

# Perancangan Desain UI/UX Aplikasi Reservasi ERS Simulator Berbasis Web Dengan Metode *User Centered Design*

1<sup>st</sup> Ariq Dary Prayogo  
Fakultas Informatika  
Universitas Telkom  
Bandung, Indonesia  
masjapa@students.telkomuniversity.ac.id

2<sup>nd</sup> Indra Lukmana Sardi  
Fakultas Informatika  
Universitas Telkom  
Bandung, Indonesia  
indraluk@telkomuniversity.ac.id

3<sup>rd</sup> Arfive Gandhi  
Fakultas Informatika  
Universitas Telkom  
Bandung, Indonesia  
arfivegandhi@telkomuniversity.ac.id

**Abstrak-**Racing Simulator merupakan sebuah wahana untuk masyarakat agar dapat memiliki pengalaman dalam dunia simulator khususnya racing. Oleh karena itu, ERS Simulator sebagai pionir dalam membangun usaha penyewaan Rig Racing Simulator di Bandung menjadi sebuah tantangan agar dapat mencapai keberhasilan dalam mendapatkan customer. Sebelum membangun sebuah aplikasi dibutuhkan perancangan yang dibagi dalam beberapa tahap. Perancangan desain UI/UX aplikasi reservasi pada ERS Simulator ini dibangun berbasis Web. Dimulai dari tahap pengumpulan data dengan tujuan untuk mengetahui permasalahan dari customer, kemudian melakukan penentuan metode yang akan digunakan yaitu User Centered Design (UCD) untuk merancang prototype. Pemilihan metode User Centered Design (UCD) ini dikarenakan penyewaan Racing Simulator sangat bergantung terhadap permasalahan customer. Maka dari itu, penentuan metode User Centered Design (UCD) dalam penelitian ini sesuai dengan yang dibutuhkan. Lalu setelah prototype dibangun, dilakukan pengukuran usability dari solusi desain terakhir dengan Single Ease Questionnaire (SEQ) dan System Usability Scale (SUS) sebesar 89,30556 dengan adjective rating A "Excellent" artinya hasil perancangan prototype aplikasi dapat diterima oleh pengguna..

**Kata kunci** - simulator, user centered design, single ease questionnaire, system usability scale, user experience, user interface

**Abstract-**Simulator Racing is a vehicle for the community to have experience in the world of simulators, especially racing. Therefore, ERS Simulator Racing as a pioneer in building a Rig Simulator Racing rental business in Bandung becomes a challenge in order to achieve success in getting customers. Before building an application, a design is needed which is divided into several stages. The UI/UX design of the application on ERS Simulator Racing is built on the Web. Starting from the data collection stage with the aim of knowing the problems from the customer, then determining the method to be used, namely User Centered Design (UCD) to design a prototype. The selection of the User Centered Design (UCD) method is because racing

simulator rentals are very dependent on customer problems. Therefore, the determination of the User Centered Design (UCD) method in this study was in accordance with what was needed. Then after the prototype was built iteratively, the usability measurement of the final design solution was carried out with the Single Ease Questionnaire (SEQ) and the System Usability Scale (SUS) of 89.30556 with an adjective rating of B "Excellent" meaning that the results of the application prototype design were acceptable to the user.

**Keywords-** simulator, user centered design, single ease questionnaire, system usability scale, user experience, user interface

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi dalam bidang bisnis tentu membantu pebisnis untuk mencapai tujuannya. Hal itu dikarenakan teknologi informasi merupakan salah satu penunjang dalam bertumbuh kembangnya suatu bisnis dan juga berbagai keefektifan yang ditawarkan oleh teknologi untuk masa sekarang dan masa yang akan datang. Sejak awal kemunculannya, Simulator Balap menjadi hal baru yang sangat berpengaruh dalam industri *video games* dan ajang balapan. Simulator balap atau lebih dikenal sebagai Simulator Racing berfokus pada performa kendaraan, pindahkan gigi, gerakkan pedal kaki, mengendarai dengan gerakan presisi[1]. Racing Simulator berbeda dengan game balapan lainnya seperti *Need for Speed*, dan *The Crew* yang dirancang untuk pemula, simulator balap ini meniru hingga detail seperti traksi ban, lunak kerasnya suspensi, tekanan ban, konsumsi bahan bakar, hingga medan jalur yang bisa dikondisikan sesuai keinginan pemain. Karena tingkat kemiripan detail *physics* didalam Racing Simulator yang sangat akurat, mobil yang dikendarai pun tidak bisa dikendalikan dengan mudah. Simulator Balap juga menawarkan kepada pemain pengalaman yang menyenangkan melalui

interaksinya dengan permainan, dan ini tidak melibatkan hasil tertentu yang dapat diukur[2]. Oleh karena itu, pemain *Racing Simulator* harus mengemudikan mobilnya sesuai dengan teknik dan *skill* yang diaplikasikan pada mobil di dunia nyata. Sejak munculnya *Racing Simulator* dan memberikan pengalaman yang nyata dalam balapan, banyak pembalap amatir dan profesional yang menggunakan *Racing Simulator* untuk meningkatkan *skill* mengemudi mereka di dunia nyata. Oleh karena itu, Simulator Balap dijadikan sebagai bisnis penyewaan oleh sebagian masyarakat di Indonesia. Saat ini, web dapat dimanfaatkan untuk penyajian informasi yang lebih detail dibandingkan platform lainnya dan meningkatkan kredibilitas usaha[3]. Berdasarkan jawaban user dan juga wawancara yang dilakukan oleh peneliti terhadap *owner* dari ERS Simulator *Racing*, peneliti merancang *user interface* dan *user experience* aplikasi berbasis web dengan metode *User Centered Design* (UCD) agar menjadi solusi untuk pengelola dan *customer* yang ingin menyewa *Rig* di ERS Simulator *Racing*. *User Centered Design* (UCD) berpusat pada proses sifat, tujuan, konteks, peningkatan sistem, dan lingkungan berdasarkan *user experience* dari tahap evaluasi hingga implementasi[4].

#### B. Rumusan Masalah

Dikarenakan ERS Simulator *Racing* masih dalam tahap pengembangan bisnis, sistem yang digunakan selama ini masih melalui sosial media dan aplikasi ERS Simulator *Racing* belum diciptakan dan harus dibuat dari awal. Setelah melakukan penyebaran kuesioner yang berisi daftar pertanyaan terkait permasalahan ketika melakukan penyewaan *Rig* di ERS Simulator *Racing* peneliti mendapatkan beberapa masalah dari 85 responden yang merupakan *customer* dari ERS Simulator *Racing*. Dengan mengetahui permasalahan *customer* ERS Simulator *Racing*, maka peneliti dapat menentukan metode yang sesuai dengan permasalahan yang ada dengan menggunakan *User Centered Design*. Metode. Metode ini sangat sesuai karena berfokus pada permasalahan *user*. Dalam penelitian ini juga dilakukan evaluasi terhadap hasil perancangan *prototype* untuk mengetahui tingkat kegunaan dan kemudahan. Pengujian dilakukan dengan metode *Usability Testing* yaitu wawancara menggunakan *Single Ease Questionnaire* (SEQ) dan penyebaran kuesioner *System Usability Scale* (SUS).

#### C. Tujuan Penelitian

Oleh karena itu, dengan adanya penelitian ini diharapkan agar dapat menyelesaikan permasalahan mengenai perancangan desain UI/UX aplikasi berbasis web pada ERS Simulator *Racing* dengan metode *User Centered Design*. Kemudian peneliti mengkaji tentang permasalahan terkait evaluasi terhadap hasil

perancangan *prototype* dengan *Usability Testing*, *Single Ease Questionnaire* (SEQ) dan *System Usability Scale* (SUS). Dengan implementasi metode *User Centered Design* (UCD) dapat mempermudah perancangan desain UI/UX dalam menyelesaikan permasalahan dari *user*. Pelaksanaan *Usability Testing* juga dapat membantu untuk mengetahui tingkat kegunaan dari hasil perancangan yang dibuat, kemudian penyebaran kuesioner *System Usability Scale* (SUS) dilakukan untuk menentukan tingkat kebergunaan pengguna terhadap perancangan desain UI/UX aplikasi tersebut. Hal ini bertujuan untuk melihat seberapa solutif hasil yang diberikan oleh peneliti dalam proses tahapan dari metode *User Centered Design* (UCD).

## II. KAJIAN TEORI

### A. Simulator *Racing*

Simulator *Racing* merupakan balapan yang dilakukan dalam ruang lingkup simulasi dengan menghadirkan pengalaman senyata mungkin[5]. Hal tersebut akan mempengaruhi mobil virtual yang dikendarai dan didukung dengan sekumpulan perangkat pendukung seperti komputer, monitor, *steering wheel*, *shifter*, *kick paddle* dan *handbrake* yang biasa disebut dengan *Rig*.

### B. Website

*Website* adalah kumpulan dari halaman-halaman situs yang terdapat dalam sebuah domain atau subdomain yang berada di dalam *World Wide Web* (WWW) di Internet. Era modern mempermudah manusia dalam melakukan banyak hal. Penemuan internet yang revolusioner mampu menghubungkan berbagai sektor secara daring.

### C. User Interface

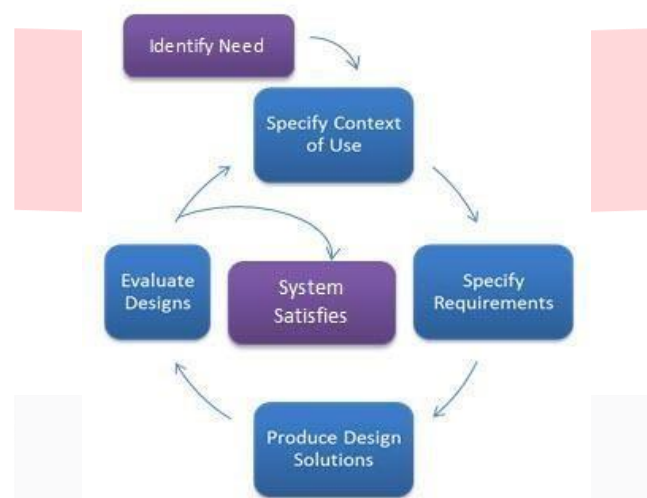
Menurut ISO 9241-210:2019 *User Interface* adalah keseluruhan komponen berasal dari sistem interaktif yang memberikan informasi dan kontrol kepada user untuk menyelesaikan tugas spesifik tertentu. *User Interface* sangat berpengaruh terhadap sistem dikarenakan sebagian besar aplikasi memiliki *interface* yang tidak sesuai dengan kebutuhan bisa membuat pengguna frustrasi dan bahkan mempengaruhi produktivitas.

#### D. User Experience

Menurut ISO 9241-210:2019 *User Experience* adalah persepsi dan respon dari user atas hasil yang didapatkan dari penggunaan atau antisipasi penggunaan pada suatu sistem, produk atau layanan. Definisi ISO 9241-210:2019 juga menambahkan bahwa *user experience* meliputi emosi, preferensi, persepsi, dan perilaku dari pengguna. Kemudian *user experience* adalah kemampuan bantuan dari sistem, produk, atau layanan yang merupakan hasil dari keadaan pengguna yang berasal dari pengalaman, sikap, kemampuan, dan kepribadian.

#### E. User Centered Design

Pada gambar 2.5 menjelaskan tentang alur dari UCD. Metode *User Centered Design* berfokus pada kebutuhan pengguna[6]. Aspek utama dalam *User Centered Design* adalah keterlibatan pengguna pada keseluruhan proses. Pengguna tidak hanya memberi komentar tentang ide perancangan, tetapi juga harus secara intensif dilibatkan dalam semua aspek. Adapun 4 tahapan yang harus dilalui untuk menghasilkan UX dari metode *User Centered Design*, yaitu :



GAMBAR 2.5  
METODE USER CENTERED DESIGN[7]

#### F. Wireframe

*Wireframe* dapat diartikan sebagai rancangan yang bertujuan untuk menyampaikan susunan, layout, navigasi dan tata letak konten fitur[8]. Dari perspektif desain visual, desain wireframe tidak lebih dari susunan bentuk kotak yang menggambarkan elemen dari sebuah foto atau membentuk bentuk susunan teks.

#### G. Usability Testing

*Usability* atau kegunaan berkaitan dengan setiap interaksi manusia dengan sistem, dan *experience* ketika menggunakannya. Pengujian yang dilakukan dalam penelitian ini untuk mengetahui tingkat kegunaan (*usability*) aplikasi berbasis Web ERS Simulator. Untuk responden pada tahap ini diambil sebanyak 5 orang untuk diadakan *Usability Testing*. Berdasarkan penelitian sebelumnya dari Pratiwi yang menguji dengan *System Usability Scale* terhadap metode *User Centered Design* menggunakan responden sebanyak 5

orang[9]

#### H. Single Ease Questionnaire (SEQ)

*Usability Testing* dilakukan dengan metode wawancara dengan memberikan skenario tugas yang dijalankan oleh responden. Pada setiap tahapan skenario, responden diberi 1 pertanyaan singkat yang mempunyai rentang nilai dari 1 (sangat tidak mudah) hingga 7 (sangat mudah)[10][11]. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah *prototype* yang diujikan mudah digunakan oleh pengguna.

#### I. System Usability Scale (SUS)

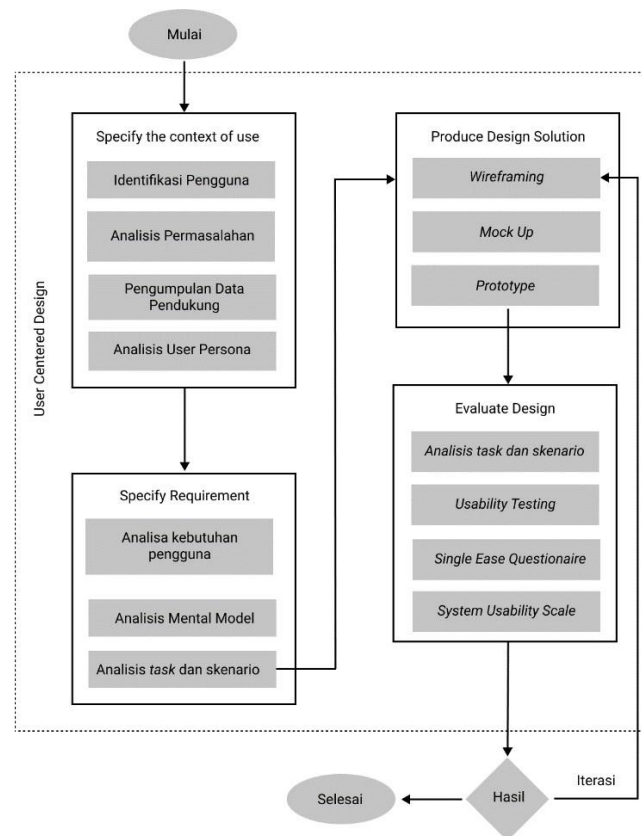
Setelah mendapatkan hasil evaluasi dari tingkat kegunaan pada *usability testing*, hasil tersebut dihitung kembali untuk mendapatkan nilai yang mengukur tingkat kesesuaian terhadap pengguna. *System Usability Scale* (SUS) adalah metode *Usability Testing* yang memberikan hasil berdasarkan perhitungan

dari jumlah sampel yang sudah ditentukan. *System Usability Scale* (SUS) sangat populer dan banyak dipilih sebagai metode dalam suatu penelitian *usability* dengan menggunakan kuesioner dengan 10 pernyataan untuk menilai suatu produk[12]. Tingkat *Usability* dinilai dengan *System Usability Scale* (SUS) yang memiliki 10 pernyataan menggunakan skala *likert* 1 hingga 5.

### III. METODE

#### A. User Centered Design (UCD)

Pada gambar 3.1 menjelaskan perancangan aplikasi reservasi berbasis Web ERS Simulator *Racing* menggunakan metode yang disebut *User Centered Design* (UCD). Metode ini memiliki 4 tahapan yaitu *Specify Context of User*, *Specify Requirement*, *Produce Design Solution*, dan *Evaluate Design*.



GAMBAR 3.1  
PROSES DALAM METODE UCD

#### B. Specify Context of Use

Pembuatan *User Experience* yang diimplementasi dalam bentuk *Web Applications User Interface* untuk *ERS Simulator Racing* mempunyai tujuan untuk menghubungkan customer dengan pihak pengelola dalam sebuah platform nantinya, untuk bisa melakukan proses dan juga pembagian informasi yang dilakukan ERS Simulator. Maka dari itu target pengguna aplikasi ini adalah customer ERS Simulator yang dari non-komunitas maupun dari komunitas. *Customer* merupakan pengguna yang melakukan untuk penyewaan Rig di ERS Simulator. Konteks pengguna aplikasi ini berisi data karakteristik yang dituangkan dalam bentuk *User Persona*. *User Persona* adalah bentuk representasi dari pengguna yang menjadi target penelitian.

- Mendapatkan sebuah media untuk bisa mengetahui jadwal dan rig yang tersedia
- Dapat melakukan penyewaan ulang dengan mudah
- Mendapatkan sebuah media untuk mengetahui informasi tentang ERS Simulator *Racing*
- Dapat memilih metode pembayaran dengan mudah

#### C. Specify User Requirements

##### 1. Analisis Kebutuhan Pengguna

Pada tabel 3.3.1 merupakan hasil analisis dari kebutuhan pengguna berdasarkan *needs* dari *User Persona* yang telah dibahas pada bab sebelumnya dan penentuan persyaratan (*requirements*)

untuk menjadi dasar pembuatan fitur  
– fitur dalam merancang desain  
UI/UX aplikasi berbasis *web*

ERS Simulator *Racing*.

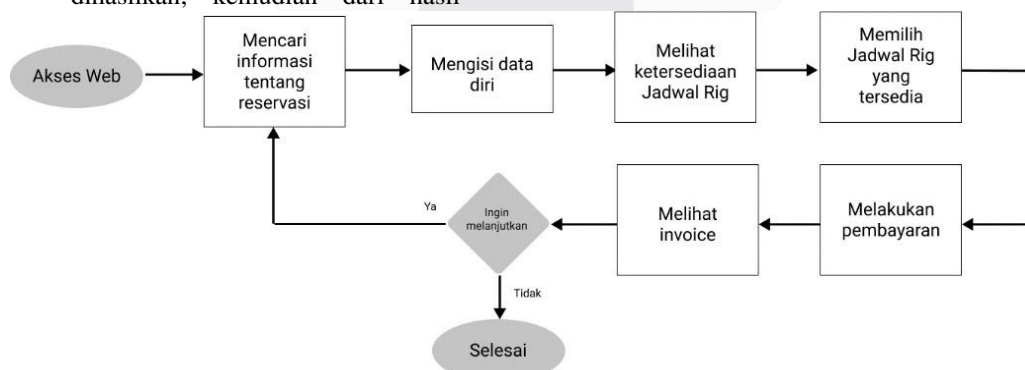
TABEL 3.3.1  
HASIL ANALISIS *USER PERSONA*

User Persona	
Demographic	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Umur 12 - 30 Tahun</li> <li>2. Jenis Kelamin : Laki - laki</li> <li>3. Status : Customer Simulator Racing</li> </ol>
Device & Platform	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Device yang sering digunakan PC dan <i>smartphone</i></li> </ol>
Skill	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mampu menggunakan <i>smartphone</i> dan PC</li> </ol>
Behavior	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menggunakan <i>Smartphone</i> dan PC untuk membantu aktivitas sehari - hari</li> <li>2. Menggunakan aplikasi untuk penyewaan sebuah layanan/tempat</li> <li>3. Cenderung melihat review/testimoni sebuah tempat/layanan</li> </ol>
Environment	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menggunakan PC saat mencari informasi</li> </ol>
Motivation	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menggunakan PC dan <i>smartphone</i> untuk melakukan penyewaan <i>Rig</i></li> <li>2. Bermain Simulator Racing sebagai hobi</li> </ol>
Needs	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mendapatkan sebuah media untuk bisa mengetahui jadwal dan <i>rig</i> yang tersedia</li> <li>2. Dapat melakukan penyewaan ulang dengan mudah</li> <li>3. Mendapatkan sebuah media untuk mengetahui informasi tentang ERS Simulator <i>Racing</i></li> <li>4. Dapat memilih metode pembayaran dengan mudah</li> </ol>

## 2. Analisis Mental Model

Berdasarkan temuan kebutuhan pengguna berdasarkan permasalahan *customer* yang sudah dijelaskan sebelumnya. Terdapat beberapa kebutuhan pengguna yang dihasilkan, kemudian dari hasil

tersebut dilakukan perancangan sebuah mental model seperti pada gambar 3.3.2 untuk mengetahui keinginan *customer* yang akan terjadi terhadap penggunaan web ERS Simulator *Racing*.



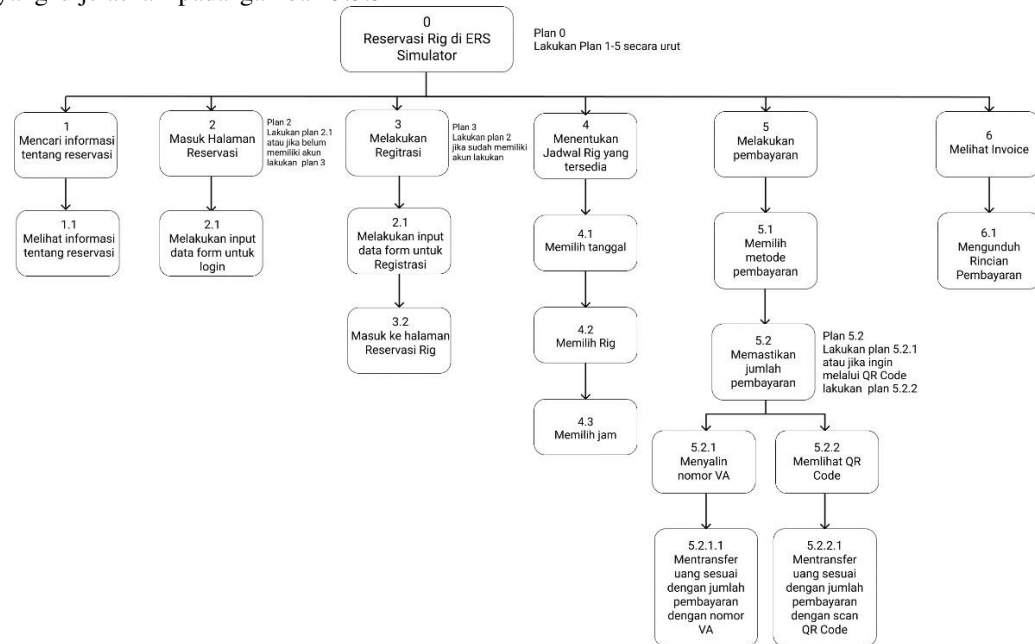
GAMBAR 3.3.2  
DIAGRAM MENTAL MODEL



## 3. Analisis Task Pengguna

Berdasarkan mental model dan pembahasan mengenai kebutuhan pengguna disusun sebuah *Hierarchical Task Analysis* (HTA) yang dijelaskan pada gambar 3.3.3

untuk mengetahui *User Task* secara berurut ketika menggunakan web ERS Simulator *Racing*. Tujuannya untuk mengetahui *Flow* dari user dalam penggunaan web ERS Simulator *Racing*.



GAMBAR 3.3.3  
HIERARCHICAL TASK ANALYSIS (HTA)

## 4. Analisis Model Skenario Pengguna

Setelah melakukan penyusunan HTA berdasarkan kebutuhan dan mental model pengguna ERS Simulator *Racing*. Maka dihasilkan sebuah skenario pengguna yang

bertujuan untuk mengetahui hal apa saja yang akan dilakukan pengguna terhadap web ERS Simulator *Racing*. Penjelasan tentang model skenario dijelaskan pada tabel 3.3.4.

TABEL 3.3.4  
HASIL ANALISIS MODEL SKENARIO PENGGUNA

No.	Task : Login dan Registrasi		
	Subtask	Goals	Sistem
1	Pengguna melakukan <i>login</i> akun bagi yang sudah terdaftar jika belum maka akan diarahkan ke form registrasi	Pengguna dapat mengakses halaman ERS Simulator <i>Racing</i> dengan login terlebih dahulu  Bagi pengguna yang belum memiliki akun dapat diarahkan ke halaman registrasi	Alur mencari informasi : 1. Pengguna melihat halaman beranda 2. Pengguna mengklik tombol " <i>Login</i> " kemudiandiarahkan ke halaman login jika belum memiliki akun maka akan diarahkan ke halaman registrasi

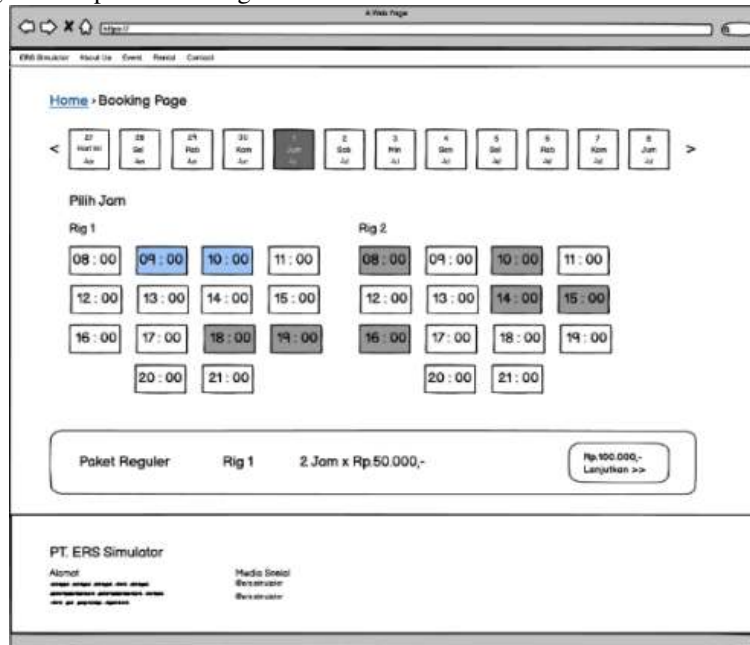
1.1	Memilih untuk masuk ke halaman penyewaan <i>Rig</i>	Pengguna dapat melihat detail jadwal <i>Rig</i> yang tersedia	Alur masuk pada aplikasi : 1. Pengguna masuk ke halaman detail penyewaan dengan mengklik tombol " <i>Booking</i> " 2. Jika pengguna belum <i>login</i> maka diarahkan terlebih dahulu ke halaman <i>login</i> .
2.	Task : Melakukan penyewaan terhadap <i>Rig</i> yang tersedia		
	Melihat informasi <i>Rig</i> yang tersedia lalu melakukan penyewaan	Pengguna dapat menyewa <i>Rig</i> yang tersedia sesuai dengan jadwal	Alur pada menu detail : 1. Pengguna memilih tanggal, jam sesuai dengan <i>Rig</i> yang tersedia 2. Pengguna dapat melihat rincian harga berdasarkan jam yang sudah ditentukan 3. Kemudian Pengguna mengklik tombol 'Lanjutkan' 4. Pengguna diarahkan ke halaman Pembayaran
3.	Task : Melakukan pembayaran terhadap pemesanan		
	Melakukan pembayaran terhadap <i>Rig</i> yang telah di pesan.	Pengguna melakukan pembayaran berdasarkan nominal dan metode pembayaran yang diinginkan	Alur pada menu pembayaran : 1. Pada halaman ini, pengguna memilih metode pembayaran 2. Pengguna memastikan nominal kalkulasi dari pemesanan 3. Pengguna melakukan pembayaran berdasarkan metode yang dipilih
4.	Task : Masuk ke halaman Invoice untuk melihat informasi penyewaan		
	Melihat invoice hasil pembayaran dari pengguna	Pengguna dapat melihat hasil pembayaran yang telah dilakukan	Alur pada menu Invoice : 1. Pada halaman ini, pengguna dapat melihat informasi mengenai detail pembayaran 2. Kemudian pengguna dapat melakukan penyewaan <i>Rig</i> lagi jika diinginkan dengan mengklik <i>button "back to home"</i>
4.1	Melakukan penyewaan ulang terhadap <i>Rig</i>	Pengguna berhasil melakukan penyewaan ulang setelah melakukan transaksi sebelumnya	Alur pada menu Invoice : 1. Setelah kembali ke halaman beranda, pengguna dapat mengklik tombol " <i>Booking</i> " dan kemudian langsung diarahkan ke halaman detail penyewaan
5.	Task : Logout dari halaman		
	Keluar dari akses <i>pengguna/ logout</i>	Pengguna dapat keluar dari akses halaman yang memiliki <i>permissions</i>	Alur pada fitur logout : 1. Jika <i>pengguna</i> sudah mempunyai akses pengguna dengan melakukan login terlebih dahulu. Pada <i>Navbar</i> di setiap halaman pengguna dapat mengklik tombol " <i>logout</i> ". Untuk keluar dari akses pengguna.

## D. Produce Design Solutions

### 1. Wireframe

Pada gambar 3.4.1 merupakan *wireframe* berdasarkan implementasi HTA. Halaman detail pada *website* ERS Simulator Racing yang menampilkan tentang detail

penyewaan *Rig* yang menampilkan tanggal, jadwal tersedia, dari masing- masing *Rig* yang ada di ERS Simulator Racing. Selain itu pada halaman detail ini terdapat elemen *teks*, *button*, *breadcrumbs*, dan *slider*.

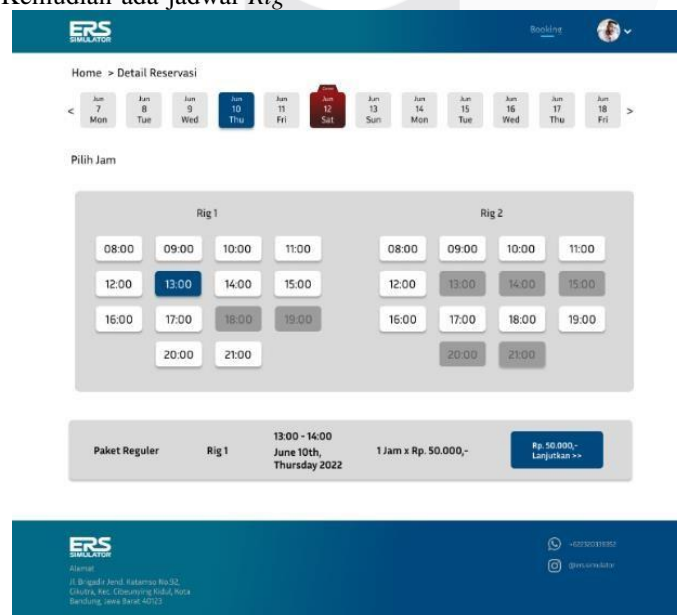


GAMBAR 3.4.1  
WIREFRAME HALAMAN PENYEWAAN

### 2. Mockup Design

Pada gambar 3.4.2 detail penyewaan berisikan *breadcrumbs* sebagai penanda keberadaan halaman yang sedang ditampilkan, lalu ada *Calendar* pada bagian atas halaman yang bertujuan untuk menentukan pilihan terhadap tanggal. Kemudian ada jadwal *Rig*

yang tersedia ditandai dengan warna putih dan abu-abu gelap menandakan jam sudah di oleh orang lain. Lalu ada hasil kalkulasi jam dan harga total pada *card* di bagian bawah dan *button* konfirmasi untuk melanjutkan ke halaman *checkout*.



GAMBAR 3.4.2  
MOCKUP HALAMAN PENYEWAAN



#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### A. Hasil Pengujian Pertama

1. Hasil Pengujian Tingkat Kemudahan pengguna dengan *Single Ease Questionnaire* (SEQ)

Berdasarkan tahap wawancara

TABEL 4.1.1  
HASIL PENGUJIAN SEQ

USER	Task 1	Task 2	Task 3	Task 4	Task 5
USR1	4	7	7	7	7
USR2	5	7	7	7	7
USR3	5	6	6	6	7
USR4	5	6	6	6	7
USR5	3	4	4	5	7

Dari tabel tersebut dapat disimpulkan bahwa mayoritas responden merasa bahwa tidak mudah dalam menggunakan prototype dari solusi desain pertama.

2. Hasil Pengujian Tingkat Kegunaan pengguna dengan *SUS Questionnaire*

*System Usability Scale* (SUS) ini sendiri tidak ada penentuan jumlah responden secara baku atau dari dasar teorinya, hal ini dikarenakan responden merupakan *end-user* dari sebuah produk *website*[13]. Oleh karena itu, pengujian tingkat kegunaan dengan menggunakan SUS ini dilakukan terhadap 36 *customer* dari ERS Simulator *Racing* sebagai responden. Dari hasil perhitungan *SUS Questionnaire* seluruh responden, diperoleh nilai rata – rata pada *prototype website* ERS Simulator *Racing* sebesar 75,625, dalam kategori “Acceptable”, dan *adjective rating* C yaitu “Good”.

##### B. Hasil Pengujian Kedua

Berdasarkan *Usability Testing* dengan metode SEQ dan SUS, didapatkan hasil bahwa sebagian besar responden merasa bahwa prototype tidak mudah digunakan. Kemudian tingkat kegunaan dari prototype solusi desain pertama tersebut mempunyai skor sebesar 75,625, dengan kategori “Acceptable”, dan *adjective rating* C yaitu “Good”. Untuk itu dilakukan iterasi kembali terhadap rancangan UI/UX aplikasi ERS

dan *usability testing* yang dilakukan terhadap 5 responden[9]. Berikut ini merupakan hasil tanggapan dari responden sesuai skala likert yang dijelaskan pada tabel 4.1.1.

Simulator *Racing* dari permasalahan yang didapat dari *usability testing* pada solusi desain pertama. Setelah melakukan perancangan kembali, dihasilkan skor sebesar 89,30556 dengan *adjective rating* A “Excellent” yang artinya perancangan solusi desain kedua ini dapat diterima oleh pengguna.

#### V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil wawancara, *Usability Testing*, dan pembagian kuesioner kepada *customer* ERS Simulator *Racing* disimpulkan bahwa penelitian Tugas Akhir yang berjudul “PERANCANGAN DESAIN UI/UX APLIKASI RESERVASI ERS SIMULATOR BERBASIS WEB DENGAN METODE USER CENTERED DESIGN” berhasil menghasilkan kesimpulan yang dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Hasil tahap perancangan desain UI/UX membawa solusi dari permasalahan yang ditemukan yaitu terkait kemudahan untuk dapat melihat informasi jadwal *Rig* yang tersedia, memilih metode pembayaran, dan melakukan penyewaan terhadap *Rig* di ERS Simulator *Racing*.
2. Evaluasi terhadap hasil rancangan tampilan desain antarmuka dengan *System Usability Scale* (SUS) dari perhitungan nilai SUS kemudian melakukan wawancara dan *Usability Testing* pada solusi desain pertama kepada responden untuk menguji tingkat kegunaan. Berdasarkan hasil wawancara dan *Usability Testing* diperoleh hasil SEQ dengan nilai rata – rata terendah pada *task* 1. Kemudian dari hasil kuesioner SUS diperoleh hasil perhitungan dengan hasil skor sebesar 75,625, dengan kategori “Acceptable”,

dan *adjective rating* C yaitu “Good” yang artinya hasil perancangan desain UI/UX yang diimplementasikan kedalam *prototype* perlu di rancang ulang meskipun dapat diterima oleh pengguna karena iteratif[14]. Lalu setelah melakukan pengujian terhadap solusi desain kedua didapatkan hasil dari SEQ dengan rata – rata dari *mean* keseluruhan *task* adalah 6,8 dan SUS Score sebesar 89,30556 dengan *adjective rating* A “Excellent”, artinya *prototype* hasil solusi desain kedua mudah digunakan dan dapat diterima oleh pengguna.

Kemudian dari hasil penelitian tersebut peneliti memberikan saran untuk peneliti selanjutnya yaitu :

1. Untuk meningkatkan hasil dari perancangan desain UI/UX yang baik disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk dapat melakukan peningkatan terhadap desain antarmuka *prototype* aplikasi berbasis *web* pada ERS Simulator *Racing*.
2. Melakukan pengujian kembali untuk dapat menemukan hasil yang lebih terhadap masalah *usability* dari *prototype* aplikasi berbasis *web* pada ERS Simulator *Racing*.

#### REFERENSI

- [1] A. Remonda Id, E. Veas, and G. Luzhnica, “Comparing driving behavior of humans and autonomous driving in a professional racing simulator,” 2021, doi: 10.1371/journal.pone.0245320.
- [2] M. T. Chan, C. W. Chan, C. Gelowitz, and M. M. Oliveira, “Development of a Car Racing Simulator Game Using Artificial Intelligence Techniques,” 2015, doi: 10.1155/2015/839721.
- [3] L. K. Syarofah, E. Chumaidiyah, and W. Tripiawan, “Perancangan Bisnis Berbasis Website pada Usaha Hijab RAF Collection Sidoarjo,” *Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya*, vol. 7, no. 2, pp. 89–94, Dec. 2021, doi: 10.30656/intech.v7i2.3649.
- [4] Y. Meisella Kristania, “Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Desa (M-Desa) Dengan Metode User Centered Design,” 2021. doi: 10.31294/ijse.v7i1.8972.
- [5] S. H. de Frutos and M. Castro, “Assessing sim racing software for low-cost driving simulator to road geometric research,” in *Transportation Research Procedia*, 2021, vol. 58, pp. 575–582. doi: 10.1016/j.trpro.2021.11.076.
- [6] E. Rahmawati and N. Ningsih, “Perancangan Desain UI/UX untuk Aplikasi Sewa Sawah Online Di Desa Tanjungsari Kabupaten Jember Menggunakan Metode User Centered Design (UCD),” 2021. doi: <http://dx.doi.org/10.53567/spirit.v13i1.196>.
- [7] “User-Centered Design Basics.” <https://www.usability.gov/what-and-why/user-centered-design.html> (accessed Aug. 22, 2022).
- [8] M. Prabowo, “Pengembangan Fitur Achievement Pada Game Virtual Academic,” vol. 10, no. 1, pp. 46– 55, 2022, doi: 10.12928/jstie.v8i3.xxx.
- [9] D. Pratiwi, M. Saputra, and N. Wardani, “Tampilan Penggunaan Metode User Centered Design (UCD) dalam Perancangan Ulang Web Portal Jurusan Psikologi FISIP Universitas Brawijaya,” Jul. 2018. <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/1609/592> (accessed Jul. 21, 2022).
- [10] D. Aditama, H. Tolle, and H. Muslimah Az-Zahra, “Perancangan Dashboard Sistem Informasi Pemeringkatan UBAQA (UB Annual Quality Award) dengan Metode Human Centered Design,” vol. 4, no. 4, pp. 1100–1109, 2020, Accessed: Jul. 25, 2022. [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [11] Renadha Bagys M.D, Yudi Priyadi, and Monterico Adrian, “Perancangan Antar Muka Aplikasi Pencarian Restoran Berdasarkan Metode User Centered Design (Studi Kasus: Restoran Di Kota Padangsidempuan).” Accessed: Jul. 27, 2022. [Online]. Available: <https://openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id/index.php/engineering/article/view/17591>
- [12] Veni Manik, C. Hetty Primasari, Yohanes Priadi Wibisono, and Aloysius Bagas Pradipta Irianto, “Evaluasi Usability pada Aplikasi Mobile ACC.ONE menggunakan System Usability Scale (SUS) dan Usability Testing,” *Jurnal Sains dan Informatika*, vol. 7, no. 1, pp. 1–10, Mar. 2021, doi: 10.34128/jsi.v7i1.286.
- [13] F. Purwaningtiyas and U. Ependi, “Pengujian Usability Website Pondok Pesantren Qodratullah Menggunakan System Usability Scale,” *Jurnal Sains dan Informatika*, vol. 6, no. 1, pp. 34–43, Jun. 2020, doi: 10.34128/jsi.v6i1.220.
- [14] T. Elektro, T. T. Nasional, and J. Babarsari, “Rancang Bangun Sistem Informasi Obyek Wisata Berbasis Web

Menggunakan Metode USER  
CENTERED DESIGN (UCD).” doi:  
<http://dx.doi.org/10.28989/angkasa.v7i2.158>.

