

# DAMPAK USER INTERFACE TERHADAP USER EXPERIENCE PADA SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KESEHATAN BERBASIS WEB

Rully Sumarlin<sup>1</sup>, Rahmiati Aulia<sup>2</sup> dan Diana Noor Anggraini<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>*Desain Komunikasi Visual, Fakultas Industri Kreatif, Telkom University,  
Jl. Telekomunikasi, Bandung, Jawa Barat, 40257*

<sup>3</sup>*Pendidikan IPS, Universitas Pendidikan Indonesia,  
Jl. Dr. Setiabudi No.229, Isola, Bandung, Jawa Barat 40154  
rullysumarlin@telkomuniversity.ac.id*

*Received:* 06 April 2020

*Revised:* 09 Desember 2020

*Accepted:* 11 January 2021

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan pengaruh unsur visual pada antarmuka pengguna web terhadap fungsi dan pengalaman dokter dan perawat sebagai pengguna terhadap fungsi aplikasi SIMRS (Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit) Zi.Care berbasis Web untuk menindak lanjuti permasalahan dalam sistem informasi dan dampaknya pada pihak terkait. Pendekatan penelitian ini menggunakan kualitatif deskriptif dengan metode analisa visual matriks. Pengumpulan data menggunakan angket, studi dokumentasi serta catatan lapangan dengan analisa data menggunakan metode kemampuan uji pakai terhadap tenaga Rumah Sakit Umum Dewi Sri Karawang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi SIMRS berbasis web Zi.Care berbasis web mampu membantu interaksi antara operator, kasir, dokter, perawat dan staf karyawan serta *owner* secara *realtime* tanpa ada batasan waktu dan jarak. Dengan munculnya SIMRS berbasis web sebagai perantara maka unsur-unsur yang ada di dalam aplikasi mempengaruhi interpretasi pengguna. Salah satunya adalah antarmuka pengguna aplikasi SIMRS berbasis web yang mendukung efisiensi dan memberi pengaruh pada perilaku pengguna terutama dokter dan perawat (*user experience*) sebesar 44,3 %.

**Kata kunci:** *Teknologi Kesehatan, Pengalaman Pengguna, Aplikasi Manajemen Rumah Sakit, Tampilan Antar Muka*

**Abstract:** *This study aims the influence of visual elements on the web user interface on the functions and experience of doctors and nurses as users of the Web-based ZiRare Management Information System (Hospital Management Information System) to follow up on problems in the information system and their impact on related parties. This research approach uses descriptive qualitative analysis method*

*with visual matrix. Data collection techniques uses questionnaires, study documentation and also field notes with data analysis using the ability to usability testing on the staff of Dewi Sri Karawang General Hospital. The results show that the web-based SIMRS Zi.Care web-based application is able to help interactions among operators, cashiers, doctors, nurses and staff employees and owners in realtime without any time and distance restrictions. With the advent of web-based SIMRS as an intermediary, the elements in the application affect the user's interpretation. One of them is the User Interface SIMRS web-based application that supports efficiency and influences the behavior of users, especially doctors and nurses (user experience) of 44.3%.*

**Keywords:** *user interface, user experience, health management information system, web*

## **PENDAHULUAN**

Teknologi informasi berbasis web kini berkembang menjadi bagian penting dalam industri kesehatan, terutama pada sistem pelayanan kesehatan diupayakan dapat meningkatkan kualitas pelayanan, efektifitas dan efisiensi biaya yang relatif murah. SIMRS (Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit) merupakan salah satu usaha dalam menyajikan informasi yang akurat, tepat waktu dan sesuai kebutuhan guna menunjang proses fungsi manajemen sekaligus pengambilan keputusan pada berbagai tingkat manajemen. Data dapat diolah menjadi informasi yang secara *real time* sesuai keperluan pengguna. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pola interaksi antara komputer dengan penggunanya (*human-computer interaction*). *Human-computer interaction* yang menggambarkan interaksi dengan komputer serta pengaruh dari interaksi tersebut (Galitz, 1997; Shneiderman, 2009).

Sejak tahun 2017 RSUD Dewi Sri Karawang mengadakan kerjasama dengan pihak PT Jejaring Tiga Arthaepi untuk memulai pembuatan aplikasi SIMRS Zi.Care berbasis Web dalam rangka meningkatkan pelayanan rumah sakit. Zi-Care® *Versi Web Base Server* merupakan perangkat lunak berbasis

*Multi Platform OS* yang dikembangkan dalam menangani Sistem Administrasi (*Bussiness Process*) dan Rekam Medis (*Medical Record*) yang merupakan kesatuan Sistem Informasi pada Manajemen Rumah Sakit atau SIMRS pada berbagai Poli, Instalasi dan Departemen.

Sistem ini melingkupi prosedur pelayanan mulai dari awal pasien masuk pendaftaran untuk rawat jalan atau rawat inap dengan banyak departemen, konsultasi pasien lintas departemen, perawatan pasien bersama beberapa departemen, mutasi pasien antar departemen hingga pasien dipulangkan. Peran teknologi informasi dalam pelayanan rumah sakit ini dapat merubah sesuatu dengan cepat dan memiliki perpaduan antar teknologi komputerisasi dan telekomunikasi yang menggantikan paradigma industrial menjadi paradigma *post-industrial*. Hal ini merubah perilaku lingkungan atau suatu sistem tertentu bahwa teknologi informasi memperoleh kedekatan antar sistem dengan penggunaannya (Mildawati, 2016)

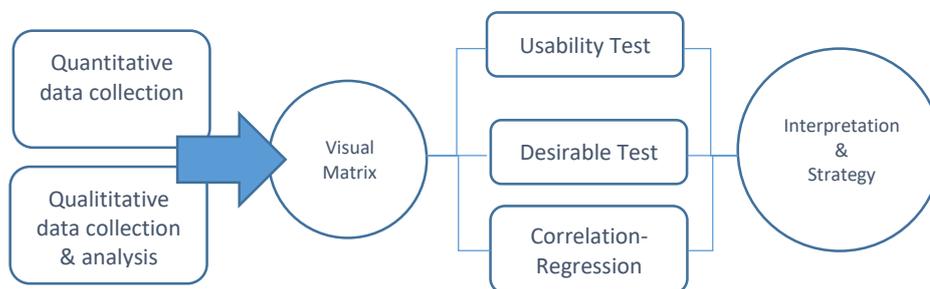
Zi-Care® memiliki tampilan *user-friendly* yang akan memberikan pengalaman berbeda serta nyaman bagi pengguna. Sistem ini dapat mengakomodasi proses *back-up Automatic (Redundant System)* dan proses pembagian beban kerja (*Paralel Computing*) pada *server*. Serta mengakomodasi proses *pooling* data pada sistem layanan (*Private Cloud System*) sehingga bisa diakses di mana saja dan kapanpun, dukungan komputasi dengan pemanfaatan suatu media komunikasi dengan layanan jaringan internet. Fokus dari *human-computer interaction* adalah perancangan serta evaluasi antarmuka pemakai (*user interface*) yang ada dalam sistem. Dengan munculnya SIMRS berbasis web sebagai perantara maka unsur-unsur yang ada didalam aplikasi mempengaruhi interpretasi pengguna. Salah satunya adalah *User Interface* yang merupakan mekanisme komunikasi antara pengguna dan sistem, UI (*User Interface*) berfungsi mengarahkan pengguna untuk menggunakan sebuah aplikasi Web.

Desain aplikasi web yang baik bukan hanya berupa perencanaan desain secara visual tetapi juga pengalaman dari pengguna yang mengakses website yang lebih dikenal sebagai *user experience* (Miller, 2011). *User experience* tidak terbatas pada cara kerja dari suatu produk atau layanan, akan tetapi dapat berupa interaksi antara user dengan layanan ataupun produk, seperti apa yang pengguna (*user experience*) saat menggunakan suatu layanan atau produk. *User experience* desain dituntut untuk menjadi jembatan penghubung agar *user interface* data bekerja sama dengan sistem (Garret, 2003). Dengan pesatnya perkembangan aplikasi SIMRS berbasis web di Indonesia terutama yang mendukung efisiensi maka keberadaan aplikasi Zi.Care berbasis web dapat memberi pengaruh pada perilaku pengguna terutama dokter dan perawat. Untuk itu, peneliti mengusung topik dampak *user interface* Sistem Informasi Rumah Sakit berbasis web yang dinilai sangat penting terhadap pengalaman pengguna (*user experience*) untuk karyawan rumah sakit yang baru menggunakan aplikasi berbasis web tersebut.

## **METODE PENELITIAN**

Pendekatan penelitian ini menggunakan kualitatif dan kuantitatif (*mixed method*) dengan metode analisa visual matriks dengan menggunakan *usability test*, *desirable test*, dan *correlation-regression* dengan peserta uji terdiri dari pengguna aktif aplikasi manajemen kesehatan yang komposisinya terdiri dari lima dokter umum, dua dokter gigi, sepuluh perawat, dua puluh staff administrasi dan dua apoteker. Analisa visual matriks dilakukan untuk mengetahui strategi komunikasi visual *user interface* dalam rancangan website. Metode ini digunakan untuk mengidentifikasi faktor pembeda dan faktor penyama dari objek penelitian. Analisa matriks disini merupakan bentuk *juxtaposition* yang berarti membandingkan dengan cara menjajarkan

(Soewardikoen, 2013). Sebuah matriks terdiri dari kolom dan baris, yang mewakili dua dimensi berbeda pada setiap kolom dan baris. Matriks mampu mengidentifikasi dengan bentuk penyajian yang cenderung seimbang, dengan cara mensejajarkan suatu informasi yang berupa gambar desain. Susunan analisa matriks memberi informasi berdasarkan kategori, tema serta pola yang dirancang sebelumnya sehingga dapat mengarahkan pada suatu kesimpulan (Boulton, 2009, 2014).



Gambar 1 Tahapan Penelitian  
Sumber: ilustrasi oleh Aulia, 2020

Teknik pengumpulan data yang dilakukan menggunakan studi literatur, observasi, wawancara dan juga e-kuesioner. Studi literatur ditujukan untuk mendapatkan landasan teori berkaitan dengan objek penelitian. Sedangkan observasi dan wawancara digunakan untuk mengumpulkan data yang akan dianalisa sehingga dapat menjawab permasalahan penelitian. Data juga didapat dari *developer* pembuat aplikasi serta rumah sakit tipe C yang dijadikan *sampling* untuk pengujian aplikasi yaitu Rumah Sakit Umum Dewi Sri Karawang. Untuk peserta tes dilakukan e-kuesioner untuk menelusuri peserta uji yang layak sebagai pengguna dari aplikasi manajemen kesehatan ini, Setelah didapatkan peserta yang kompeten maka akan dilakukan wawancara berdasarkan pertanyaan yang sudah dibuat. Hasilnya kemudian dianalisa dan dideskripsikan sehingga akhirnya didapatkan kesimpulan penelitian.

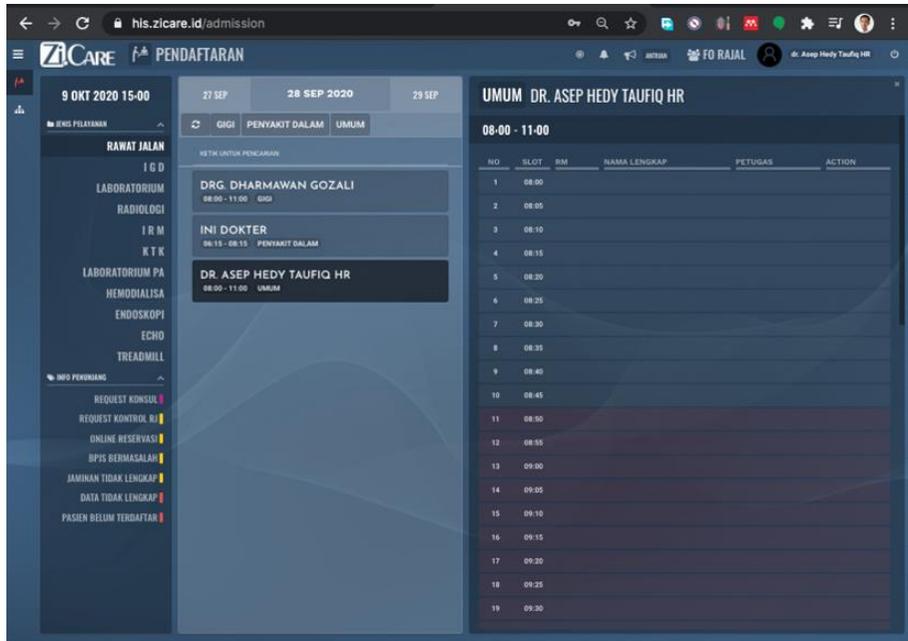
Selanjutnya, analisa data menggunakan *Hybrid usability test* cenderung menangkap sikap dan umpan balik secara konseptual, tetapi tetap memberikan dampak spesifik terhadap *usability* pada desain akhir. *Tes hybrid* memberikan keleluasaan pengguna untuk membedakan pengalaman seperti apa yang mereka inginkan dalam sebuah produk desain, bahkan memungkinkan pengguna untuk berkontribusi dalam desain. Secara khusus pengujian jenis ini mencakup tes keinginan (*desirability testing*), tes konsep (*concept testing*) dan partisipasi pengguna (*participatory design*). *Desirability test* serupa dengan wawancara ditujukan untuk mengetahui pendapat peserta terhadap beberapa objek berbeda yang memiliki relevansi, *concept testing* digunakan untuk menguji rancangan yang dibuat dan *participatory design* adalah untuk melibatkan peserta dalam menciptakan desain sesuai keinginan mereka (Hawley and Paul, 2011). Analisa kuantitatif diperuntukan untuk data yang terkumpul melalui e-kuesioner, dalam hal ini menggunakan analisa korelasi-regresi.

## **HASIL DAN DISKUSI**

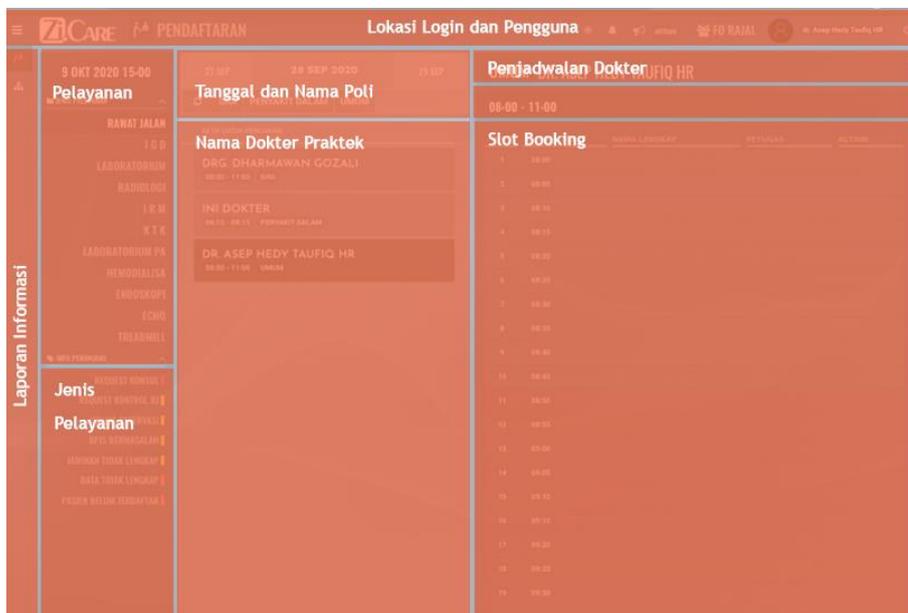
Elemen Visual Website pada Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit

Tampilan *website* harus memperhatikan beberapa faktor untuk mencapai keberhasilan. Pertama yang perlu diperhatikan dari tampilan website menentukan evaluasi dari para pengguna yang akan mempengaruhi persepsi dan perilaku penggunanya (Flavian, Gurrea and Orus, 2009). Secara keseluruhan *website* memiliki beberapa elemen visual dan teori desain yang harus diperhatikan. Elemen visual dalam desain *website* antara lain *color, texture, imagery and iconography, scale, depth and dimension, animation, variability* dan *typography* yang dijelaskan juga dalam "The Principles of Beautiful Web Design" oleh Jason Beaird (Beaird, 2010; Kuswanto, 2017).

Sedangkan teori desain yang harus diperhatikan antara lain *organization and hierarchy, white space, containment, grid, baseline grid* dan *modularity*.

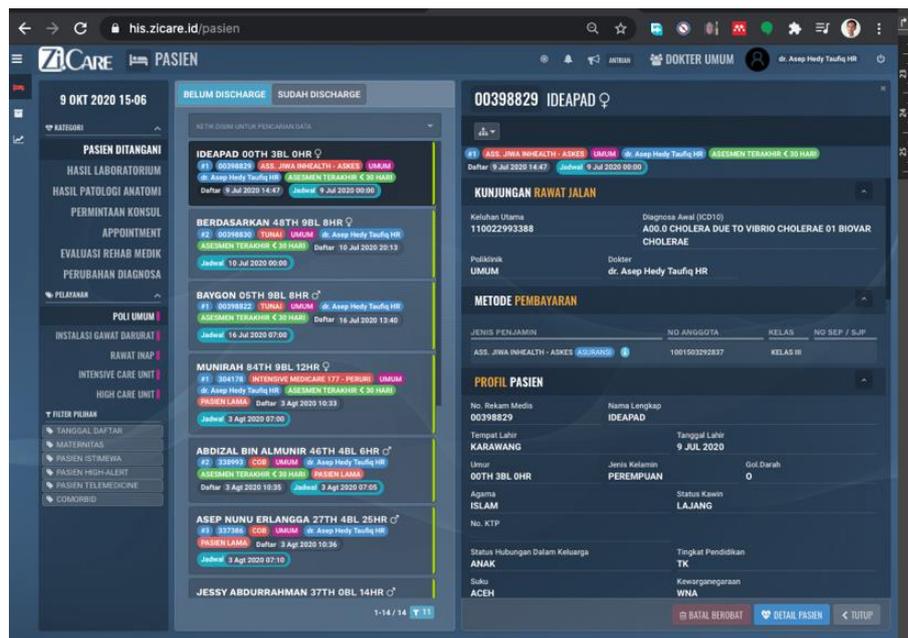


Gambar 2 Tampilan modular grid interface pada modul pendaftaran  
Sumber: Corporate Communication PT. Jejing Tiga Artha, 2018

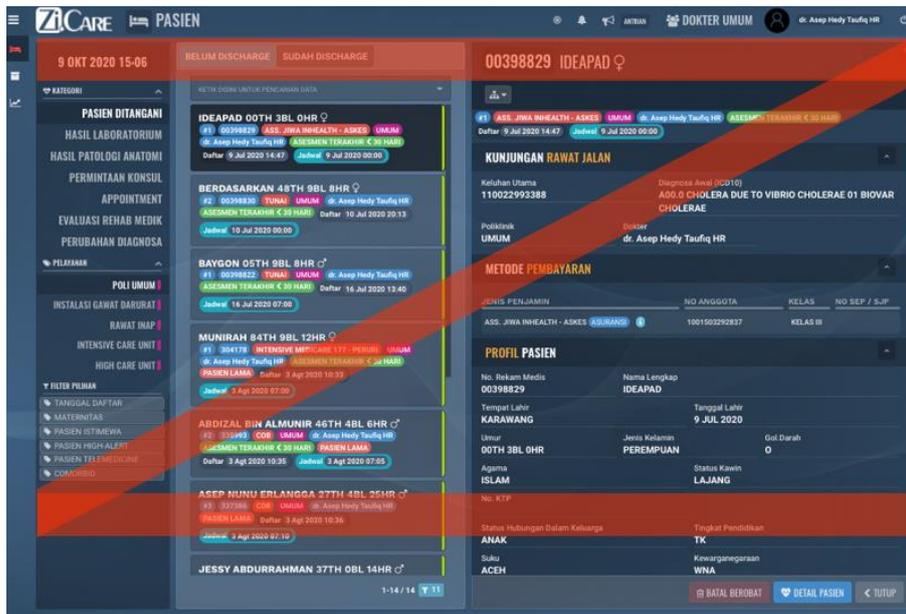


Gambar 3 Tampilan modular grid interface pada modul pendaftaran  
Sumber: Corporate Communication PT. Jejing Tiga Artha, 2018

Pada tampilan *modular grid* Hal ini dapat dilihat pada Gambar 3 sebagai penambah divisi horizontal dan vertikal berfungsi memberi pembagian yang konsisten pada kolom dan baris. Secara sekilas tampilan website Modul Pendaftaran dan Modul Dokter terlihat sama, pengorganisasian elemen visual pada *user interface* rapi dan sejajar dengan ukuran yang konstan. Hal berbeda ditemui pada tampilan awal *website* Farmasi *user interface* terlihat lebih dinamis, elemen visual didalamnya memiliki ukuran yang berbeda menciptakan perbedaan kontras pada informasi didalamnya. Penggunaan grid membuat konten terlihat rapih dan teratur, hal ini berpengaruh pada kenyamanan pengguna dalam melihat *user interface* website dan mencerna informasi yang disajikan.



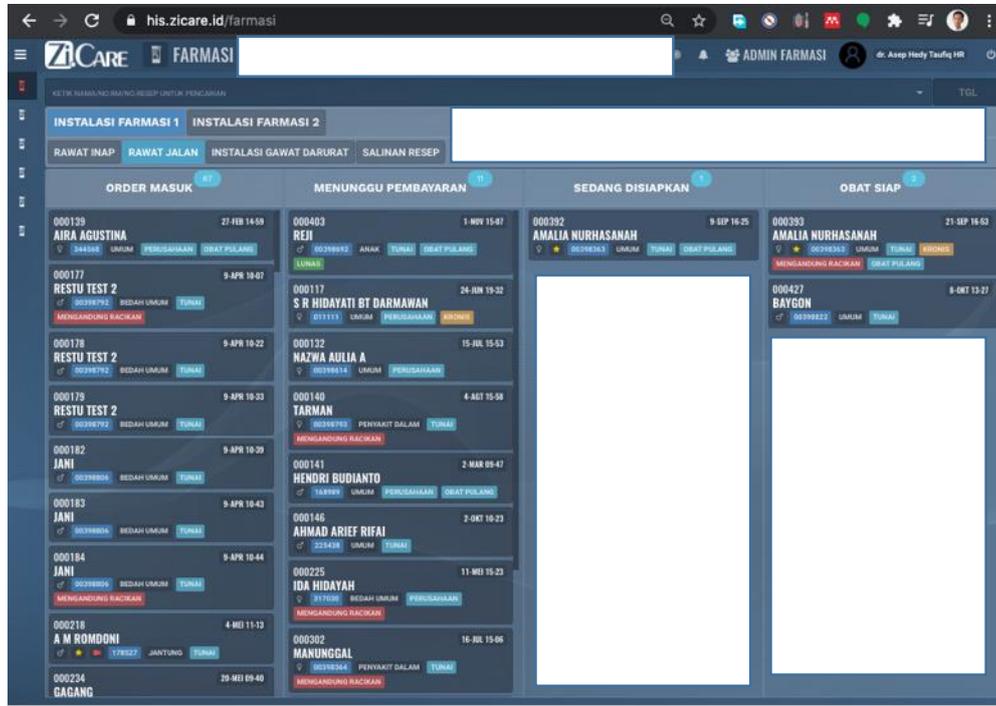
Gambar 4 Tampilan hierarki visual pada modul. modul dokter  
Sumber: Corporate Communication PT. Jejaring Tiga Artha, 2018



Gambar 5 Tampilan hierarki visual pada modul. modul dokter  
Sumber: Corporate Communication PT. Jejaring Tiga Artha, 2018

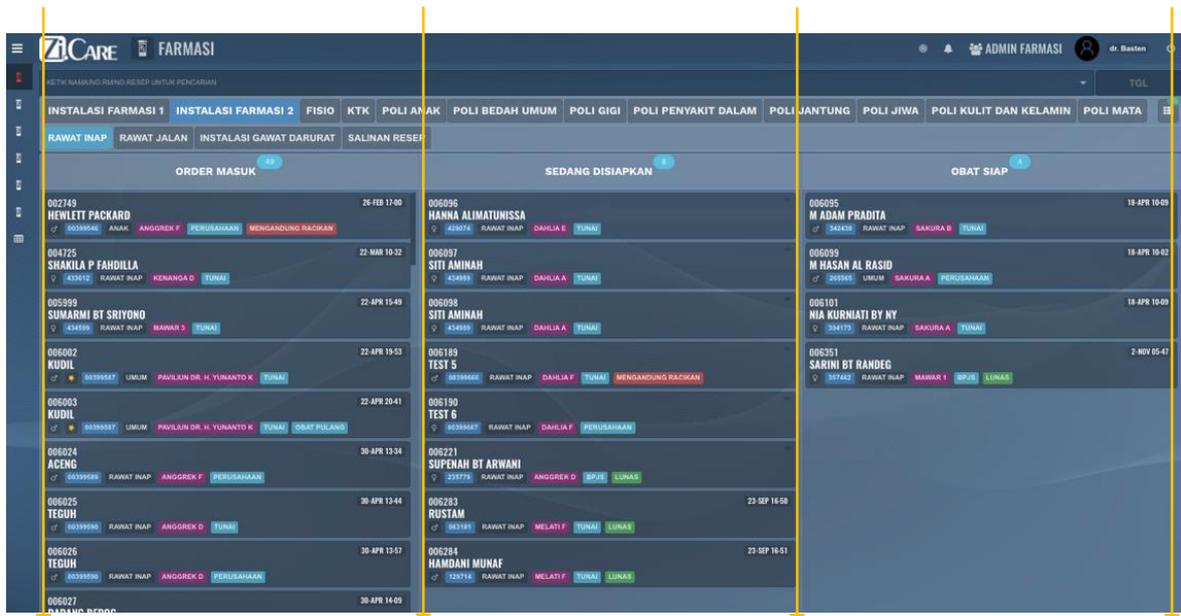
Tingkat urutan kepentingan visual atau hierarki visual pada ketiga objek kajian tersusun dari tingkat kontras warna dan ukuran dari setiap elemen visual. Secara tidak langsung penempatan elemen visual menciptakan alur arah baca pengguna. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 5 pada modul dokter dan perawat pola yang terbentuk seperti huruf "Z" membaca dengan arah dari kiri ke kanan, atas ke bawah dengan tingkat kontras yang cenderung sama. Sedangkan pada modul Farmasi pola yang terbentuk sama dengan kedua objek penelitian lainnya (Modul Pendaftaran dan Modul Dokter) tetapi terjadi perbedaan kontras pada informasi yang ditimbulkan dari perbedaan ukuran elemen visual. Hal ini mengakibatkan pusat perhatian pengguna akan tertuju pada elemen visual yang lebih besar sebelum mengikuti pola baca "Z". Pola baca dari atas ke bawah ditimbulkan dari perbedaan kontras warna pada background header dan *body/content*. Pada Modul Pendaftaran dan Modul Dokter pengguna memiliki kebebasan memilih fokus pada Input objek visual karena ukuran elemen visual cenderung sama, sedangkan pada Modul

Farmasi pengguna diarahkan oleh desainer *website* dengan menggunakan kontras pada ukuran elemen visual pada *user interface*.



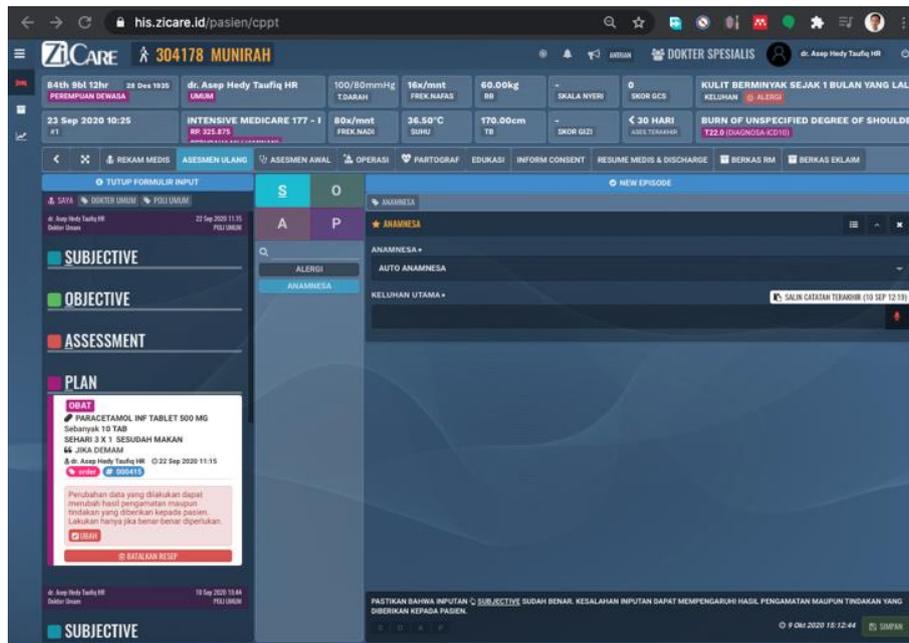
Gambar 6 Tampilan white space pada modul farmasi  
Sumber: Corporate Communication PT. Jejaring Tiga Artha, 2018

*White space* berfungsi sebagai ruang istirahat bagi pengguna agar tidak lelah mencerna informasi yang diberikan, Hal ini dapat dilihat pada Gambar 6, selain itu *white space* dapat meningkatkan kontras informasi secara visual. Pada ketiga objek penelitian *white space* yang ada dikarenakan *margin* antara objek dan kontras ukuran elemen visual. Pada Modul Pendaftaran *white space* yang ada terlihat lebih nyaman dibandingkan Modul Dokter walaupun memiliki penyusunan konten yang hampir sama, hal ini dikarenakan ukuran *containment* yang berbeda.



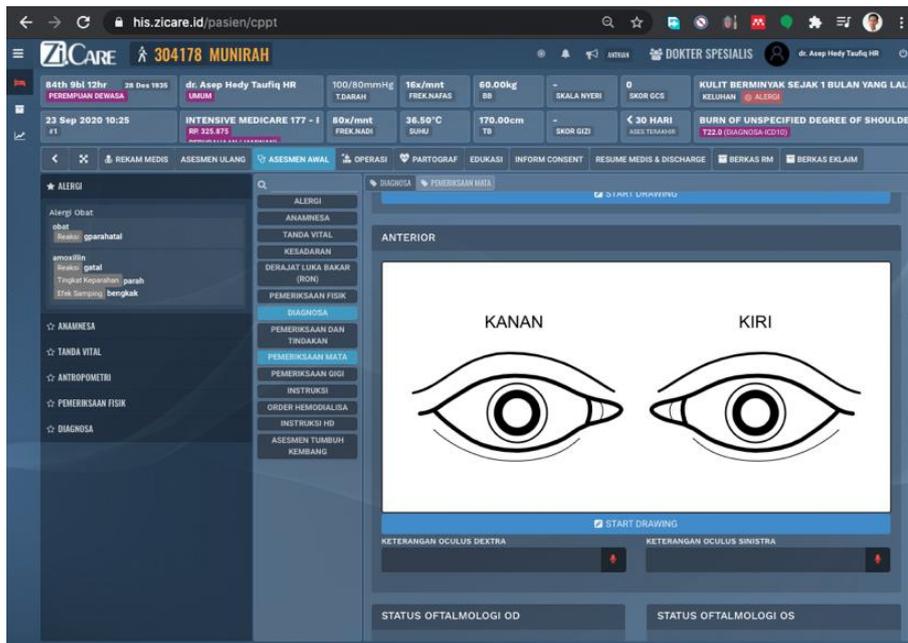
Gambar 7 containment input pengisian data modul farmasi  
Sumber: Corporate Communication PT. Jejaring Tiga Artha, 2018

Pada Modul Farmasi *containment* input pengisian data memiliki tinggi yang lebih panjang dari lebar sehingga memberi ruang lebih, sedangkan pada Modul Pendaftaran *containment* tinggi dan lebar memiliki ukuran yang tidak jauh berbeda sehingga memberikan kesan lebih sempit. Pada Modul Farmasi *white space* yang ada tampak lebih luas dibandingkan kedua objek penelitian lainnya hal ini disebabkan margin antara konten yang cukup besar. Selain itu ukuran elemen visual berbeda-beda, hal ini menimbulkan kontras yang membantu keterbacaan informasi pada *user interface*.



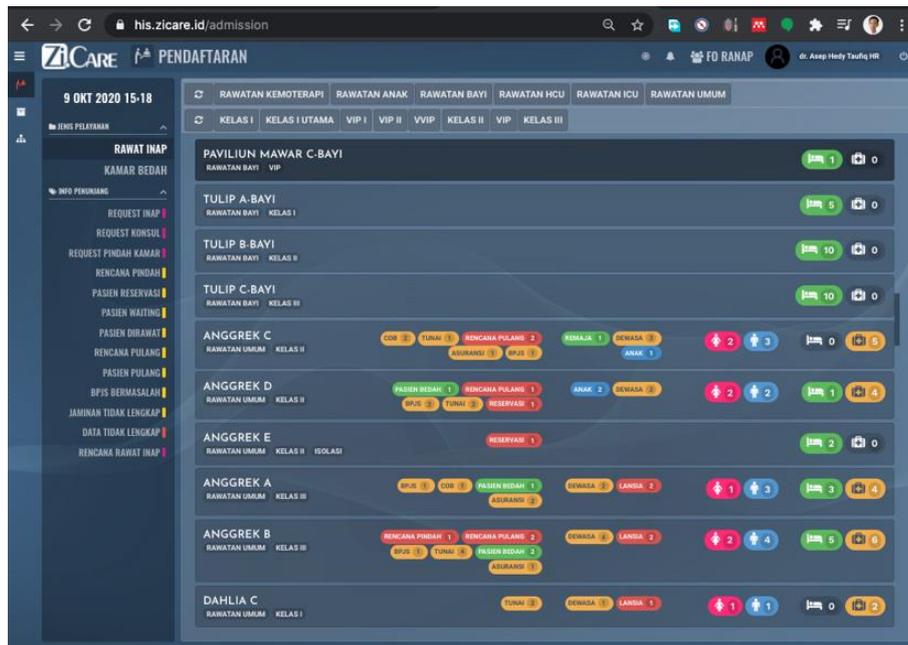
Gambar 8 Tampilan containment pada modul modul dokter  
Sumber: Corporate Communication PT. Jejaring Tiga Artha, 2018

*Containment* berfungsi sebagai penguat objek visual atau membatasi satu informasi dengan informasi lainnya, terdapat beberapa *containment* pada ketiga objek penelitian. Seperti Hal ini dapat dilihat pada Gambar 8 yang dapat dilihat penggunaan *containment* pada Modul Dokter terlihat lebih menonjolkan informasi, hal ini disebabkan penggunaan warna yang sangat kontras dengan warna *background*. Pada Modul Farmasi *containment* tidak terlalu menonjol (kotak berwarna putih lebih gelap) sehingga informasi yang ditonjolkan masih kurang terlihat dibandingkan pada Modul Farmasi. Sedangkan pada Dokter *containment* terutama yang berbentuk garis membantu dalam memisahkan konten dengan baik, visual garis memberikan ilusi batasan walaupun warna *background* tidak diganti atau diberikan *box containment* dengan warna berbeda untuk mempermudah pembagian tahapan.



Gambar 9 Tampilan modularity pada modul pendaftaran, modul pasien, dan modul farmasi  
Sumber: Corporate Communication PT. Jejaring Tiga Artha, 2018

*Modularity* adalah kemudahan sebuah *layout website* untuk digunakan pada halaman lain, Hal ini dapat dilihat pada gambar 9, Ketiga Modul yang menjadi objek penelitian sudah menggunakan prinsip ini. Grid yang digunakan tidak hanya digunakan pada satu halaman tetapi pada semua halaman yang ada pada *website*. Hal ini menciptakan margin yang konsisten pada Modul Pendaftaran dan Modul Dokter sehingga *look dan feel* dari *website* tidak akan terasa terlalu berbeda pada tiap halaman. Yang sedikit berbeda adalah pada Modul Farmasi, walaupun *grid* yang digunakan pada setiap halaman sama tetapi ukuran elemen visual yang digunakan memiliki ukuran berbeda sehingga menimbulkan *look dan feel* berbeda.

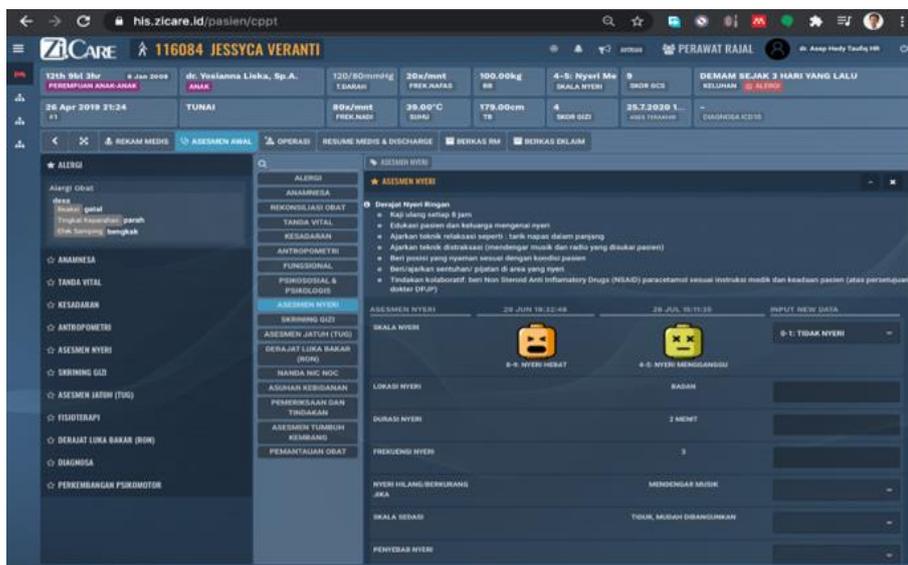


Gambar 10 Tampilan *colour palette* modul pendaftaran, modul dokter, modul farmasi  
Sumber: Corporate Communication PT. Jejaring Tiga Artha, 2018

Pada ketiga Modul *website* kontras warna dipergunakan sebagai penekanan pada elemen visual tertentu, juga sebagai identitas citra visual masing-masing aplikasi, Hal ini dapat dilihat pada gambar 10 Pada Modul Pendaftaran didominasi warna Coklat Tua, yang dipadu padankan dengan warna Coklat dan Putih. Warna Ungu terang dijadikan warna untuk menonjolkan objek visual yang dianggap penting. Pada Modul Pendaftaran didominasi warna Coklat Tua, dipadupadankan dengan warna abu-abut gelap, putih dan merah muda. Warna merah muda menjadi warna untuk menonjolkan objek visual yang dianggap penting. Pada Modul Dokter didominasi Coklat Terang, dipadupadankan dengan turunan warna dari coklat, putih. Warna coklat terang menjadi warna untuk menonjolkan objek visual yang dianggap penting. Pada modul pendaftaran dan modul dokter warna setiap input data ditunjukkan pada aksens objek visual.

Pada modul pendaftaran dan modul dokter warna masukan yang digunakan tidak dijadikan warna dominan. Hal ini berbeda dengan Modul Farmasi yang menggunakan warna dominan putih sebagai warna dominan pada modul. Penggunaan warna informasi *text* lebih mudah dikenali pengguna jika digunakan sebagai warna dominan, tetapi hal ini dapat mempengaruhi tampilan *website* secara keseluruhan. *User interface* dengan warna mengarah pada warna putih cenderung lebih nyaman dilihat dibandingkan warna lain.

Gambar (*image*) menjadi objek utama, gambar menjadi informasi utama yang ingin disampaikan. Selain itu gambar menjadi objek visual yang tidak mendominasi satu sama lainnya. Berikut tampilan *image*, *iconography*, *depth*, *dimension* masing-masing modul.



Gambar 11 Tampilan grid interface icon pendaftaran  
Sumber: Corporate Communication PT. Jejaring Tiga Artha, 2018

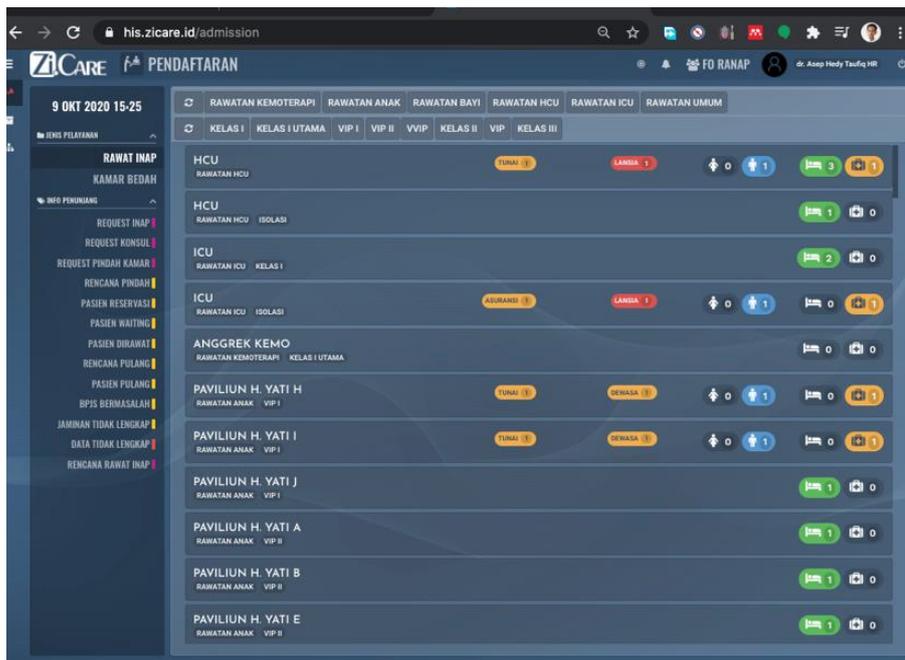
Pada Modul Pendaftaran penggunaan gambar pada *thumbnail* pendaftaran adalah 50 x 50 px, Hal ini dapat dilihat pada gambar 11 pada *background feature area* halaman utama 1920 x 1570 px. Untuk ukuran

gambar yang dapat diunggah tidak diberikan batasan ukuran, tetapi besar kecil ukuran gambar mempengaruhi kecepatan gambar untuk dibaca *browser* semakin besar gambar yang diunggah maka waktu yang dibutuhkan untuk membukanya akan semakin lama hal ini dapat mempengaruhi *user experience* maka harus dipertimbangkan sebelum masuk area *interface*. *Button* sendiri dibuat menjadi 2 tipe, yang pertama tanpa *containtment* dan yang menggunakan *containment*. Sedangkan untuk *icon* yang digunakan dapat terlihat penggunaan *icon* tipe *glyph*. Penggunaa *icon* dengan tipe *glyph* dapat mempercepat *loading* halaman *website* karena dibaca sebagai *coding*.

Pada Modul Dokter penggunaan gambar pada *thumbnail* pendaftaran adalah 50 x 50 px, dan pada *background feature area* halaman utama 1920 x 1570 px. Untuk ukuran gambar yang dapat diunggah tidak diberikan batasan ukuran, tetapi besar ukuran gambar mempengaruhi kecepatan gambar untuk dibaca *browser* semakin besar gambar yang diunggah maka waktu yang dibutuhkan untuk membukanya akan semakin lama hal ini dapat mempengaruhi *user experience* maka harus dipertimbangkan sebelum masuk area *interface*. *Button* sendiri dibuat menjadi 2 tipe, yang pertama tanpa *containtment* dan yang menggunakan *containment*. Sedangkan untuk *icon* yang digunakan dapat terlihat penggunaan *icon* tipe *glyph*. Penggunaa *icon* dengan tipe *glyph* dapat mempercepat *loading* halaman *website* karena dibaca sebagai *coding*.

Pada Modul Farmasi penggunaan gambar pada *thumbnail* pendaftaran adalah 50 x 50 px, dan pada *background feature area* halaman utama 1920 x 1570 px. Untuk ukuran gambar yang dapat diunggah tidak diberikan batasan ukuran, tetapi besar ukuran gambar mempengaruhi kecepatan gambar untuk dibaca *browser* semakin besar gambar yang diunggah maka waktu yang dibutuhkan untuk membukanya akan semakin lama hal ini dapat mempengaruhi *user experience* maka harus dipertimbangkan sebelum masuk

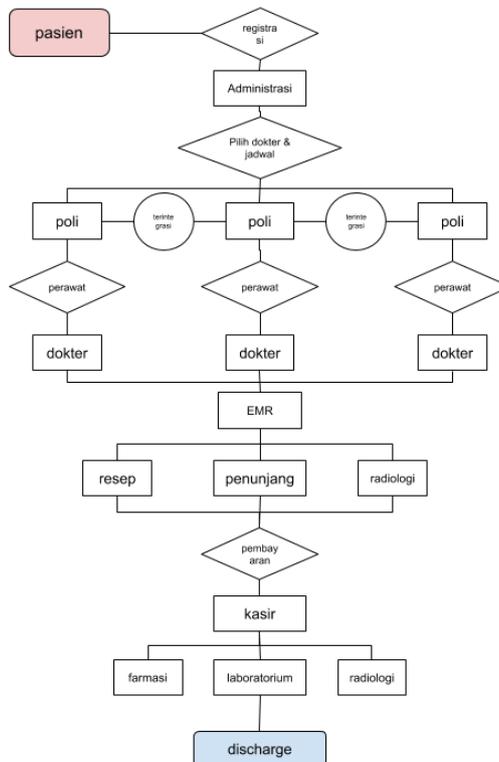
area interface. *Button* sendiri dibuat menjadi 2 tipe, yang pertama tanpa *containtment* dan yang menggunakan *containment*. Sedangkan untuk *icon* yang digunakan dapat terlihat penggunaan *icon* tipe *glyph*. Penggunaa *icon* dengan tipe *glyph* dapat mempercepat *loading* halaman *website* karena dibaca sebagai *coding*.



Gambar 12 Tampilan grid interface modul pendaftaran rawat inap  
Sumber: Corporate Communication PT. Jejaring Tiga Artha, 2018

Tipe huruf yang dominan pada ketiga *tampilan* objek penelitian adalah jenis sanserif, Hal ini dapat dilihat pada gambar 12 Penggunaan serangkaian huruf Sans Serif memberi penekanan, tegas, sederhana dan modern. Kontras warna pada tulisan dengan *background* mempengaruhi tingkat keterbacaan.

## Usability Test



Gambar 13 *Entity relationship diagram*

Sumber: Aulia, 2020

Untuk mengetahui keinginan dari pengguna terkait objek penelitian maka dilakukan *usability test* kepada narasumber untuk diwawancara secara intensif untuk mengetahui keinginan pengguna secara mendalam. Kualifikasi 10 narasumber adalah Petugas Administrator, Dokter dan Apoteker yang bekerja pada Rumah Sakit sebagai objek penelitian yang menggunakan aplikasi SIMRS berbasis web. Untuk mengukur *usability* yang merupakan atribut kualitas user interface yang seberapa mudah user interface tersebut digunakan dan kualitas dari rancangan sebuah aplikasi, indikator yang dapat digunakan antara lain *efficiency*, *errors*, *learnability*, *memorability*, dan *satisfaction* (Nielsen and Molich, 1990; Jacko, 2012; Kurosu, 2015; Wati, Seta and Isnainiyah, 2017) sebagai berikut:

Tabel 1 Deskripsi penilaian uji usability pada aplikasi simrs berbasis web

No	Komponen yang dinilai	Aspek yang dinilai	Results (N=50)			
			Sangat Baik (%)	Baik (%)	Kurang Baik (%)	Sangat Tidak Baik (%)
1.	<i>Learnability</i>	• Mudah dipahami	65	20	15	0
		• Mudah memberikan tampilan informasi secara spesifik	70	25	5	0
		• Mudah untuk mengidentifikasi mekanisme navigasi	75	10	15	0
2.	<i>Efficiency</i>	• Mudah dijangkau dengan cepat	70	10	10	10
		• Mudah dilacak dan ditemukan dalam jaringan	68	12	15	5
3.	<i>Memorability</i>	• Mudah diingat	72	10	10	8
		• Mudah dibangun kembali	60	10	20	10
4.	<i>Errors</i>	• Beberapa jumlah kesalahan terdeteksi	60	10	15	15
		• Mudah diperbaiki	56	14	25	5
5.	<i>Satisfaction</i>	• Sistem menyenangkan untuk digunakan	70	20	10	0
		• Sistem memberikan kenyamanan untuk digunakan	75	25	0	0
Rata-rata			74,1	16,6	14,0	5,3

Sumber: Sumarlin, 2018

Hasil uji *usability* terhadap aplikasi SIMRS berbasis web pada Tabel 1 menggambarkan bahwa *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *errors*, dan *satisfaction* memiliki rerata 74,1 % sangat baik, 16,6 % baik, 14 % kurang baik, dan 5,3 % sangat tidak baik. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kegunaan dan kepuasan pengguna pada aplikasi SIMRS berbasis web mempunyai tingkat kegunaan (*usability*) yang baik.

### Desirability Test

Pengujian *desirability* merupakan nilai fungsi tujuan optimasi yang menunjukkan kemampuan program untuk memenuhi keinginan berdasarkan kriteria yang ditetapkan yang dilakukan kepada 10 narasumber yang memenuhi kualifikasi yaitu kepala bagian setingkat manager tiap bagian. Setelah dilakukan wawancara maka didapatkan hasil wawancara dari 10

orang narasumber semuanya yang menggunakan aplikasi berbasis web. Pada pengujian dilakukan pada pengguna aplikasi lama berbasis desktop, ada beberapa fitur yang baru tentunya pada proses pengujian dari aplikasi desktop ke aplikasi SIMRS berbasis web terdapat beberapa perbedaan yang sangat dimana ada yang berubah, dapat terlihat pada tabel berikut:

Tabel 2 Uji *desirability*

<i>Indikator</i>	<i>Desktop Base</i>
<i>Availability</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat digunakan menggunakan <i>Operating System</i> Apapun tanpa harus Proses Instalasi</li> <li>• Harus memiliki koneksi <i>Internet</i>.</li> <li>• Memerlukan koneksi yang sangat aman.</li> <li>• Berisiko data dicuri.</li> </ul>
<i>Speed</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sangat tergantung pada speed jaringan <i>internet</i>, jika kecepatan terbatas maka aplikasi akan berpengaruh pada kecepatan mendapatkan data</li> </ul>
<i>Reliability</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jika koneksi <i>web down</i>, atau situs web perusahaan tutup, atau perusahaan keluar dari bisnis, kita tidak akan lagi memiliki akses ke data.</li> </ul>
<i>UI</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grafis yang digunakan tidak begitu tinggi.</li> </ul>
<i>UX</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat berjalan disemua Sistem Operasi, yang penting ada web browser dan koneksi internet</li> </ul>
<i>Penggunaan Jaringan</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Untuk menjalankannya dibutuhkan koneksi internet (tapi juga dapat berjalan secara offline)</li> </ul>
<i>Akses</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terbatas pada laptop atau PC</li> <li>• Dapat diakses dimana saja (mobile, tablet atau PC) asal terdapat web browsernya</li> </ul>
<i>Support</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak memerlukan lisensi ketika menggunakan Aplikasi Web, sebab lisensi itu telah menjadi tanggung jawab dari web penyedia aplikasi.</li> </ul>
<i>Popularitas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mulai populer karena kemudahan dan kecepatan dan sangat mudah diaplikasikan ke berbagai media perangkat hardware</li> </ul>

Sumber: Sumarlin, 2018

Keunggulan aplikasi berbasis web: pengguna terutama profesi medis dapat menjalankan dimanapun kapanpun tanpa harus melakukan penginstalan karena dapat diakses melalui laman website; terkait dengan isu

lisensi atau hak cipta, tidak memerlukan lisensi dalam penggunaan *web-based application*, sebab lisensi telah menjadi tanggung jawab dari web penyedia aplikasi; tidak tergantung pada sistem operasi, sehingga dapat berjalan pada sistem operasi apapun seperti linux, windows, aplikasi berbasis web dapat dijalankan dengan menggunakan browser; dapat diakses melalui berbagai media elektronik seperti: computer, handheld dan handphone yang sudah sesuai dengan standard WAP; tidak perlu spesifikasi perangkat yang tinggi untuk menggunakan aplikasi berbasis web, seperti dalam beberapa kasus sebagian besar proses dilakukan di web server penyedia aplikasi.

Akan tetapi kekurangan aplikasi berbasis web masih membutuhkan sistem keamanan yang mumpuni dikarenakan sistem terpusat, sehingga apabila server di pusat *down* atau terganggu maka sistem aplikasi tidak dapat berjalan sebagaimana mestinya.

### Uji Korelasi Regresi

Berdasarkan hasil uji Korelasi antara variabel penerapan tampilan aplikasi SIMRS berbasis web (user interface) terhadap user experience diperoleh gambaran sebagai berikut:

Tabel 3 Correlations

		X	Y
X	Pearson Correlation	1	,666**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	477	477
Y	Pearson Correlation	,666**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	38	38

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Sumber: Sumalin, 2018

Dari tabel Correlation diatas dapat terlihat bahwa Korelasi Pearson Product Moment  $r = 0,666$  dan  $P\text{-value (Sig.)} = 0,001$ . Karena  $P\text{-Value (Sig.)} = 0,001$  lebih kecil dari  $\alpha = 0,01$ , maka dapat dinyatakan bahwa terdapat hubungan linier signifikan sebesar  $0,666$  antara penerapan tampilan aplikasi SIMRS berbasis web (user interface) terhadap user experience. Jika diinterpretasikan dengan Guilford (*Guilford's Empirical Rule*), maka keeratan hubungan termasuk kepada kategori tinggi. Berdasarkan hasil uji regresi diperoleh hasil seperti digambarkan dalam tabel berikut ini:

Tabel 4 Model summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,666 <sup>a</sup>	,443	,428	7,944

a. Predictors: (Constant), X

Sumber: Sumalin, 2018

Nilai  $R^2$  (*R Square*) dari tabel Model Summary menunjukkan bahwa 44,3% ( $0,443 \times 100\%$ ) dari variance “ variabel Y” dapat dijelaskan oleh perubahan dalam variabel ‘ X’. Dengan demikian terdapat pengaruh positif signifikan penerapan tampilan aplikasi SIMRS berbasis web (user interface) terhadap user experience. Besarnya pengaruh adalah 44,3%, sisanya 55,7% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini. Hal ini dipengaruhi, saat mendesain sebuah *website* seorang desainer aplikasi SIMRS menjadikan *user experience* sebagai prioritas. Bertujuan agar orang yang mengakses *website* tersebut merasa nyaman berada didalamnya dan mudah menggunakannya (Bank and Cao, 2014; Bank and Zuberi, 2014). Pada dasarnya untuk meningkatkan nilai positif dari *user experience* desainer akan memikirkan bagaimana desain *user interface*. Memikirkan bagaimana opsi

*menu, buttons, text, grafis* dan video ditempatkan dalam tampilan halaman web, memikirkan bagaimana tata letak mempengaruhi perasaan pengguna dalam menggunakannya.

Pengembangan aplikasi tidak hanya bertujuan bebas dari kesalahan fungsionalitas, namun juga secara *usabilitas*. Antarmuka dirancang sebaik dan semudah mungkin yang menghindarkan para pengguna dari kesalahan. Tampilan antarmuka sendiri terbukti mampu menjadi daya pikat penggunaannya dalam menggunakan aplikasi (Persada, 2018, 2019). Keterkaitan ini juga sangat erat pada penelitian sebelumnya. (Johnson, R. D., Hornik, S., & Salas, 2008). Pengaruh signifikan (sebesar 66,1%) variabel kemampuan belajar (persepsi manfaat dan persepsi kemudahan penggunaan) dan variabel efisiensi (mudah dipahami, bernavigasi dan menemukan informasi tertentu), serta variabel kemampuan mengingat, yaitu mudah diingat dan dibangun kembali. Di sinilah desainer memainkan peran penting untuk dibuat desain antarmuka yang menyederhanakan kendala pelayanan kesehatan di Rumah Sakit Umum Dewi Sri Karawang, peningkatan interaksi antar produk, peningkatan pengalaman pengguna, meningkatkan kegunaan dan manfaat dalam menyediakan layanan kesehatan yang baik untuk pasien (Sumarlin, 2018).

## **KESIMPULAN**

Sistem Informasi Rumah Sakit berbasis web terbaru di Rumah Sakit Dewi Sri Karawang memiliki desain antarmuka yang lebih baik untuk pengalaman pengguna yang lebih baik. Beberapa faktor yang menjadi pertimbangan dalam memilih aplikasi SIMRS adalah aplikasi dengan *User Interface* yang mudah dipahami serta dapat memenuhi kriteria pengguna dengan *user experience*, pengaplikasiannya mudah digunakan tidak tergantung

pada spesifikasi *hardware*. Apabila tergantung dengan *hardware* maka pihak rumah sakit akan berinvestasi banyak serta butuh dukungan jaringan, pada dasarnya yang sangat dirasakan perubahannya ada pada modul dokter *anamnesa* tindakan yang tadinya dicatat dalam media kertas digantikan dengan digital yaitu *e-medical record* dimana perubahan dari kertas menjadi *papperless* dimana efisiensi kertas. Kecepatan data dinilai sangat berpengaruh dalam pelayanan. Kesalahan bagian farmasi dalam membaca hasil diagnosa dokter serta kesalahan pembacaan gambar dapat dihindari dan dipermudah dengan teknologi yang sangat membantu dokter maupun *user* yang menggunakan aplikasi manajemen kesehatan. Pada penelitian yang akan datang diharapkan mendapat *feedback* dari penggunaan sehingga dapat melakukan pengembangan dari aplikasi SIMRS.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Bank, C. and Cao, J. (2014) 'UX Design Process & Documentation', *UXPin*. doi: 10.1126/science.98.2540.213.
- Bank, C. and Zuberi, W. (2014) *Mobile UI Design Patterns 2014*. UXpin.
- Beaird, J. (2010) *The Principles of Beautiful Web Design (2nd Edition)*. 2nd edn. Canada: SitePoint Pty Ltd.
- Boulton, M. (2009) *Practical guide to designing for the web, Computers & Mathematics with Applications*. doi: 10.1016/S0898-1221(96)90249-7.
- Boulton, M. (2014) *Designing for the Web*. Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International licence. Available at: <https://designingfortheweb.co.uk/>.
- Flavian, C., Gurrea, R. and Orus, C. (2009) 'Web design: A key factor for the website success', *Journal of Systems and Information Technology*. doi: 10.1108/13287260910955129.
- Galitz, W. O. (1997) 'The essential guide to user interface design', *SIGCHI*

*Bulletin.*

- Garret, J. J. (2003) 'The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond, Second Edition', in *Interactions*. doi: 10.1145/889692.889709.
- Hawley, M. and Paul, D. (2011) *Preference and desirability testing, measuring emotional response to guide design*. Available at: <https://www.slideshare.net/MadPowLLC/preference-and-desirability-testing-measuring-emotional-response-to-guide-design-upa-2011-michael-hawley-paul-doncaster>.
- Jacko, J. A. (2012) *Human Computer Interaction Handbook: Fundamentals, Evolving Technologies, and Emerging Applications, Third Edition (Human Factors and Ergonomics)*. 3rd Editio. CRC Press.
- Johnson, R. D., Hornik, S., & Salas, E. (2008) 'What drives a successful e-Learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction', *International Journal of Human-Computer Studies*, pp. 356–369.
- Kurosu, M. (ed.) (2015) 'Human-Computer Interaction: Users and Contexts', in *17th International Conference, HCI International 2015*. Springer.
- Kuswanto, H. (2017) 'Analisis Prinsip Layout and Composition pada Web Design Perusahaan PT. Bank Rakyat Indonesia, Tbk dan PT. FIF Group berdasarkan Buku "The Principle of Beautifull Website Design (2nd Edition) By Jason Beaird"', *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, 2(1), pp. 1–7. doi: 10.21831/elinvo.v2i1.14488.
- Mildawati, T. (2016) 'Teknologi Informasi dan Perkembangannya di Indonesia', *EKUITAS (Jurnal Ekonomi dan Keuangan)*, 4, p. 101. doi: 10.24034/j25485024.y2000.v4.i2.1904.
- Miller, M. (2011) *Michael Miller*. Pearson Education, Inc.
- Nielsen, J. and Molich, R. (1990) 'Heuristic evaluation of user interfaces', *SIGCHI conference on Human factors in computing systems*.
- Persada, A. (2018) 'Indonesian Cultural Preference in Designing User Interface', *MATEC Web of Conferences*, 215, p. 2012. doi: 10.1051/matecconf/201821502012.

- Persada, A. G. (2019) 'Platform Aplikasi Berbasis User-Experience sebagai Upaya Mendukung Promosi Pariwisata di Indonesia', *JMAI (Jurnal Multimedia & Artificial Intelligence)*, 3(1), pp. 33–43. doi: 10.26486/jmai.v3i1.92.
- Shneiderman, B. (2009) *Designing the user interface*. 3rd edn. Reading, Massachusetts: Addison-Wesley.
- Soewardikoen, D. W. (2013) *Metodelogi penelitian Visual*. Bandung: Dinamika Komunikasi.
- Sumarlin, R. (2018) 'The Review of User Experience and User Interface Design of Hospital Information System to Improve Health Care Service', in *International Conference on Business, Economic, Social Science and Humanities (ICOBEST 2018)*, pp. 177–180. doi: 10.2991/icobest-18.2018.39.
- Wati, T., Seta, H. B. and Isnainiyah, I. N. (2017) 'Usability Measurement and Evaluation of E-Learning to Support the Training Program for Academic Staff (Pengukuran Usability dan Evaluasi E-Learning untuk Program Pelatihan bagi Tenaga Kependidikan)', *Journal Pekommas*, 2(2), p. 177. doi: 10.30818/jpkm.2017.2020208.