal dari unit perawatan yaitu dokter melakukan riset, wajib mengajukan izin ke unit/ instalasi rekam medik pada ketentuan di setiap hari dan di jam kerja. Petugas rekam medik/ peminjaman diharuskan mencatat dengan jelas baik nama pasien maupun nomor berkas rekam medik yang bersangkutan.
- g) Jika terjadi pemindahan pinjaman berkas rekam medik, harus dilakukan pencatatan pada slip transfer kemudian kembali diinfokan ke unit/ instalasi rekam medik (Sarake, 2019)

## **11.8 Analisis Data Rekam Medik**

### **1. Analisis Kuantitatif Rekam Medik**

Analisis kuantitatif merupakan penjelasan dari isi berkas rekam medik yang bermaksud guna temukan kekurangan yang khusus berkaitan pada pencatatan rekam medik. Analisis kuantitatif sebagai cara dalam menganalisis suatu ketidaklengkapan formulir maupun segi kelengkapan dari seluruh unsur pada formulir disesuaikan dengan pelayanan yang diberikan pada pasien (Rina Gunarti, 2019)

Adapun tujuan dari Analisis kuantitatif rekam medik adalah sebagai berikut:

- a) Dapat menentukan ada tidaknya kekurangan saat pasien masih dirawat agar segera dikoreksi, kemudian unsur dari kekurangan tersebut belum pasti suatu saat

nanti terlupakan dalam menjamin afektivitas kegunaan dari isi berkas rekam medik. Koreksi disini adalah memperbaiki yang salah sesuai keadaan yang sebenarnya.

- b) Membantu mengecek bagian yang belum lengkap dengan baik agar bisa dikoreksi dengan prosedur yang nantinya akan membuat rekam medik menjadi lebih lengkap serta dapat digunakan dalam berbagai aktifitas. Aktifitas tersebut terdiri dari pemberian pelayanan kepada pasien, perlindungan ketentuan hukum, menaati ketentuan dan menganalisis dengan statistik yang lebih akurat.
- c) Mampu memastikan kelengkapan berkas rekam medik sudah disesuaikan dengan ketentuan penetapan dari jangka waktu, perizinan, akreditasi, serta akan keperluan sertifikat lainnya, dll
- d) Mampu memahami semua hal yang berpotensi dalam pembayaran ganti rugi.

Komponen-komponen dari analisis kuantitatif berkas rekam medik adalah sebagai berikut:

- a) Identitas pasien pada lembar berkas rekam medik
- b) Laporan umum dan khusus
- c) Review autentifikasi
- d) Review pencatatan

Adapun Teknik analisis kuantitatif adalah sebagai berikut:

- a) Terlebih dahulu pada formulir akan komponen apa yang diutamakan agar dianalisis, jika memungkinkan waktu dan tenaga dapat digunakan untuk seluruh formulir pada berkas rekam medik. yakni unit perawatan rawat jalan maupun rawat inap (penentukunya ialah komite rekam medik).
- b) penentuan frekuensi untuk waktu pemeriksaan berkas rekam medik bisa jadi di setiap hari, setiap berkas

rekam medik telah digunakan, atau dilakukan setiap tiga bulan sekali.

- c) Kemudian laksanakan rekapitulasi, hingga bisa diketahui akan komponen mana saja yang ketidaklengkapannya terbanyak.
- d) Untuk penayangan data bisa ditampilkan dalam bentuk desain grafik atau tabel (Rina Gunarti, 2019)

## 2. Analisis Kualitatif Rekam Medik

Analisis kualitatif merupakan review mengenai isi berkas rekam medik berhubungan dengan konsistensi adalah bukti berkas rekam medik yang baik, akurat serta lengkap (Rina Gunarti, 2019)

Analisis kualitatif memiliki berbagai tujuan, yakni sebagai berikut:

- a) Mendukung kualitas dari hasil informasi
- b) Merupakan suatu aktivitas dari *risk management*
- c) Memberikan bantuan yaitu pemberian pada kode penyakit dan perawatan agar lebih spesifik berperan penting baik dibidang penelitian medis, bidang studi administrasi maupu bidang penagihan.
- d) Tingkatkan kualitas pendataan berkas rekam medik, yang akan berakibat dimasa yang akan datang dalam hal ganti rugi.
- e) Berupaya agar kelengkapan dari *informed consent* disesuaikan pada peraturan yang berlaku.
- f) Mengidentifikasi keseluruhan pendataan yang tidak konsisten
- g) Memperkuat ingatan mengenai bagaimana pendataan yang baik serta bagaimana pendataan yang masih kurang.

Komponen-komponen analisis kualitatif berkas rekam medik, sebagai berikut:

- a) Review akan kelengkapan dan konsistensi diagnosa kesehatan pasien

Review ini dilakukan pemeriksaan secara konsistensi pada diagnosis, yaitu sebagai berikut:

- 1) Diagnosis awal masuk perawatan
- 2) Diagnosis tambahan perawatan
- 3) *Preoperatif diagnosis*
- 4) *Postoperatif diagnosis*
- 5) *Phatological diagnosis*
- 6) *Clinical diagnosis*
- 7) Diagnosis akhir dan utama akan kesehatan pasien
- 8) Diagnosis kedua akan kesehatan pasien

- b) Review kekonsistensinan pada pencatatan diagnosis

1) Pada pelayanan perawatan rawat inap baik mengenai hasil tindakan medis (operasi, pemeriksaan PA dan hasil pemeriksaan diagnostik) maupun surat pernyataan tindakan harus konsisten. Jika terdapat perbedaan maka hal tersebut menunjukkan bahwa rekam medik tersebut masih buruk.

2) Pada catatan perkembangannya, tertulis pasien menderita demam namun setelah dokter memeriksa pasien dan menuliskan catatan bahwa pasien tidak mengalami demam. Perbedaan itu menimbulkan kebingungan mengenai cara dokter mengevaluasi serta bagaimana pengambilan tindakan yang tepat yaitu tidak melakukan tindakan apapun.

- c) Review pencatatan mengenai apa yang dilakukan pada perawatan dan tindakan pengobatan pasien.

Isi berkas rekam medik harus menerangkan bagaimana kondisi pasien dalam perawatan, kemudian bagaimana caranya menyimpan semua hasil pemeriksaan dan pendataan tindakan medis apa guna kepentingan pasien. Misalnya: pada hasil test normal, pasien kondisi baik, pasien diberi informasi baik penjelasan akan diagnosis maupun petunjuk prosedur tindakan medis. Seluruhnya harus ada pencatatan dalam berkas rekam medis yang memperlihatkan keadaan sebenarnya.

d) Review adanya keharusan pengisian lembar *informed consent*

Prosedur dan ketentuan dari lembar *informed consent*, yaitu:

1) Review mengenai bagaimana cara pengisian atau pencatatan

Komponen ini dilakukan mengenai review cara pengisian atau pencatatan, sebagai berikut:

- Harus ada dicantumkan waktu pencatatan atau penulisan, khususnya pada saat *emergency*. Tidak dibolehkan adanya pencatatan yang kosong pada suatu periode, akan menyebabkan peningkatan risiko kegagalan dalam tindakan pengobatan maupun malpraktik pada penelitian, untuk itu harus dilakukan dengan hati-hati dan pendataannya lengkap.
- Memudahkan untuk dibaca, tulisan yang bagus, menggunakan tinta yang tahan lama, serta penulisan dilakukan dengan hati-hati dan lengkap.
- Penggunaan singkatan secara umum, dibutuhkan pedoman singkatan-singkatan sehingga semua tahu makna dari singkatan tertentu.

- Dilarang menuliskan hal-hal yang tidak berkaitan dalam tindakan pengobatan misalnya kritikan atau hinaan.
  - Jika ada kesalahan lebih baik dibiarkan dan kemudian dikoreksi/ jangan di tipp ex.
- 2) Review potensi tuntutan dalam hal ganti rugi  
Berkas rekam medik wajib memiliki semua catatan mengenai kejadian yang berpotensi dijadikan sebagai tuntutan yang dilayangkan oleh pasien maupun pihak ketiga terhadap institusi pelayanan kesehatan baik (Rina Gunarti, 2019)

## **11.9 ICD (*International Classification Of Diseases*)**

### **1. Sejarah ICD**

Pengklasifikasian saat ini adalah *international Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems* (ICD) revisi ke 10, yang awal mulanya pengklasifikasian digunakan sebgsgsi kode penyebab kematian. Sejak tahun 1532 pastoran di London menyimpan berkas rekam medik pasien yang meninggal (Sarake, 2019)

ICD mulai terbitan Bertillon tentang *International List of Causes of Death* yang maksudnya ialah guna menggolkan suatu perkembangan sebuah sistem umum dapat menerangkan mengenai sebab akibat mortalitas. Dimulai dari revisi ke 6 ICD adalah: pertama diterbitkan di tahun 1946 oleh WHO, ICD mulailah digunakan untuk pengklasifikasian morbiditas sesuai publikasi yang baru dengan judul "*International Classification of Diseases Injuries and Cause of Death*" (Sarake, 2019)

Awalnya ICD direvisi dengan interval 10 tahunan guna mengumpulkan seluruh perubahan yang ada di bidang kedokteran. Hal tersebut dirasakan sangat singkat pada penetapannya. Sampai saat ini revisi ke 10 ICD adalah revisi

yang paling akhir, WHO sejak tahun 1992 menyebarluaskan dan diperuntukkan secara internasional.

Perbedaan antara ICD-10 dan ICD-9 dapat dilihat dari beberapa hal walau secara menyeluruh isinya mempunyai kemiripan. Yakni: ICD-10 menggunakan kode penomoran secara alfanumerik sedangkan ICD-9 menggunakan kode penomoran secara numerik, ICD-10 berisi daftar penyakit dengan tindakan kecil (misalnya sakit batuk, demam dll) sedangkan ICD-9 berisi daftar penyakit khusus tindakan besar (misalnya tindakan operasi, dll).

WHO menerapkan sebuah pedoman guna mensahkan ICD-10 secara refuler, walaupun saat musim gugur tahun 2006 sempat dibahas mengenai perencanaan revisi ke 11 akan dilakukan dimasa mendatang (Sarake, 2019)

## **2. Fungsi dan Penggunaan ICD**

### **a. Fungsi ICD**

Fungsi ICD yakni sebagai sistem pengklasifikasian baik penyakit maupun masalah apa saja yang berhubungan dengan kesehatan guna kepentingan informasi secara statistik morbiditas maupun mortalitas.

### **b. Penggunaan ICD**

Harus diketahui dan dipahami akan penggunaan ICD, bahwa bagaimana cara pencarian dan pemilihan untuk nomor kode diagnosa yang dibutuhkan. Pengkodean tersebut diaktifkan terhadap apa yang ditemukan dengan apa yang ada pada volume 1 (Sarake, 2019)

## **3. Menentukan Pengkodean ICD**

Terdapat 9 langkah untuk penentuan pengkodean ICD, yakni sebagai berikut: (Sarake, 2019)

- a. Menentukan tipe pernyataan yang dikode, buka volume 3 *Alphabetical Index* (kamus). Bila pernyataan

merupakan istilah dari penyakit atau cedera maupun kondisi lain, fungsikanlah ia sebagai “*Lead-Term*” agar dimanfaatkan menjadi panduan dalam menelusuri istilah yang dimaksud pada seksi I indeks (volume 3). Bila pernyataan merupakan penyebab luar (*external cause*) dari cedera (bukan nama penyakit) yang ada di Bab XX (Vol. I). Lihat cari kodenya pada seksi II di indeks (Vol. 3)

- b. “*Lead Term*” pada penyakit atau cedera merupakan kata benda yang memaparkan. Sebaiknya tidak digunakan pada istilah kata benda anatomi, kata sifat maupun kata keterangan sebagai kata panduan. Walaupun demikian, beragam kondisi yang tercantum di dalam indeks sebagai “*Lead Term*”. kondisi patologisnya.
- c. Bacalah dengan seksama serta ikutilah petunjuk dari catatan yang ada dibawah istilah pada volume 3.
- d. Bacalah istilah dalam tanda kurung “( )” sesudah *Lead Term* (kata dalam kurung= modifier, tidak akan mempengaruhi kode) istilah selanjutnya ada di bawah *Lead Term* (dengan tanda (-) minus= idem=ident) mempengaruhi nomor pengkodean, sehingga harus diperhitungkan untuk semua kata diagnostik.
- e. Ikutilah secara hati-hati pada setiap rujukan silang serta perintah *see* dan *see also* yang terdapat dalam indeks.
- f. Lihatlah pada daftar tabulasi (Volume I) dalam mencari nomor pengkodean paling tepat. Lihatlah pengkodean tiga karakter di indeks ada tanda minus pada posisi keempat, yang berarti bahwa isian untuk karakter tersebut ada didalam volume I dan merupakan posisi tambahan yang tidak terdapat dalam indeks (volume 3). Perhatikan juga perintah untuk membubuhi pengkodean tambahan serta pengaturan penulisan dan pemanfaatannya, dalam pengembangannya pada indeks

penyakit dan sistem pelaporan secara morbidity maupun mortalitas.

- g. Ikutilah petunjuk *Inclusion* dan *Exclusion* pada kode yang dipilih atau di bagian bawah suatu bab, blok, kategori maupun subkategori.
- h. Tentukan kode yang anda pilih sesuai kebutuhan dalam pengkodean.
- i. Lakukan analisis kuantitatif dan kualitatif mengenai tata diagnosis yang dikode dalam hal pemastian kesesuaiannya terhadap pernyataan dokter mengenai diagnosis utama di berbagai lembar formulir berkas rekam medis, guna penunjang dalam aspek legal berkas rekam medik yang sedang dikembangkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Activities, C. on P. and H. 1992. International Classification of Diseases Clinical Modification (ICD.9.CM). 9TH Revision. Volume 3. United States of America. *9TH Revision. Volume 3, 3.*
- Depkes. 2005. *PERMENKES Nomor 1419/MENKES/PER/2005 Tentang Penyelenggaraan Praktik Dokter dan Dokter Gigi.*
- Gunarti, R. 2019. Manajemen Rekam Medis Di Layanan Kesehatan. Thema Publishing. Yogyakarta. *Thema Publishing. Yogyakarta.*
- Indonesia, I. D. 2000. *KODE ETIK RUMAH SAKIT INDONESIA (KODERSI) Tahun 2000. Jakarta.*
- Indonesia, I. D. 2012. *KODE ETIK KEDOKTERAN INDONESIA (KODEKI) Tahun 2012. Jakarta.*
- Indonesia, I. D. 2020. *KODE ETIK KEDOKTERAN GIGI INDONESIA (KODEGKI) Tahun 2020. Jakarta.*
- Rina Gunarti, M. M. 2019. Rekam Medis Dan Informasi Kesehatan. Thema Publishing. Yogyakarta. *Thema Publishing. Yogyakarta.*
- Sarake, M. 2019. *Buku Ajar Rekaman Medis.* Universitas Hasanudin.
- WHO. 1992. International Statistical Classification of Diseases Related Health Problems (ICD-10). *Tenth Revision. Volume 1, ICD-10.*



## **BIODATA PENULIS**



**Ryryn Suryaman Prana Putra, SKM, M.Kes.**

Dosen Tetap Program Studi S1 Administrasi Rumah Sakit  
Institut Ilmu Kesehatan Pelamonia Makassar

Penulis adalah anak pertama dari bapak Jamaluddin dan Mastang. Pada tahun 2014 menyelesaikan Pendidikan Strata 2 di Prodi Kesehatan Masyarakat Departemen Administrasi dan Kebijakan Kesehatan Universitas Hasanuddin Makassar. Pada tahun 2011 sampai 2015 penulis menjadi asisten dosen, staf administrasi, dan pengelola jurnal artikel ilmiah di Fakultas Kesehatan Masyarakat Departemen Administrasi dan Kebijakan Kesehatan Universitas Hasanuddin Makassar. Sejak tahun 2015 sampai sekarang penulis bekerja sebagai Dosen Tetap pada Program Studi S-1 Administrasi Rumah Sakit Institut Ilmu Kesehatan Pelamonia Makassar dan sejak tahun 2021 sampai sekarang menjabat sebagai Ketua Bidang Penelitian pada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Institut Ilmu Kesehatan Pelamonia Kesdam XIV Hasanuddin Makassar. Buku yang telah ditulis oleh penulis adalah Buku Monograf "Pengaruh Penerapan Pelayanan Prima terhadap Kepuasan Pasien Rawat Jalan di RSUD Labuang Baji Makassar", Buku Monograf "Analisis GAP Harapan dan Kenyataan Pasien JKN terhadap Kualitas

Pelayanan Rawat Jalan dengan Metode SERVQUAL dan *Importance Performance Analysis* di RSUD H. Padjonga Daeng Ngalle Kabupaten Takalar”, Buku Manajemen Pemasaran, Buku Manajemen Rumah Sakit (Teori Dan Aplikasi), Buku Metodologi Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif, Buku Hukum Kesehatan dan Sumber Daya Manusia Kesehatan, Buku Hukum Kesehatan, Buku Ekonomi Kesehatan, Buku Gizi Kronis pada Anak Stunting, Buku Penelitian Ilmu Kesehatan, Kebijakan Kesehatan, Buku Administrasi dan Kebijakan Kesehatan, Buku Manajemen dan Analisis Data, serta Buku Dasar-Dasar Ilmu Kesehatan Masyarakat.

## **BIODATA PENULIS**



**Ricky Perdana Poetra, SKM.,M.Kes**  
**Dosen Program Studi S1 Administrasi Rumah Sakit**  
**Institut Ilmu Kesehatan Pelamonia**

Penulis lahir di Ujung Pandang tanggal 24 Januari 1988. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi S1 Administrasi Rumah Sakit, Institut Ilmu Kesehatan Pelamonia. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Kesehatan Masyarakat dan melanjutkan S2 pada Peminatan K3. Penulis merupakan aktivis di berbagai organisasi kepemudaan. Penulis memiliki satu orang istri dan satu orang anak dan menetap di Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan.

## **BIODATA PENULIS**



### **Taswin, SKM., M.Kes**

Dosen Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat  
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Dayanu Ikhsanuddin

Penulis lahir di Parepare, Sulawesi Selatan pada tanggal 14 Juni 1984. Penulis merupakan Dosen Tetap pada Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Dayanu Ikhsanuddin di Baubau. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 pada Konsentrasi Administrasi dan Kebijakan Kesehatan di STIK Tamalatea Makassar tahun 2007 dan melanjutkan S2 pada Konsentrasi Administrasi dan Kebijakan Kesehatan pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin. Selain aktif pada kegiatan tri dharma perguruan tinggi, juga aktif pada publikasi hasil penelitian pada jurnal nasional terakreditasi, penulis juga aktif dalam menulis buku. Buku ini merupakan buku ke-6 (enam) yang telah ditulis oleh penulis. Penulis pernah sebagai Ketua Program Studi Kesehatan Masyarakat (Periode 2011 – 2015 dan Periode 2015 – 2019), dan Ketua Unit Penjaminan Mutu (UPM) tahun 2019 – 2021. Saat ini penulis sebagai Wakil Dekan Bidang Akademik, Kerjasama, Sistem Informasi, Kemahasiswaan, dan Alumni tahun 2021 – sekarang.

## BIODATA PENULIS



**Dr. Santo Fernandi Wijaya, S.Kom., M.M.**

Dosen Program Studi Sistem Informasi,  
Fakultas Teknik dan Informatika,  
Universitas Multimedia Nusantara, Tangerang.

Penulis lahir di Jakarta dan sebagai dosen tetap pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas Multimedia Nusantara, Tangerang. Penulis menyelesaikan pendidikan studi Strata-1 Jurusan Komputerisasi Akuntansi, Universitas Bina Nusantara, Jakarta (1994). Strata-2 Jurusan Sistem Informasi, Universitas Bina Nusantara, Jakarta (2000). Strata-3 Jurusan Doctor Computer Science, Universitas Bina Nusantara, Jakarta (2022). Penulis telah menulis beberapa buku mengenai ERP dan solusi bisnis. Disamping itu, penulis telah memiliki pengalaman pada tingkatan manajerial sebagai praktisi selama 34 tahun (1988 sd 2022) dalam bidang Finance, Accounting, dan berpengalaman mengimplementasikan sistem ERP pada beberapa perusahaan industri manufaktur. Penulis aktif sebagai dosen praktisi pada prodi Sistem Informasi di Binus University sejak tahun 2001. Penulis aktif melakukan riset dalam bidang Enterprise System, Knowledge Management, Business

Process Management, Change Management, Analisis dan pengembangan sistem informasi. Penulis dapat dihubungi dengan email: [santofwijaya@gmail.com](mailto:santofwijaya@gmail.com), Google scholar ID: [wbwFg.AAAAAJ](https://orcid.org/0000-0002-0650-2066), <https://orcid.org/0000-0002-0650-2066>, Sinta ID: 6009307, Scopus ID: 57194540113.

## **BIODATA PENULIS**



### **Dian Ekawaty, SKM.,M.Kes (MARS)**

Dosen Program Studi S1 Administrasi Rumah Sakit  
Institut Ilmu Kesehatan Pelamonia Makassar

Penulis lahir di Selayar tanggal 26 April 1987. Penulis adalah Dosen Tetap pada Program Studi S1 Administrasi Rumah Sakit, Institut Ilmu Kesehatan Pelamonia Makassar. Menyelesaikan pendidikan S1 Tahun 2009 pada Jurusan Epidemiologi dan melanjutkan S2 pada Jurusan Administrasi dan Manajemen Rumah Sakit selesai pada Tahun 2013, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin.

Penulis aktif sebagai salah satu anggota dari Ikatan Ahli Manajemen dan Administrasi Rumah Sakit Indonesia (IAMARSI) Wilayah Sulawesi Selatan. Penulis juga menjadi Wakil Ketua DPD PPT-ARSI Sulawesi, dan penulis merupakan Chief Editor dari "Public Health and Medicine Journal (PAMA)". Penulis juga aktif dalam kegiatan pembuatan Studi Kelayakan Rumah Sakit baik di Wilayah Sulawesi maupun Wilayah Jawa.

## **BIODATA PENULIS**



### **Lia Fitriyani, SKM., MKM**

Ketua Program Studi Sarjana Terapan Manajemen Informasi Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Institut Kesehatan dan Teknologi Pondok Karya Pembangunan (PKP) DKI Jakarta

Penulis lahir di Bogor tanggal 25 April 1994. Penulis adalah sekretaris program studi sarjana terapan manajemen informasi kesehatan di Institut Kesehatan dan Teknologi Pondok Karya Pembangunan (PKP) DKI Jakarta (Agustus 2020 s.d Maret 2023). Saat ini penulis menjabat sebagai ketua program studi sarjana terapan manajemen informasi kesehatan di Institut Kesehatan dan Teknologi Pondok Karya Pembangunan (PKP) DKI Jakarta (April 2023 s.d Sekarang). Penulis menyelesaikan pendidikan S1 Kesehatan Masyarakat di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta dan melanjutkan S2 Kesehatan Masyarakat di Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Jakarta. Penulis menekuni bidang menulis dibidang kesehatan. Organisasi yang diikuti penulis adalah ikatan ahli kesehatan masyarakat indonesia (IAKMI) pada tahun 2018 s.d sekarang, asosiasi ahli perguruan tinggi rekam medis dan manajemen informasi kesehatan (APTIRMIKI) pada tahun 2022 s.d sekarang, dan ikatan ahli

manajemen dan administrasi rumah sakit indonesia (IAMARSI)  
pada tahun 2022 s.d sekarang.

## **BIODATA PENULIS**



**Fahmy Rinanda Saputri, S.T., M.Eng.**

Dosen Program Studi Teknik Fisika  
Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia  
Nusantara

Penulis lahir pada bulan Agustus 1993 di Cilacap. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Teknik Fisika Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas Multimedia Nusantara. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Teknik Fisika Universitas Gadjah Mada dan melanjutkan studi pada Program Magister Teknik Fisika Universitas Gadjah Mada. Penulis menekuni bidang instrumentasi, fisika bangunan, dan energi baru terbarukan.

## **BIODATA PENULIS**



**Ns. Ratna Atina Riandhini, S.Kep., MARS**

Dosen Administrasi Rumah Sakit

STIKes IKIFA

Buaran Jakarta Timur

Penulis lahir di Kudus tanggal 20 Januari 1986. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Administrasi Rumah Sakit STIKes IKIFA Buaran Jakarta Timur. Menyelesaikan Pendidikan S1 dan profesi keperawatan pada jurusan Keperawatan di STIKes Binawan (sekarang berubah menjadi Universitas Binawan) dan melanjutkan Pendidikan S2 pada jurusan Manajemen Administrasi Rumah Sakit di Universitas Indonesia. Penulis hobi membaca dan belajar dunia baru. Mulai tahun 2023 penulis menekuni bidang menulis pada ilmu kesehatan.

## BIODATA PENULIS



### **Ns. Ayu Muthia, S.Kep., MARS**

Dosen Program Studi Administrasi Rumah Sakit  
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Fatmawati Jakarta

Penulis lahir di Jakarta, 20 Juli 1985. Penulis adalah dosen tetap sekaligus Ketua Program Studi Administrasi Rumah Sakit di STIKes Fatmawati dan pengajar PTT di Departemen Administrasi dan Kebijakan Kesehatan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, menyelesaikan Pendidikan Sarjana (S1) Program Studi Ilmu Keperawatan dan Studi Profesi Ners di Universitas Muhammadiyah Jakarta (2011). Setelah itu melanjutkan kuliah Magister (S2) Manajemen Administrasi Rumah Sakit di Universitas Respati Indonesia Jakarta (2016). Saat ini menjabat sebagai *Chief Executive Officer* (CEO) 7RASA Konsultan yang merupakan konsultan dalam bidang perumahsakit. Selain itu, aktif pula sebagai *owner* sekaligus *Chief Financial Officer* (CFO) dari Kalisawah Adventure di Kabupaten Banyuwangi.

## **BIODATA PENULIS**



### **Fitri Kurniawati, S.KM., M.M.R**

Dosen Tetap Program Studi S1 Administrasi Rumah Sakit  
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Pelita Ibu

Penulis lahir di Pongo, Kabupaten Wakatobi Provinsi Sulawesi Tenggara pada tanggal 10 Mei 1989. Penulis merupakan Dosen Tetap pada Program Studi S1 Administrasi Rumah Sakit Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Pelita Ibu di Kendari. Penulis menyelesaikan Pendidikan S1 pada Konsentrasi Sistem Informasi Kesehatan dan Rekam MediK (SIK-RM) Jurusan Kesehatan Masyarakat di STIKES Surya Global Yogyakarta pada tahun 2011, melanjutkan Pendidikan S2 dengan jurusan Manajemen Rumah Sakit Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (UMY) selesai pada tahun 2016. Penulis aktif sebagai salah satu anggota dengan jabatan Sekrestaris dari organisasi Ikatan Ahli Manajemen dan Administrasi Rumah Sakit Indonesia (IAMARSI) Wilyah Sulawesi Tenggara. Penulis juga pernah berkarier di RSUD Kabupaten Wakatobi pada tahun 2011-2013 dan di RSUD Aliyah 1 Kota Kendari pada tahun 2016-2018 dengan jabatan sebagai Kepala Instalasi Rekam Medik.