

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan dan gawat darurat (Kemenkes, 2014). Rumah sakit berperan dalam upaya kuratif dan rehabilitatif, yang bertujuan memulihkan status kesehatan seseorang dari sakit menjadi sehat, disamping melakukan kegiatan preventif dan promotif kesehatan.

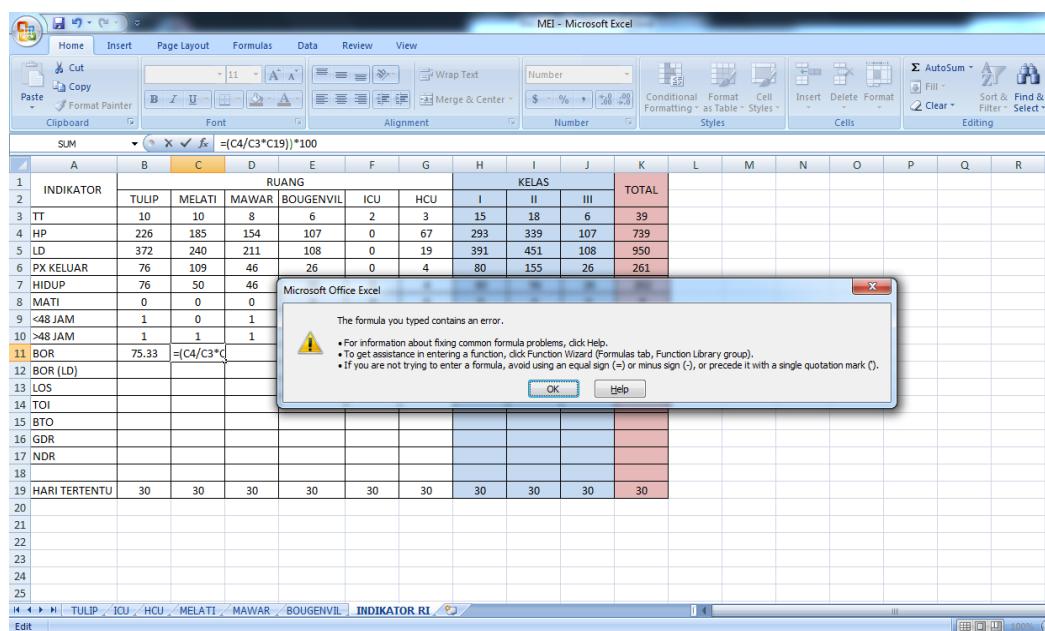
Semakin berkembangnya teknologi dan kebutuhan akan informasi yang cepat dan akurat menuntut institusi seperti rumah sakit untuk menerapkan sebuah sistem informasi untuk membantu dalam proses pengolahan data dan menghasilkan informasi yang dapat dimunculkan kapan saja. Salah satu aktivitas di rumah sakit yang memerlukan informasi cepat dan akurat adalah aktivitas statistik rawat inap yang digunakan untuk memantau efisiensi penggunaan tempat tidur. Menurut Ery Rustiyanto, tidak hanya dalam pelayanan rawat jalan, dalam pelayanan rawat inap fasilitas pengumpulan data dibutuhkan oleh administrasi, staf kesehatan, petugas akreditasi, departemen kesehatan, dan lain-lain. Fasilitas rumah sakit harus disesuaikan, akan tetapi terdapat pengumpulan dan perhitungan statistik seharusnya digunakan guna membuat pelaporan dan membandingkan antar fasilitas-fasilitas yang serupa.

Indikator dalam statistik rawat inap menurut *Barber Johnson* terdiri dari empat yaitu, BOR (*Bed Occupancy Rate*), LOS (*Length Of Stay*), TOI (*Turn Over Interval*), dan BTO (*Bed Turn Over*). Perhitungan indikator ini akan dituangkan dalam sebuah grafik yaitu Grafik *Barber Johnson*. Grafik ini berguna sebagai alat bantu perbandingan, alat untuk membandingkan fasilitas yang satu dengan yang lain, alat bantu menyajikan laporan, dan alat bantu pengambilan keputusan (Rustiyanto, 2010). Data-data yang digunakan dalam perhitungan indikator rawat inap diperoleh dari sensus harian rawat inap. Sensus harian rawat inap merupakan jumlah pasien rawat inap di satu fasilitas pelayanan kesehatan pada waktu

tertentu. Sensus dikirim ke unit kerja rekam medis dengan menggunakan formulir yang telah disiapkan (Budi, 2011).

Rumah Sakit Mitra Medika Bondowoso merupakan rumah sakit tipe D di daerah Bondowoso yang beralamatkan di Jl. HOS Cokroaminoto No. 98 Bondowoso. Berdasarkan survey yang telah dilakukan oleh peneliti diperoleh informasi bahwa Rumah Sakit Mitra Medika telah memiliki sistem informasi manajemen rumah sakit yang terintegrasi. Namun, masih belum ada menu untuk perhitungan efisiensi penggunaan tempat tidur dan menampilkan hasilnya dalam sebuah grafik yaitu Grafik *Barber Johnson*. Sehingga, petugas pelaporan menginputkan data yang diperlukan untuk menghitung efisiensi penggunaan tempat tidur ke dalam *Microsoft Excel* sekaligus menampilkannya dalam bentuk grafik.

Petugas memperoleh data untuk perhitungan BOR, LOS, TOI, dan BTO dari lembar sensus harian rawat inap. Kemudian petugas mengolah data tersebut ke dalam *Microsoft Excel*. Ketika melakukan perhitungan, seringkali hasil yang muncul adalah “Error”. Hal ini disebabkan karena petugas salah menginputkan rumus perhitungan atau salah memilih kolom data yang sesuai dengan ketentuan rumus seperti terlihat pada Gambar 1.1 dan Gambar 1.2.



The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet titled 'MEI - Microsoft Excel'. The spreadsheet has a table with columns for 'INDIKATOR' (TULIP, MELATI, MAWAR, BOUGENVIL, ICU, HCU, KELAS I, II, III, TOTAL), 'RUANG' (TULIP, MELATI, MAWAR, BOUGENVIL, ICU, HCU, KELAS I, II, III, TOTAL), and 'HARI TERTENTU' (30, 30, 30, 30, 30, 30, 30, 30, 30, 30). Cell C11 contains the formula  $=C4/C3*C19)*100$ . A 'Microsoft Office Excel' dialog box is open, stating 'The formula you typed contains an error.' with three bullet points: 'For information about fixing common formula problems, click Help.', 'To get assistance in entering a function, click Function Wizard (Formulas tab, Function Library group).', and 'If you are not trying to enter a formula, avoid using an equal sign (=) or minus sign (-), or precede it with a single quotation mark (').' The dialog box has 'OK' and 'Help' buttons.

Gambar 1.1 Screenshot Perhitungan *Bed Occupancy Rate* (BOR)

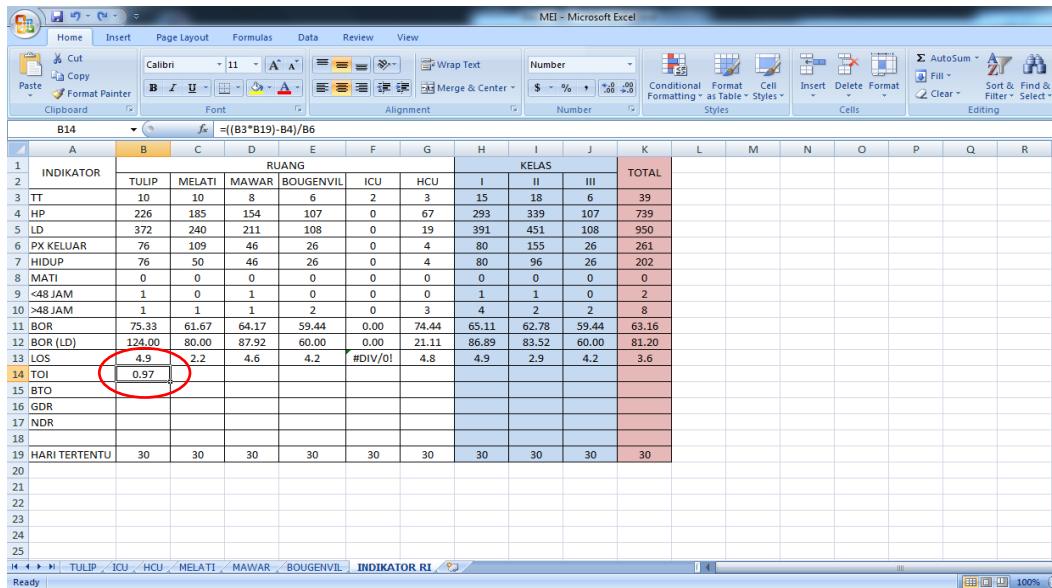
INDIKATOR	RUANG						KELAS			TOTAL
	TULIP	MELATI	MAWAR	BOUGENVIL	ICU	HCU	I	II	III	
TT	10	10	8	6	2	3	15	18	6	39
HP	226	185	154	107	0	67	293	339	107	739
LD	372	240	211	108	0	19	391	451	108	950
PX KELUAR	76	109	46	26	0	4	80	155	26	261
HIDUP	76	50	46							
MATI	0	0	0							
<48 JAM	1	0	1							
>48 JAM	1	1	1							
BOR	75,33	61,67	64,17	59,44	0,00	74,44	65,11	62,78	59,44	63,16
BOR (LD)	124,00	80,00	87,92	60,00	0,00	21,11	86,89	83,52	60,00	81,20
LOS	4,9	2,2	4,6	4,2	#DIV/0!	4,8	4,9	2,9	4,2	3,6
TOI	297,03									
BTO										
GDR										
NDR										
HARI TERTENTU	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Gambar 1.2 Screenshot Perhitungan Bed Occupancy Rate (BOR)

Selain itu, petugas perlu mengoreksi kembali hasil perhitungan yang muncul untuk memastikan ketepatan hasil perhitungan. Hal ini membuat petugas menghitung lebih dari satu kali untuk memastikan ketepatan hasil perhitungan. Jika hasil dari perhitungan yang kedua kali sama, maka petugas mengambil hasil tersebut sebagai hasil akhir perhitungan. Namun, apabila hasil perhitungan yang kedua tidak sama, maka petugas melakukan perhitungan kembali sampai menemukan hasil yang tepat (Gambar 1.3 dan 1.4).

INDIKATOR	RUANG						KELAS			TOTAL
	TULIP	MELATI	MAWAR	BOUGENVIL	ICU	HCU	I	II	III	
TT	10	10	8	6	2	3	15	18	6	39
HP	226	185	154	107	0	67	293	339	107	739
LD	372	240	211	108	0	19	391	451	108	950
PX KELUAR	76	109	46	26	0	4	80	155	26	261
HIDUP	76	50	46	26	0	4	80	96	26	202
MATI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<48 JAM	1	0	1	0	0	0	1	1	0	2
>48 JAM	1	1	1	2	0	3	4	2	2	8
BOR	75,33	61,67	64,17	59,44	0,00	74,44	65,11	62,78	59,44	63,16
BOR (LD)	124,00	80,00	87,92	60,00	0,00	21,11	86,89	83,52	60,00	81,20
LOS	4,9	2,2	4,6	4,2	#DIV/0!	4,8	4,9	2,9	4,2	3,6
TOI	297,03									
BTO										
GDR										
NDR										
HARI TERTENTU	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Gambar 1.3 Screenshot Perhitungan Turn Over Interval (TOI)



1	INDIKATOR	RUANG					KELAS			TOTAL	
		TULIP	MELATI	MAWAR	BOUGENVIL	ICU	HCU	I	II		
3	TT	10	10	8	6	2	3	15	18	6	39
4	HP	226	185	154	107	0	67	293	339	107	739
5	LD	372	240	211	108	0	19	391	451	108	950
6	PX KELUAR	76	109	46	26	0	4	80	155	26	261
7	HIDUP	76	50	46	26	0	4	80	96	26	202
8	MATI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	48 JAM	1	0	1	0	0	0	1	1	0	2
10	548 JAM	1	1	1	2	0	3	4	2	2	8
11	BOR	75,33	61,67	64,17	59,44	0,00	74,44	65,11	62,78	59,44	63,16
12	BOR (LD)	124,00	80,00	87,92	60,00	0,00	21,11	86,89	83,52	60,00	81,20
13	LOS	4,9	2,2	4,6	4,2	#DIV/0!	4,8	4,9	2,9	4,2	3,6
14	TOI	0,97									
15	BTO										
16	GDR										
17	NDR										
18											
19	HARI TERTENTU	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
20											
21											
22											
23											
24											
25											

Gambar 1.4 Screenshot Perhitungan Turn Over Interval (TOI)

Kemudian petugas pelaporan menyusun laporan tersebut pada *Microsoft Word*. Proses pembuatan laporan dengan cara tersebut memiliki kelemahan diantaranya, tidak efisien waktu, tidak mampu menampilkan laporan menurut periode waktu tertentu (per bulan, per 3 bulan, atau per tahun) sesuai keinginan pimpinan rumah sakit.

Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti mengangkat tema yang berjudul “Pembuatan Aplikasi Perhitungan Efisiensi Penggunaan Tempat Tidur Unit Rawat Inap Menggunakan Indikator Grafik *Barber Johnson* di Rumah Sakit Mitra Medika Bondowoso”. Aplikasi ini dapat menampilkan laporan dengan berbagai macam bentuk (*softcopy* atau *hardcopy*) dan dapat dicetak dalam bentuk PDF, terdapat analisa dari hasil Grafik *Barber Johnson* yang ditampilkan, dapat menampilkan laporan dengan periode waktu tertentu sesuai dengan keinginan *user*. Selain itu, dapat menghemat waktu dalam pembuatan laporan dan terdapat fitur keamanan berupa *password* sehingga tidak bisa sembarang orang mengakses laporan tersebut.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang ada yaitu perhitungan tingkat efisiensi penggunaan tempat tidur masih menggunakan cara manual dengan bantuan *Microsoft Excel* dan pelaporan menggunakan bantuan *Microsoft Word*. Cara ini memiliki kelemahan yaitu tidak efisien waktu, tidak mampu menampilkan laporan menurut periode waktu tertentu (per bulan, per 3 bulan, atau per tahun) sesuai keinginan pimpinan rumah sakit. Maka perumusan masalah yang timbul adalah bagaimana membuat aplikasi perhitungan efisiensi penggunaan tempat tidur unit rawat inap menggunakan indikator Grafik *Barber Johnson* di Rumah Sakit Mitra Medika Bondowoso?

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Membuat suatu aplikasi perhitungan efisiensi penggunaan tempat tidur unit rawat inap menggunakan indikator Grafik *Barber Johnson* di Rumah Sakit Mitra Medika Bondowoso.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

a. Mengidentifikasi kebutuhan (*Requirement Definition*) yang diperlukan dalam pembuatan aplikasi perhitungan efisiensi penggunaan tempat tidur unit rawat inap menggunakan indikator Grafik *Barber Johnson* di RS Mitra Medika Bondowoso.

b. Merancang desain (*System and Software Design*) aplikasi perhitungan efisiensi penggunaan tempat tidur rawat inap menggunakan *Flowchart*, *Context Diagram*, *Data Flow Diagram* (DFD), dan *Entity Relationship Diagram* (ERD).

c. Mengimplementasikan dan mengujikan (*Implementation and Unit Testing*) rancangan sistem sebagai unit program ke dalam bahasa pemrograman *Microsoft Visual Basic Net*, *MySQL Server* sebagai *database* dan *XAMPP* sebagai koneksi *database*.

d. Mengintegrasikan dan menguji (*Integration and System Testing*) aplikasi perhitungan efisiensi penggunaan tempat tidur unit rawat inap menggunakan indikator Grafik *Barber Johnson* di RS Mitra Medika Bondowoso.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penulisan skripsi ini adalah :

### **1.4.1 Bagi Peneliti**

Menerapkan dan memperluas wawasan penerapan teori dan pengetahuan yang diperoleh tentang perancangan dan pembuatan sebuah aplikasi dan statistik rumah sakit di bangku kuliah.

### **1.4.2 Bagi Rumah Sakit Mitra Medika Bondowoso**

Penggunaan aplikasi ini diharapkan mampu menjadi sebuah metode yang lebih akurat dalam menggambarkan efisiensi penggunaan tempat tidur di Rumah Sakit Mitra Medika Bondowoso.

### **1.4.3 Bagi Politeknik Negeri Jember**

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan dan referensi bagi mahasiswa Politeknik Negeri Jember terutama mahasiswa Rekam Medik dalam melakukan penelitian lebih lanjut.