

Original Article ^{*)}**Perancangan Dashboard Sistem Informasi Eksekutif Guna Pengambilan Keputusan Strategis Manajerial Di Rumah Sakit X***(Designing an Executive Information System Dashboard for Strategic Managerial Decision Making at Hospital X)***Ibrahim Chandra¹**¹*Universitas Indonesia Maju Jakarta, Indonesia*Email correspondent: ib.chandra@gmail.com

Abstract

Introduction: Decision-making is a systematic approach to the nature of the alternatives faced and taking action that according to calculations is the most appropriate action. The availability of a dashboard is a strategic effort that can assist the decision-making process because it can provide real-time information regarding hospital performance, patient trends, resource availability and treatment effectiveness. This research aims to produce an executive information system dashboard design for strategic managerial decision-making at Hospital X.

Methods: Using requirement elicitation method, agile software development approach, quasi experiment research design and using total sampling technique as many as five people.

Results: The dashboard presents data on outpatient visits, hospitalizations and emergency rooms, bed availability, types of patient guarantors, BOR, LOS, TOI, BTO values, income (real cost), top 10 inpatient and emergency room diseases, number of patients performed surgery in surgical rooms, most drugs used, most visited clinics and visits based on district/city origin.

Discussion: Based on the results of the One-Way Anova test to determine how much the leadership fulfills the requirements elicitation both functional and non-functional a significance value (Sig) of $0,915 > 0,05$ is obtained. This shows that all leaders have the same average value of meeting expectations. Identifying the need for information to be displayed in the dashboard is important so that the dashboard is used in the decision-making process.

Keywords: dashboard, decision-making and executive information system

Artikel

Disubmit (Received) : 20 January 2024

Diterima (Accepted) : 27 January 2024

Diterbitkan (Published) : 31 January 2024

Copyright: © 2024 by the authors. License DPOAJ, Jakarta, Indonesia. This article is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

Pendahuluan

Pengambilan keputusan adalah pendekatan yang sistematis untuk memahami berbagai alternatif yang tersedia dan memilih tindakan yang paling tepat berdasarkan perhitungan yang cermat.¹ Jenis-jenis pengambilan keputusan dapat dibagi menjadi dua kelompok yaitu pembagian berdasarkan apakah keputusan diprogram atau tidak dan berdasarkan kondisi informasi yang ada pada saat pengambilan keputusan.² Pengambilan keputusan di Rumah Sakit sangat berkaitan erat dengan kecepatan, ketepatan dan harus relevan dengan situasi dan kondisi yang dihadapi. Hal ini mengingatkan bahwa Rumah Sakit memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat yang sedang membutuhkan perawatan kesehatan.

Rumah Sakit merupakan institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan dan gawat darurat.³ Rumah Sakit diwajibkan melaksanakan sistem informasi Rumah Sakit yaitu infrastruktur yang dirancang secara khusus untuk mendukung pengelolaan informasi dan operasi di lingkungan Rumah Sakit dengan mengumpulkan mengolah serta menyajikan data transaksi pelayanan yang ada di Rumah Sakit. Sistem ini meliputi data identitas Rumah Sakit data sumber daya manusia (ketenagaan) yang ada di Rumah Sakit data rekapitulasi seluruh kegiatan pelayanan di Rumah Sakit dan kompilasi dari data penyakit atau morbiditas pasien rawat jalan maupun rawat inap di Rumah Sakit.⁴

Terjadinya peningkatan pada jumlah kunjungan pasien yang disertai dengan terjadinya peningkatan nilai *total asset* dalam neraca keuangan menuntut para pimpinan (eksekutif) Rumah Sakit X untuk membuat keputusan strategis dalam rangka meningkatkan mutu pelayanan kesehatan maupun pengelolaan sumber daya organisasi Rumah Sakit agar semakin efektif dan efisien untuk jangka panjang. Keputusan strategis memiliki peran penting bagi pertumbuhan maupun pengembangan Rumah Sakit di masa mendatang dalam upaya mendukung tercapainya visi dan misi Rumah Sakit. Untuk dapat membuat keputusan strategis dibutuhkan ketersediaan informasi yang lengkap baik informasi berasal dari internal Rumah Sakit itu sendiri maupun dari external Rumah Sakit lainnya. Dalam upaya menghasilkan informasi secara cepat, tepat dan relevan diperlukan suatu alat bantu yang mampu menyajikan kebutuhan informasi secara terintegrasi mengenai hasil pelayanan Rumah Sakit. Hasil pelayanan tersebut dapat disajikan dalam suatu layar visual yang mudah dibaca dan dipahami oleh para pimpinan (eksekutif) Rumah Sakit yang berupa *dashboard* sistem informasi eksekutif.⁵

Dashboard untuk pelayanan Rumah Sakit harus mampu menyajikan informasi secara *real-time* mengenai kinerja Rumah Sakit trend pasien ketersediaan sumber daya dan efektivitas perawatan. Sehingga, jika terjadi penyimpangan-penyimpangan maka dengan mudah dapat dilakukan monitoring dan pengawasan. Selain itu, *dashboard* yang baik harus mampu menyajikan informasi yang mendukung proses perencanaan strategis, meningkatkan pembuatan keputusan klinis dan memungkinkan untuk meningkatkan kinerja serta upaya-upaya perbaikan pelayanan. Penelitian Artoko dan Lutfan Lazuardi pada (2022) yang dilakukan pada Rumah Sakit Anugerah Kota Pekalongan diperoleh bahwa *digital dashboard* sangat bermanfaat bagi seluruh unit layanan yang ada di Rumah Sakit tersebut dalam upaya memperoleh informasi secara cepat *real-time* dan akurat mengenai keadaan maupun kondisi Rumah Sakit yang sesuai dengan hal-hal yang dibutuhkan oleh masing-masing unit layanan. *Digital dashboard* juga memberikan keuntungan serta kebermanfaatan dalam upaya mengidentifikasi masalah yang dihadapi kecepatan dalam menghasilkan informasi terkini data yang ditampilkan berupa visual sehingga mudah untuk dipahami oleh pengguna (*user*) waktu yang efisien dan cepat dalam proses pengambilan keputusan yang bersifat strategis dalam rangka penyelesaian masalah.⁶ Penelitian oleh Kusuma *et al* menghasilkan manajemen Rumah Sakit dapat memperoleh informasi yang terperinci (*drilldown*) guna mendukung pembuatan keputusan serta dapat memantau jumlah kunjungan di setiap poliklinik menghitung total pasien penyakit yang paling banyak dan aspek lainnya terkait kegiatan layanan medis di Rumah Sakit.⁷

Dashboard sistem informasi eksekutif bagi pimpinan Rumah Sakit dirancang untuk memberikan gambaran yang komprehensif mengenai berbagai aspek operasional dan klinis Rumah Sakit seperti jumlah kunjungan pasien, jumlah pasien yang dirawat, ketersediaan tempat tidur, indikator pelayanan

penggunaan sumber daya dan sebagainya. Adanya *dashboard* sistem informasi eksekutif bagi pimpinan Rumah Sakit X diharapkan para pengambil keputusan dapat dengan cepat melihat trend memantau kinerja, mengidentifikasi permasalahan dan mengambil tindakan yang diperlukan untuk meningkatkan efisiensi, kualitas pelayanan dan hasil kinerja Rumah Sakit secara keseluruhan. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan rancangan *dashboard* sistem informasi eksekutif guna pengambilan keputusan strategis manajerial di Rumah Sakit X serta mengidentifikasi kebutuhan informasi yang akan disajikan dalam *dashboard*, menganalisa konsep, kendala dan masalah yang dihadapi dalam proses perancangannya.

Metode

Penelitian ini menerapkan metode *requirement elicitation* (pengumpulan kebutuhan informasi) dengan pendekatan *Agile Software Development* dalam pengembangan perangkat lunak dan dengan desain penelitian *quasi experiment* yaitu intervensi dilakukan pada kelompok yang sama tanpa ada kelompok kontrol (*pre and post-test without control*).⁸ Pelaksanaan penelitian pada Juni 2023 hingga Maret 2024 dengan menggunakan teknik *total sampling* sebanyak lima orang (*top management*). Dalam penelitian ini metode pengumpulan data menggunakan pedoman wawancara secara mendalam dipergunakan untuk memperoleh data yang berhubungan dengan perancangan *dashboard* sistem informasi eksekutif guna pengambilan keputusan strategis manajerial pada Rumah Sakit X.

Selain itu, digunakan juga *checklist* untuk melakukan observasi dalam proses penerimaan terhadap rancangan *dashboard* yang dikembangkan. Prosedur penelitian dengan melakukan studi pendahuluan dan mempersiapkan serta merumuskan pertanyaan yang diajukan dalam penelitian dengan mengidentifikasi pertanyaan secara jelas dan spesifik terkait informasi yang dibutuhkan dalam proses pengambilan keputusan manajerial yang bersifat strategis. Tahapan kegiatan perancangan *dashboard* dilakukan dengan pendekatan *siklus Agile Software Development* sebagai berikut:⁹

1. Pertemuan (*Meet*)

Pada tahap pertemuan dilakukan proses wawancara oleh pengembang sistem ke para pengguna (*user*). Hal ini bertujuan untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan termasuk sistem yang sedang berjalan dan hal apa saja yang menjadi kebutuhan para pengguna sistem (*user*) agar sistem mampu memenuhi harapan pengguna (*user*).

2. Perencanaan (*Plan*)

Tahapan ini merupakan tahapan bagi para pengembang untuk membuat suatu perencanaan sistem, berupa usulan rancangan sistem baru yang nantinya akan disampaikan kepada para pengguna (*user*). Perencanaan tersebut terdiri atas analisa sistem yang dibutuhkan serta menyajikannya dalam bentuk diagram perancangan seperti dalam diagram *Unified Modelling Language* (UML).

3. Desain (*Design*)

Pada tahap ini, para pengembang sistem akan membuat suatu desain secara menyeluruh yang nantinya akan digunakan sebagai acuan awal dalam pengembangan sistem. Sebagai contoh pada tahap ini adalah membuat rancangan tampilan antarmuka.

4. Pengembangan (*Develop*)

Tahap pengembangan merupakan suatu tahapan yang dilakukan untuk mengimplementasikan pengembangan sistem (*system development*). Dalam tahap ini disusun sistem secara menyeluruh dan memperbaiki pada sistem yang sedang berjalan.

5. Pengujian (*Test*)

Tahap pengujian sistem merupakan tahapan setelah para pengembang sistem melakukan koding program aplikasi (sistem). Tahap pertama adalah mencegah terjadinya kegagalan sistem (*bug system*). Selanjutnya dilakukan *black box testing* yaitu tahapan tes yang bermanfaat untuk menguji validitas *input* dan *output* sesuai yang diharapkan. Seluruh rangkaian proses dalam tahapan testing sangat penting. Hal ini untuk mendapatkan kualitas dari aplikasi sistem yang dibuat semakin baik. Semakin cepat dalam menemukan adanya celah sistem dan segera dilakukan perbaikan-perbaikan maka akan semakin baik dalam menghasilkan kualitas perangkat lunak (*software*) yang dibuat.

6. Evaluasi (*Evaluate*)

Tahapan evaluasi untuk membentuk sistem menjadi semakin baik dan mampu menyesuaikan dengan kebutuhan para pengguna (*user*). Diketahui bahwa tidak ada perangkat lunak yang benar-benar 100% terbebas dari *bug system*. Hal ini bertujuan agar sistem yang dihasilkan semakin baik dari waktu ke waktu.

Pengolahan data dilakukan terhadap hasil kuesioner yang diisi oleh para responden setelah *dashboard* sistem informasi eksekutif diimplementasikan. Ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar keterpenuhannya harapan para responden terhadap *requirement elicitation* baik fungsional maupun non fungsional pada implementasi perancangan *dashboard* dilakukan dengan uji statistik *One Way Anova (Analysis of Varian)*. Dasar pengambilan keputusan untuk uji *One Way Anova* adalah jika nilai signifikansi ($Sig > 0,05$) maka nilai rata-rata penemuan harapan sama. Namun jika nilai signifikansi ($Sig < 0,05$) maka nilai rata-rata penemuan harapan berbeda.

Hasil

Dashboard sistem informasi eksekutif yang dihasilkan akan memudahkan para pimpinan (eksekutif) dalam pengambilan keputusan strategis di Rumah Sakit.

Mengidentifikasi Kebutuhan Pengguna (*User*)

Sistem yang dibangun harus sesuai dengan kebutuhan pengguna (*user*). Melaksanakan proses wawancara dengan para pimpinan (eksekutif) untuk mengetahui sistem yang sedang berjalan serta menggali lebih mendalam mengenai kebutuhan para pimpinan terhadap sistem informasi yang dapat mengidentifikasi masalah, cepat memperoleh informasi, data yang ditampilkan dalam bentuk visual, efisiensi waktu dan dapat dengan cepat dalam pengambilan keputusan strategis. Hasil wawancara dan diskusi sesuai tahapan elisitasi berikut ini:

Tabel 1. Hasil Elisitasi Final

Fungsional Analisa Kebutuhan	
Saya ingin sistem dapat:	
1	Menampilkan halaman <i>User ID</i> dan <i>Password Login</i> .
2	Menampilkan logo Pemerintah Provinsi Kalbar dan RSUD dr. Soedarso.
3	Menampilkan jumlah kunjungan rawat jalan, rawat inap, IGD.
4	Menampilkan ketersediaan tempat tidur rawat inap.
5	Menampilkan jenis penjamin pasien.
6	Menampilkan nilai BOR, LOS, TOI, BTO.
7	Menampilkan jumlah pendapatan (<i>real cost</i>) rawat jalan, rawat inap, IGD.
8	Menampilkan jumlah 10 besar penyakit rawat inap dan IGD.
9	Menampilkan jumlah pasien dilakukan operasi di kamar bedah.
10	Menampilkan jumlah obat terbanyak digunakan.
11	Menampilkan klinik terbanyak di kunjungi.
12	Menampilkan jumlah kunjungan berdasarkan asal Kabupaten/Kota.
13	Terintegrasi dengan baik dengan SIMRS.
14	Menampilkan desain yang menarik.
Nonfungsional Analisa Kebutuhan	
Saya ingin sistem dapat:	
1	Menampilkan sistem yang <i>User Friendly</i> (mudah dipahami oleh pengguna).
2	Menampilkan nilai kritis dengan kombinasi warna yang Berbeda.
3	Menampilkan bagan dalam bentuk yang bervariasi (grafik, diagram, jarum penunjuk, peta).

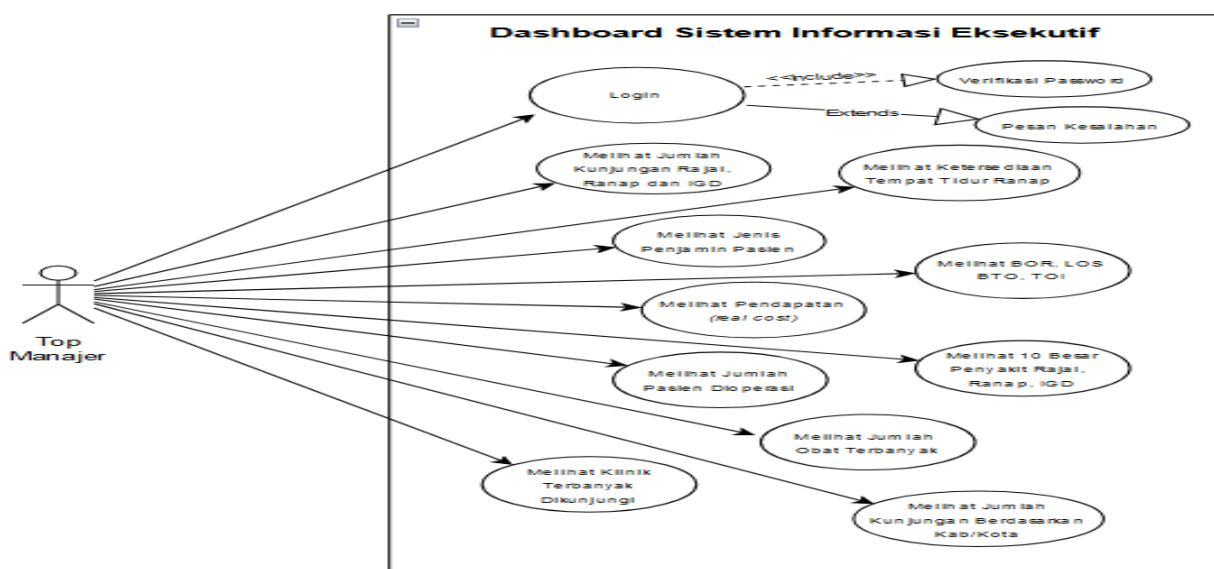
Perencanaan Dashboard Sistem Informasi Eksekutif

Melakukan proses perencanaan perancangan *dashboard* sistem informasi eksekutif guna pengambilan keputusan strategis manajerial di Rumah Sakit X dibuat dengan bantuan beberapa *tools* yang dapat memudahkan dalam proses pendesainan sistem di tahap selanjutnya.

a. Use Case Diagram

Use case diagram adalah gambaran grafis dari beberapa atau semua *actor*, *use case* dan interaksi diantaranya yang memperkenalkan suatu sistem.¹⁰

Gambar 1. Use Case Diagram Perancangan Dashboard Sistem Informasi Eksekutif



b. Activity Diagram

Activity diagram bermanfaat untuk menggambarkan alur proses dalam sistem yang sedang dirancang mulai dari aktivitas *login* hingga aktivitas lainnya. Salah satu bentuk dari *activity diagram* sebagai berikut:

c. Sequence Diagram

Sequence diagram merupakan sebuah diagram yang digunakan untuk menjelaskan dan menampilkan interaksi antar objek-objek dalam sebuah sistem secara terperinci. *Sequence diagram* juga akan menampilkan pesan atau perintah yang dikirim beserta waktu pelaksanaannya.¹¹

d. Deployment Diagram

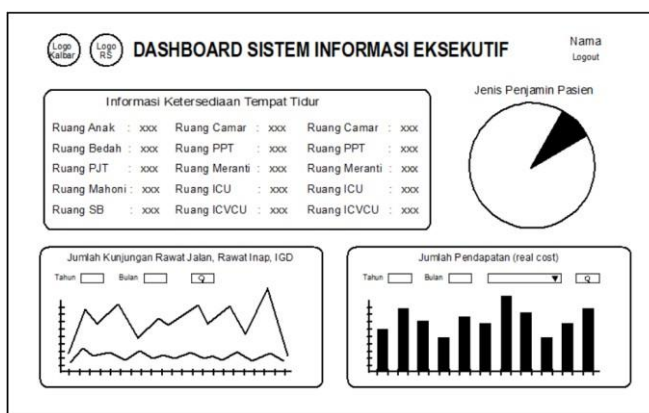
Deployment diagram merupakan sejenis model diagram *Unified Modeling Language (UML)* yang digunakan untuk menggambarkan proses memasukkan objek ke dalam node.¹¹ *Deployment diagram* menggambarkan tata letak sistem secara fisik yang menampakkan bagian-bagian dari *software* yang berjalan pada *hardware* yang digunakan untuk mengimplementasikan sebuah sistem serta keterhubungan antar komponen *hardware-hardware* tersebut.¹²

Perancangan Antarmuka (User Interface)

Merupakan salah satu tahap kunci dalam pengembangan sistem informasi yang komprehensif termasuk arsitektur sistem, infrastruktur yang diperlukan, sumber daya yang akan digunakan dan

perancangan tampilan antarmuka (*user interface*). Tampilan antarmuka merupakan bagian dari komputer dan perangkat lunak yang dapat dilihat, didengar, disentuh, diajak bicara dan yang dapat dimengerti secara langsung oleh manusia.¹³ Dalam perancangan *dashboard* ini terdapat satu orang *programmer* yang memiliki satu *personal computer* (PC) yang khusus digunakan untuk pembuatan koding. Berikut tampilan antar muka dari *dashboard* yang dirancang:

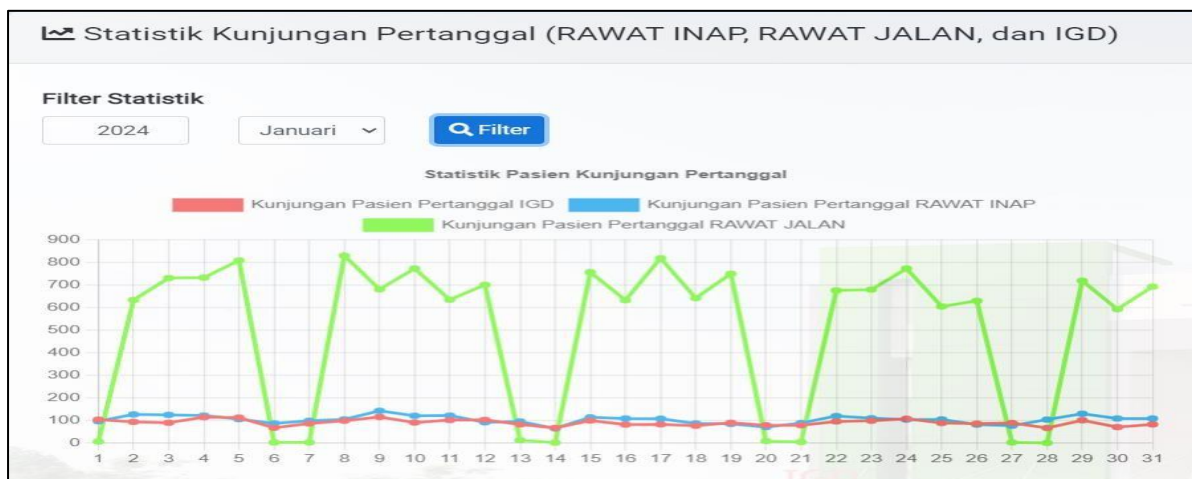
Gambar 2. Rancangan Antarmuka Dashboard Sistem Informasi Eksekutif



Pengembangan Sistem Perangkat Lunak (*Software*)

Mengimplementasikan hasil dari rancangan *dashboard* sistem informasi eksekutif guna pengambilan keputusan strategis manajerial di Rumah Sakit X. Pengembangan sistem dilakukan oleh *programmer* dengan bahasa pemrograman PHP dan berbasis web.

Gambar 3. Halaman Jumlah Kunjungan Rawat Jalan, Rawat Inap dan IGD



Melakukan Pengujian (*Testing*)

Bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat *bug system* pada saat sistem diimplementasikan. Pada saat pengujian terjadi *bug system* pada tampilan indikator BOR, LOS, TOI dan BTO yaitu ketika pemilihan salah satu ruang rawat inap. Ini dikarenakan ruangan tersebut sudah ditutup sehingga tidak

dapat menampilkan data ruangan yang dimaksudkan. *Programmer* segera melakukan langkah perbaikan sehingga hal tersebut dapat diatasi.

Melakukan Evaluasi

Melakukan monitoring dan evaluasi dalam perancangan *dashboard* sistem informasi eksekutif. Proses evaluasi untuk mengetahui seberapa besar keterpenuhan harapan responden terhadap *requirement elicitation* baik fungsional maupun non fungsional pada implementasi perancangan *dashboard*. Responden diberikan kuesioner dalam bentuk skala *semantik diferensial* sesuai dengan hasil final proses elisitasi. Responden memberikan penilaian pada skala satu sampai tujuh dengan angka satu “tidak memenuhi harapan dan angka tujuh “memenuhi harapan”.

Karakteristik Responden Penelitian

Responden semua berjenis kelamin laki-laki dengan rentang usia antara 40-45 tahun ada satu orang (20%); berusia antara 46-50 tahun sebanyak dua orang (40%) dan berusia diatas 50 tahun sebanyak dua orang (40%). Tingkat pendidikan responden setara D4/S1 sebanyak dua orang (40%) dan tingkat pendidikan setara S2 sebanyak tiga orang (60%) dengan latar belakang pendidikan kesehatan terdapat tiga orang (60%); satu orang (20%) dengan latar belakang pendidikan bidang ilmu pemerintahan dan satu orang (20%) dengan latar belakang pendidikan manajemen.

Analisis Uji Normalitas

Dasar pengambilan keputusan untuk uji normalitas ini adalah jika nilai signifikansi (Sig) > 0,05 maka data berdistribusi normal. Namun apabila nilai signifikansi (Sig) < 0,05 maka data berdistribusi tidak normal.¹⁴ Berdasarkan hasil pengujian normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk Test* semua nilai signifikansi (Sig) > 0,05. Dari hasil tersebut dinyatakan bahwa data yang digunakan pada penelitian ini berdistribusi normal.

Uji Kelima Sampel Mempunyai Rata-Rata Yang Sama Atau Berbeda (*Uji One Way Anova*)

Dasar pengambilan keputusan untuk uji *One Way Anova* adalah jika nilai signifikansi (Sig) > 0,05 maka nilai rata-rata penemuan harapan sama. Namun, jika nilai signifikansi (Sig) < 0,05 maka nilai rata-rata penemuan harapan berbeda.

Tabel 2. Hasil Uji *One Way Anova*

Pemenuhan_Harapan					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.059	4	.265	.240	.915
Within Groups	88.118	80	1.101		
Total	89.176	84			

Berdasarkan hasil *output* diatas diketahui nilai signifikansi (Sig) sebesar 0,915 > 0,05. Disimpulkan bahwa nilai rata-rata pemenuhan harapan dari kelima responden terhadap *requirement elicitation* baik fungsional maupun non fungsional pada implementasi perancangan *dashboard* tersebut adalah sama (tidak ada perbedaan).

Pembahasan

Pengambilan keputusan adalah pendekatan yang sistematis untuk memahami berbagai alternatif yang tersedia dan memilih tindakan yang paling tepat berdasarkan perhitungan yang cermat. Menurut Simon proses pengambilan keputusan mencakup tiga tahap utama yaitu inteligensi, desain dan

kriteria. Selain itu ada fase keempat yang ditambahkan yaitu implementasi.¹⁵ Rumah Sakit merupakan institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan dan gawat darurat yang bekerja dalam 24 jam. Rumah Sakit wajib untuk menyelenggarakan sistem informasi Rumah Sakit yang memuat data kompilasi penyakit maupun pelayanan kesehatan lainnya termasuk tatakelola sumber daya Rumah Sakit yang dimiliki. Sebagai Rumah Sakit yang sedang bertumbuh, Rumah Sakit X dihadapkan pada tingginya kunjungan rawat jalan dan instalasi gawat darurat. Di sisi lain, pertumbuhan *total asset* pada neraca keuangan mengharuskan para pimpinan (eksekutif) untuk membuat keputusan-keputusan strategis dalam rangka meningkatkan mutu pelayanan kesehatan dan pengelolaan sumber daya Rumah Sakit di masa mendatang.

Untuk dapat membuat keputusan-keputusan yang bersifat strategis diperlukan *tools* yang dapat dengan cepat menyajikan berbagai informasi dalam satu tampilan layar visual yang mudah dipahami dan dibaca maknanya. Karena itu, ketersediaan *dashboard* sistem informasi eksekutif merupakan satu upaya strategis yang dapat membantu dalam upaya dan proses pengambilan keputusan. Perancangan *dashboard* sistem informasi eksekutif bagi para pimpinan (eksekutif) mampu menyajikan informasi secara *real-time* mengenai kinerja Rumah Sakit trend pasien, ketersediaan sumber daya (tempat tidur rawat inap) dan efektivitas perawatan pasien. Salah satu manfaat *dashboard* adalah meningkatkan proses pengambilan keputusan dan kinerja.¹⁶ Adanya *dashboard* sistem informasi eksekutif mendukung dalam menyediakan data dan informasi yang menjadi dasar bagi sistem pendukung keputusan untuk melakukan analisis dan menyajikan hasil yang juga dapat digunakan oleh para manajer level menengah dalam pengambilan keputusan operasional sehari-hari.

Dalam *dashboard* ini, menyajikan beberapa indikator yang sangat membantu dalam proses percepatan pengambilan keputusan strategis yaitu: a) data jumlah kunjungan rawat jalan, rawat inap dan IGD secara harian; b) data ketersediaan tempat tidur rawat inap secara *real-time*; c) data jenis penjamin pasien yang berguna bagi keputusan investasi mendatang; d) data nilai indikator rawat inap berupa BOR, LOS, TOI dan BTO per ruang perawatan yang sangat bermanfaat dalam keputusan pemanfaatan tempat tidur dan mengetahui masa lama rawat pasien; e) data jumlah pendapatan (*real cost*) di pelayanan rawat jalan, rawat inap maupun di IGD, yang bermanfaat bagi keputusan keuangan dan jangka panjang; f) data 10 besar penyakit rawat inap dan IGD sangat bermanfaat bagi keputusan penyediaan layanan strategis bagi bidang pelayanan medis; g) data jumlah pasien yang dilakukan operasi di kamar bedah sangat berguna bagi pengambilan keputusan *strategic business unit* dalam upaya peningkatan pelayanan dan pendapatan serta ketersediaan sumber daya tenaga kesehatan berkelanjutan; h) data jumlah obat yang banyak digunakan merupakan sumber informasi penting dalam stok ketersediaan perbekalan farmasi; i) data jumlah klinik terbanyak dikunjungi sangat bermanfaat bagi pengambilan keputusan pelayanan berbasis sumber daya tenaga kesehatan berkelanjutan dan inovasi pelayanan unggulan; serta j) data jumlah kunjungan berdasarkan asal Kabupaten/Kota yang sangat diperlukan bagi keputusan jejaring kerjasama dalam peningkatan pelayanan kesehatan berkesinambungan dan jangka panjang.

Dengan penyajian berbagai informasi tersebut dapat membantu para pimpinan (eksekutif) dalam membuat keputusan-keputusan yang bersifat strategis dan jangka panjang sehingga diharapkan mampu meningkatkan kualitas pelayanan dan pertumbuhan Rumah Sakit serta jejaring kerjasama rumah sakit yang semakin baik. Hal ini sesuai dengan penelitian yang sudah dilakukan oleh Artoko dan Lutfan Lazuardi (2022) yang menyatakan bahwa sistem informasi eksekutif yang dibuat untuk Rumah Sakit mempermudah para eksekutif dalam mengakses informasi mengenai semua kegiatan layanan medis termasuk rawat jalan, rawat inap, gawat darurat dan layanan penunjang medis. Tujuannya untuk mendukung pengambilan keputusan oleh pihak manajemen Rumah Sakit.⁶ Demikian juga dengan penelitian oleh Kusuma *et al* (2019) yang menyatakan manajemen Rumah Sakit dapat memperoleh informasi yang terperinci (*drilldown*) untuk mendukung pengambilan keputusan serta dapat memantau jumlah kunjungan di setiap poliklinik, menghitung total pasien, penyakit yang paling banyak dan aspek lainnya terkait kegiatan layanan medis di Rumah Sakit.⁷

Dalam perancangan *dashboard* sistem informasi eksekutif didasarkan pada ketersediaan sistem informasi Rumah Sakit di Rumah Sakit X yang telah eksisting sejak lama sehingga seluruh basis data pelayanan sudah tersedia. Akan tetapi dalam perancangan *dashboard* ini dilakukan dengan penuh kehati-hatian. Hal ini dilakukan agar tidak mengganggu proses pelayanan kesehatan yang terus berlangsung selama 24 jam, yang menggunakan basis data dari sistem yang berjalan. Proses komunikasi antar pihak terkait dalam proses pembuatan *dashboard* sangat baik sehingga dapat berjalan sesuai diharapkan. Keterbatasan dalam penelitian ini adalah para pengguna (*user*) dari sistem yang dirancang hanya dapat diakses oleh para pimpinan (eksekutif) pada *level top management*. Berdasarkan hasil uji statistik *One Way Anova* yang berguna untuk mengetahui berapa besar keterpenuhannya harapan para pimpinan (eksekutif) terhadap *requirement elicitation* baik fungsional maupun non fungsional pada implementasi perancangan *dashboard* ini diperoleh hasil nilai signifikansi (Sig) sebesar $0,915 > 0,05$. Ini menunjukkan bahwa semua pimpinan (eksekutif) memiliki nilai rata-rata pemenuhan harapan yang sama (tidak ada perbedaan).

Dengan adanya *dashboard* sistem informasi eksekutif ini juga dapat menyajikan informasi yang relatif cepat, relevan, terkini, informatif dan mudah dipahami serta para pimpinan (eksekutif) dapat memanfaatkannya sebagai salah satu *tools* dalam proses pengambilan keputusan strategis manajerial di Rumah Sakit X. Beberapa hal yang dapat disimpulkan dari penelitian ini adalah langkah awal pada proses pembuatan *dashboard* sistem informasi eksekutif yaitu mengidentifikasi kebutuhan terhadap informasi yang akan disajikan dalam *dashboard* yang mendukung visi dan misi Rumah Sakit. Hal ini dilakukan dengan wawancara kepada *user* yang berpedoman pada kuesioner dengan metode *requirement elicitation* sehingga dihasilkan kebutuhan informasi secara *real-time*.

Dashboard sistem informasi eksekutif guna pengambilan keputusan strategis manajerial di Rumah Sakit X dirancang dengan pendekatan *Agile Software Development* yang merupakan salah satu metode dalam *System Development Life Cycle (SDLC)*. Pada pendekatan ini, terdapat 12 prinsip dan enam langkah utama serta menerapkan empat nilai yang di kenal sebagai *Agile Alliance's Manifesto*.¹⁷ Rekomendasi yang disampaikan yaitu pengembangan *dashboard* sistem informasi eksekutif hendaknya mampu memenuhi kebutuhan informasi yang bersifat langsung dari masing-masing para pimpinan (eksekutif) sesuai dengan bidang atau bagian yang dipimpinya *dashboard* tidak hanya pada *level top management* saja namun juga melibatkan para kepala bagian atau kepala bidang agar kebutuhan informasi yang bersifat strategis dari masing-masing bagian atau bidang akan lebih banyak ditampilkan seperti informasi *dispute claim* pelayanan jaminan kesehatan dan informasi penyakit yang berpotensi wabah. Untuk beberapa indikator tertentu penyajian informasi secara *time-series* akan secara efektif memungkinkan memahami bagaimana suatu variabel berubah dari waktu ke waktu sehingga memiliki implikasi yang luas dalam pengambilan keputusan, perencanaan dan pemodelan. Pemisahan pengelompokan pada basis data untuk jenis obat dan alat medis habis pakai agar memudahkan pemantauan secara spesifik dari penggunaan obat serta keterkaitannya dengan ketersediaan stok jika berpotensi terjadinya wabah penyakit (*outbreak*).

Makna Singkatan (Abbreviations)

BOR	: Bed Occupation Rate
LOS	: Length Of Stay
TOI	: Turn Over Interval
BTO	: Bed Turn Over
Rumah Sakit X	: Rumah Sakit "Privasi"

Persetujuan Etik

Penelitian ini sudah lolos uji etik pada komisi etik UIMA dengan nomor: 5891/Sket/Ka-Dept/RE/UIMA/VIII/2023.

Konflik Kepentingan

Menyatakan bahwa penelitian ini independen dari konflik kepentingan individu dan organisasi.

Pendanaan

Penelitian ini menggunakan sumber dana pribadi.

Kontribusi Penulis

Penelitian ini dilakukan oleh IC sebagai author.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih untuk semua pihak yang telah membantu penelitian ini.

References

1. Saimo. Manajemen Pengambilan Keputusan Dalam Organisasi. *J Mitra Manajemen*. 2022 Jul 19: 06(04): 220-9.
2. Trisnantoro L. Memahami Penggunaan Ilmu Ekonomi Dalam Manajemen Rumah Sakit. Digitalisasi. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press: 2018. 305 P.
3. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 Tentang Rumah Sakit.
4. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1174 Tahun 2011 Tentang Sistem Informasi Rumah Sakit.
5. Januarita D. Dan Dirgahayu T. Pengembangan Dashboard Information System (DIS). *J INFOTEL. Inform Telekomun Elektron*. 2015: 07(02).
6. Artoko BE. Dan Lutfan Lazuardi. Pemanfaatan Digital Dashboard Rumah Sakit Dalam Pengambilan Keputusan Dan Penentuan Strategi Di Rumah Sakit Anugerah Kota Pekalongan. *J Manajemen Pelayanan Kesehatan Indonesia J Health Service Management*. 2022 Oct 25: 25(02): 76-82.
7. Kusuma FM., Witanti W. Dan Santikarama I. Sistem Informasi Eksekutif Bidang Pelayanan Medis Pada Rumah Sakit Swasta Di Bogor. *Semnati Univertas Jenderal Achmad Yani Cimahi*. 2019: 1-7.
8. Syapitri H., Amila Dan Aritonang J. *Buku Ajar Metodologi Penelitian Kesehatan*. Kota Malang: Ahlimedia Press: 2021.
9. Wijaya CF., Magdalena L., Ilyasa R. Perancangan Sistem Penjadwalan Pasien Penderita Talasemia Mayor Dengan Menggunakan Metode Pengembangan Agile. *J Sistem Inf E-J*. 2021: 13(02): 2274-87.
10. Ahmad N., Krisnanik E., Rupilele FGJ. *Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Berorientasi Objek*. Bandung: Widina Media Utama.
11. Al Attar Z., Kusumasari TF., Fauzi R. Pengembangan Sistem Dashboard Untuk Mengevaluasi Platform E-Marketplace Dengan Metode Scrum Pada Startup GRAVIS. *J Edukasi Dan Penelit Inform Universitas Telkom Bandung*. 2022: 08(03): 536-51.
12. Mahendra I. Dan Yanto DTE. Agile Development Methods Dalam Pengembangan Sistem Informasi Pengajuan Kredit Berbasis Web (Studi Kasus: Bank BRI Unit Kolonel Sugiono). *J Teknologi Dan Open Source STIMIK Nusa Mandiri Jkt*. 2018: 01(02): 13-24.
13. Kusuma AS., Parwati NN., Tegeh IM. Dan Sudarma IK. *Buku Ajar Analisis Desain Sistem Informasi Berbasis Tri Hita Karana*. Sonpedia Publishing Indonesia: 2024. 221 P.
14. Raharjo S. Cara Melakukan Analisis Anova Satu Faktor Dengan SPSS (Internet). 2017. Available From: <https://www.spssindonesia.com/2017/10/analisis-anova-satu-faktor-spss.html>.
15. Rahmansyah N. Dan Lusinia SA. *Buku Ajar Sistem Pendukung Keputusan*. Padang: Pustaka Galeri Mandiri. 2021.
16. Rasmussen N., Chen CY. Dan Bansal M. *Business Dashboard: Mengendalikan Bisnis Melalui Layar Monitor*. Jakarta: PPM: 2010.
17. Romindo, Mayefis R., Yusnanto T., Heryana N. Dan Jamaluddin, Aulia AP. *Et Al. Rekayasa Perangkat Lunak*. Padang: PT Global Eksekutif Teknologi. 2023.

*) Original Article

--- ISJMHS ---