

**ANALISIS USABILITY PADA WEBSITE PENIDATRIP.COM
DALAM PELAYANAN INFORMASI WISATA PADA TOUR
AND TRAVEL PENIDATRIP**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Komputer

Disusun oleh:

Gilang Dikka Domisilafa

NIM: 115061002111002



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
JURUSAN SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2018**

PENGESAHAN

ANALISIS USABILITY PADA WEBSITE PENIDATRIP.COM
DALAM PELAYANAN INFORMASI WISATA PADA TOUR AND TRAVEL PENIDATRIP

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Komputer

Disusun Oleh :

Gilang Dikka Domisilafa

NIM: 115061002111002

Skripsi ini telah diuji dan dinyatakan lulus pada
27 Juli 2018

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Retno Indah Rokhmawati, S.Pd., M.Pd.

NIK: 2016099009172001

Satrio Hadi Wijoyo, S.Si., S.Pd., M.Kom.

NIK: 2016098909101001

Mengetahui

Ketua Jurusan Sistem Informasi

Herman Tolle, Dr. Eng., S.T, M.T

NIP: 19740823 200012 1 001

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata didalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, saya bersedia skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (sarjana) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, Pasal 25 ayat 2 dan Pasal 70).

Malang, 27 Juli 2018



Gilang Dikka Domisilafa

NIM: 115061002111002



KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, segala puja dan puji penulis panjatkan atas kehadiratNya karena berkat rahmat dan hidayahNya penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “ANALISIS USABILITY PADA WEBSITE PENIDATRIP.COM DALAM PELAYANAN INFORMASI WISATA PADA TOUR AND TRAVEL PENIDATRIP” ini dengan baik.

Selama penyusunan skripsi ini, penulis mendapat banyak bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, melalui kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam memberikan bantuan lahir dan batin. Pihak-pihak tersebut antara lain:

1. Ibu Retno Indah Rokhmawati selaku dosen Pembimbing I yang telah dengan sabar memberikan bantuan, arahan, dan bimbingan kepada penulis hingga selesainya skripsi ini.
2. Bapak Satrio Hadi Wijoyo, S.Si, S.Pd., M.Kom selaku dosen Pembimbing II yang telah dengan sabar memberikan bantuan, arahan, dan bimbingan kepada penulis hingga selesainya skripsi ini.
3. Bapak Wayan Firdaus Mahmudy, S.Si, M.T, Ph.D selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya.
4. Bapak Suprpto, S.T, M.T, selaku Wakil Dekan II Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya.
5. Bapak Dr. Eng., Herman Tolle, S.T, M.T, selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya.
6. Bapak Ismiarta Aknuranda, S.T, M.Sc, Ph.D selaku Sekretaris Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya.
7. Ibu Wiwin Lukitohadi, S.H, S.Psi, CHRM selaku dosen Penasehat Akademik yang selalu memberikan arahan kepada penulis selama menempuh masa studi.
8. Seluruh dosen Fakultas Ilmu Komputer khususnya Program Studi Sistem Informasi yang telah memberikan ilmu kepada penulis selama menempuh masa studi.
9. Bapak Nurdin Panjaya Sakti beserta Staff bagian IT di DISPERKIM Kota Malang atas bantuannya selama proses pengerjaan skripsi ini.
10. Orang tua (Yohanes Endhi Pratikto dan Nina Ika Kartika) beserta keluarga besar atas segala perhatian, kasih sayang, dan nasehat dalam mendidik dan membesarkan penulis, serta atas doa dan dorongan semangat yang tak pernah henti diberikan kepada penulis hingga selesainya skripsi ini.

11. Teman seperjuangan skripsi yang memberikan bantuan yang sangat banyak terhadap penulis selama proses pengerjaan skripsi ini.
12. Seluruh teman-teman dan Keluarga Besar Sistem Informasi Angkatan 2011 atas doa, semangat, dan bantuan yang diberikan selama masa perkuliahan.
13. Christina Putri Lestari yang selalu mendukung selama pengerjaan skripsi ini dan tidak henti-hentinya memberi dorongan yang sangat besar kepada saya agar skripsi ini selesai.
14. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung dalam proses pengerjaan skripsi ini.

Akhir kata, atas segala bantuan dan dukungan semua pihak, sekali lagi penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dan semoga pihak-pihak terkait tersebut mendapatkan balasan yang setimpal dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu kritik dan saran sangat penulis harapkan demi pengembangan penelitian selanjutnya.

Malang, 1 Januari 2015

Gilang Dikka Domisilafa
domisilafa@gmail.com



ABSTRAK

Penggunaan aplikasi berbasis website pada institusi pendidikan guna mendukung kegiatan akademik saat ini semakin banyak, salah satunya adalah adanya sistem informasi berbasis website yang diterapkan oleh Tour and Travel PenidaTrip Malang yang bernama Website penidatrip.com.

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui permasalahan usability yang ditemui oleh konsumen ketika mengakses website penidatrip.com Tour. Memberikan usulan terkait masalah yang dihadapi konsumen ketika mengakses website penidatrip.com Tour.

Metode yang digunakan adalah evaluasi usability untuk membantu proses penelitian dan untuk memperkaya pustaka pada penelitian yang sedang dilakukan. Tahap pertama adalah melakukan studi literatur, yaitu mempelajari teori – teori tentang pengujian usability dan memperbaiki antarmuka setelah itu melakukan evaluasi awal terhadap objek yang akan diteliti yaitu website penidatrip.com Tour dan menentukan pengguna yang akan menjadi partisipan dan untuk menemukan permasalahan yang dihadapi pengguna ketika mengakses website penidatrip.com Tour , setelah menemukan permasalahannya kemudian melakukan perbaikan terhadap antarmuka website penidatrip.com Tour supaya bisa meningkatkan kemudahan akses, ketika perbaikan selesai lalu diujikan lagi pada tahap evaluasi lanjut untuk mengetahui apakah sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna, apakah permasalahan yang ada sudah diselesaikan semua atau belum dituliskan di kesimpulan dan saran perbaikan untuk penelitian selanjutnya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa permasalahan usability yang dialami user atau pengguna ketika mengakses website penidatrip.com adalah keseluruhan dari aspek satisfaction berdasarkan wawancara yang dilakukan pada responden, fitur-fitur yang ada pada website sudah memenuhi tujuan dari fitur tersebut. Namun ada beberapa fitur yang ditemukan oleh pengguna masih belum berfungsi dengan semestinya, misalkan fitur booking now. Rekomendasi perbaikan berupa mockup dan wireframe yang diharapkan bisa menjadi acuan untuk perbaikan website penidatrip.com di kemudian hari.

Kata kunci : analisis usability, website, penidatrip.com, pelayanan informasi wisata

ABSTRACT

The use of website-based applications in educational institutions to support current academic activities is increasing, one of which is the existence of a website-based information system that is implemented by PenidaTrip Malang Tour and Travel, named Website penidatrip.com.

The purpose of this study was to determine the usability problems encountered by consumers when accessing the penidatrip.com Tour website. Provide suggestions regarding problems faced by consumers when accessing the website penidatrip.com Tour.

The method used is usability evaluation to assist the research process and to enrich the literature in the research being carried out. The first stage is to study literature, which is to study theories about usability testing and improve the interface after that do an initial evaluation of the object to be studied, namely the penidatrip.com Tour website and determine the users who will become participants and to find the problems faced by users when accessing penidatrip.com Tour website, after finding the problem then make improvements to the interface of the penidatrip.com Tour website in order to increase ease of access, when the repair is complete and then tested again at the advanced evaluation stage to find out whether it is in accordance with user needs, whether the problem has been resolved all or not written in conclusions and suggestions for improvement for further research.

The results showed that the usability problems experienced by the user or user when accessing the penidatrip.com website is the overall satisfaction aspect based on the interview conducted on the respondent, the features that exist on the website have fulfilled the purpose of the feature. But there are some features found by users that are still not functioning properly, for example the booking now feature. Recommendations for improvements in the form of mockups and wireframes are expected to be a reference for future improvements to the penidatrip.com website.

Keywords: usability analysis, website, penidatrip.com, tourist information services

DAFTAR ISI

BAB 1 PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan	Error! Bookmark not defined.
1.4 Manfaat	Error! Bookmark not defined.
1.5 Batasan masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.6 Sistematika pembahasan.....	Error! Bookmark not defined.
BAB 2 LANDASAN KEPUSTAKAAN	Error! Bookmark not defined.
2.1 Kajian Pustaka.....	Error! Bookmark not defined.
2.2 Tampilan Situs web <i>penidatrip.com</i>	Error! Bookmark not defined.
2.3 <i>Usability</i>	Error! Bookmark not defined.
2.3.1 Tujuan Pengukuran <i>Usability</i>	Error! Bookmark not defined.
2.3.2 Metrik <i>Usability</i>	Error! Bookmark not defined.
2.3.3 Jumlah Partisipan	Error! Bookmark not defined.
2.4 Metode Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
2.4.1 Pengujian <i>Usability</i>	Error! Bookmark not defined.
2.4.2 Wawancara	Error! Bookmark not defined.
2.5 Guideliness.....	Error! Bookmark not defined.
2.6 Identifikasi Pengguna.....	Error! Bookmark not defined.
BAB 3 METODOLOGI	Error! Bookmark not defined.
3.1 Tahap Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2 Studi Literatur.....	Error! Bookmark not defined.
3.3 Identifikasi Pengguna.....	Error! Bookmark not defined.
3.4 Skenario Pengujian	Error! Bookmark not defined.
3.4.1 Skenario	Error! Bookmark not defined.
3.4.2 Tugas Skenario	Error! Bookmark not defined.
3.4.3 Kuesioner	Error! Bookmark not defined.
3.5 Evaluasi	Error! Bookmark not defined.
3.6 Perbaikan Rancangan	Error! Bookmark not defined.
3.7 Kesimpulan dan Saran	Error! Bookmark not defined.
BAB 4 Evaluasi.....	Error! Bookmark not defined.
4.1 Identifikasi Pengguna.....	Error! Bookmark not defined.
4.2 Pengujian <i>Usability</i>	Error! Bookmark not defined.
4.3 Wawancara	Error! Bookmark not defined.
BAB 5 usulan rekomendasi perbaikan	Error! Bookmark not defined.

5.1 Guideliness.....**Error! Bookmark not defined.**
5.2 Usulan Rancangan Perbaikan**Error! Bookmark not defined.**
 5.2.1 Wireframe**Error! Bookmark not defined.**
 5.2.2 Mockup**Error! Bookmark not defined.**
BAB 6 Penutup**Error! Bookmark not defined.**
 6.1 Kesimpulan**Error! Bookmark not defined.**
 6.2 Saran**Error! Bookmark not defined.**
DAFTAR PUSTAKA**Error! Bookmark not defined.**
LAMPIRAN A HASIL WAWANCARA**Error! Bookmark not defined.**
LAMPIRAN B UJI KUESIONER SUS**Error! Bookmark not defined.**



BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Kehadiran teknologi informasi dalam mendukung kegiatan sehari-hari semakin terasa manfaatnya. Penggunaan *situs web* sebagai media untuk mencari pekerjaan, berbelanja online, merencanakan suatu perjalanan dan untuk kegiatan belajar mengajar, merupakan aktivitas yang umumnya banyak dilakukan oleh masyarakat (Prayoga, 2012). Penggunaan aplikasi berbasis *situs web* pada institusi pendidikan guna mendukung kegiatan akademik saat ini semakin banyak, salah satunya adalah adanya sistem informasi berbasis *situs web* yang diterapkan oleh Tour and Travel PenidaTrip Malang yang bernama *Situs web* penidatrip.com.

Melihat fenomena tersebut, sudah selayaknya berbagai jenis usaha mulai memanfaatkan internet sebagai media untuk mengembangkan bisnis. Salah satunya adalah dengan memanfaatkan internet untuk sebuah web company profile atau yang biasa disebut dengan situs web perusahaan. Situs web merupakan salah satu media untuk menyampaikan informasi. Informasi tersebut dapat berupa publikasi, promosi, maupun komunitas di dunia maya. Keberadaan situs web telah memberikan kemudahan bagi penggunanya yaitu pengguna tidak perlu datang ke suatu tempat secara langsung untuk mencari informasi terkait dengan tempat tersebut. Pengguna cukup membuka internet, kemudian mencari informasi yang diinginkan melalui situs web perusahaan.

Situs web penidatrip.com menyajikan informasi tentang hal-hal yang terkait dengan Destinasi wisata pulau penida di Bali, seperti informasi mengenai lokasi, pesona pulau penida, tempat yang bisa dikunjungi dan harga. Situs web ini dibuat untuk mempermudah seseorang mengenal lebih jauh tentang Destinasi wisata pulau penida di Bali tanpa harus datang ke lokasi. Namun berdasarkan wawancara awal yang dilakukan, permasalahan pertama dari web penidatrip.com adalah kurang memadai untuk pengguna. Seperti logo penidatrip yang kurang besar, banyaknya fitur yang tidak berfungsi, dan sebagainya. Hal ini menyebabkan web penidatrip.com harus dirombak dan pembuatan baru. Dari web penidatrip.com yang baru belum ada matrik pengukuran ini benar-benar layak bagi para *user/* konsumen. Para pengguna masih banyak yang bertanya tentang hal yang sebenarnya harus tersedia dalam situs web tersebut.

Situs web penidatrip.com saat ini juga belum memiliki desain yang interaktif dan menarik, seperti yang disebutkan dalam *usability guidelines*. Misalnya saja masih terdapat halaman yang terdapat gambar dengan ukuran yang tidak sama atau gambar yang tidak muncul, terdapat halaman yang terlalu panjang, penggunaan *font* yang tidak konsisten, *link* yang tidak dalam kondisi terkini dan juga halaman utama yang tidak mewakili apa yang sebenarnya ditawarkan oleh destinasi wisata Pulau Penida di Bali. Beberapa permasalahan di atas dapat menyebabkan pengguna kesulitan dan membutuhkan waktu yang lebih lama apabila ingin mendapatkan sebuah informasi. Jika sebuah situs web sulit untuk

digunakan, pengunjung bisa saja meninggalkan situs web tersebut. Terlebih lagi apabila halaman utama gagal menjelaskan apa yang ditawarkan perusahaan (Nielsen, 2012).

Sebuah situs web dirancang untuk membantu pengguna dalam mencapai tujuannya. Maka, sebuah situs web yang baik sebaiknya mudah untuk dipakai. Kemudahan ini termasuk dalam pembahasan usability dari sebuah sistem. Usability situs web dapat diwujudkan dengan tampilan antarmuka yang mudah dipelajari, konten yang terorganisir dengan baik, navigation dan link yang jelas, dan performa yang baik (Zakaria & Prijono, 2007). Usability memegang peranan penting dalam pengembangan suatu situs web. Menurut Chiew & Salim (2003) Usability merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kesuksesan suatu situs web. Usability yang baik akan menjadikan situs web lebih mudah dipelajari dan digunakan sehingga pengguna lebih cepat dalam menemukan informasi yang diinginkan.

Dari beberapa permasalahan yang muncul diatas maka diperlukan evaluasi usability terhadap *situs web* penidatrip.com Tour. Evaluasi ini dilakukan untuk mengetahui tingkat usability dan permasalahan usability yang muncul pada saat melakukan pengujian usability. Dengan melakukan pengujian usability, wawancara dan memberikan kuesioner pada pengguna diharapkan dapat menemukan masalah-masalah usability yang mana data tersebut akan digunakan untuk memberikan rekomendasi perbaikan terhadap *situs web* penidatrip.com Tour.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah yang dapat diangkat adalah sebagai berikut:

1. Apakah permasalahan usability yang ditemui oleh konsumen ketika mengakses *situs web* penidatrip.com Tour?
2. Bagaimanakah rekomendasi perbaikan yang diusulkan untuk menghadapi terkait masalah yang dihadapi konsumen ketika mengakses *situs web* penidatrip.com Tour?

1.3 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui permasalahan usability yang ditemui oleh konsumen ketika mengakses *situs web* penidatrip.com Tour.
2. Memberikan usulan terkait masalah yang dihadapi konsumen ketika mengakses *situs web* penidatrip.com Tour.

1.4 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini antara lain :

1. Membantu konsumen supaya lebih mudah ketika mengakses situs web penidatrip.com Tour.
2. Membantu mengurangi tingkat kesalahan ketika masyarakat mengakses *situs web* penidatrip.com Tour yang merupakan segmen pengguna lama dan baru.
3. Menjaga transparansi atau keterbukaan data *situs web* penidatrip.com Tour antara perusahaan dengan konsumen.

1.5 Batasan masalah

1. Pengujian aspek *learnability* hanya dilakukan sebanyak 1 kali karena jumlah tugas yang banyak sehingga tidak memungkinkan pengguna untuk melakukannya sebanyak dua kali
2. Pengukuran waktu yang diperlukan ketika mengakses tugas, mengabaikan proses loading dan membaca informasi yang disajikan melainkan hanya mengukur ketika pengguna akan melakukan tugas hingga menyelesaikan tugas.
3. Pengelompokan Literasi IT pengguna berdasarkan wawancara dari pengguna mengenai kebiasaannya dalam mengakses perangkat IT sehari.

1.6 Sistematika pembahasan

Sistematika penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut :

- BAB I PENDAHULUAN
- Berisi mengenai latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah, serta sistematika penulisan.
- BAB II TINJAUAN PUSTAKA
- Menguraikan tentang penelitian sebelumnya yang menjadi kajian pustaka, teori mengenai *usability*, penjelasan mengenai kriteria-kriteria *usability*, serta membahas tentang tahapan-tahapan dalam melakukan *usability testing* pada *situs web* Penidatrip.com Tour antara perusahaan dengan konsumen.
- BAB III METODOLOGI PENELITIAN
- Membahas tentang proses dalam penelitian yang dilakukan. Terdiri dari studi literatur, evaluasi awal untuk mendapatkan masalah apa saja dan perbaikan seperti apa yang perlu dilakukan berdasarkan saran pengguna, melakukan perbaikan sesuai dengan yang disarankan oleh pengguna dan melakukan evaluasi lanjut untuk mengetahui bahwa hasil perbaikan sudah lebih baik dari

- sebelumnya atau belum jika belum maka akan menampung saran untuk perbaikan.
- BAB IV PENGUMPULAN DATA
- Membahas tentang persiapan yang dilakukan sebelum melakukan *usability testing*, mulai dari mempersiapkan wawancara, membuat skenario tugas, serta pengumpulan data *usability testing*.
- BAB V ANALISIS DATA
1. Membahas tentang persiapan yang dilakukan sebelum melakukan pengujian *usability* dan wawancara mulai dari mempersiapkan wawancara, pengumpulan data persona, membuat skenario tugas, serta mengumpulkan data *usability testing*.
 2. Membahas tentang perbaikan yang sudah disarankan oleh pengguna dan membuat perbaikan untuk memenuhi kebutuhan pengguna.
 3. Membahas tentang hasil dari pengujian setelah dilakukan perbaikan rancangan apakah hasilnya sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna dan membandingkan kemudahan akses rancangan sebelum dan sesudah dilakukan perbaikan.
- BAB VI PENUTUP
- Berisi tentang kesimpulan yang didapat dari hasil analisis dan pengujian penelitian pada penelitian ini dan saran-saran yang mungkin dapat berguna dalam penelitian yang lebih lanjut.

BAB 2 LANDASAN KEPUSTAKAAN

2.1 Kajian Pustaka

Kajian pustaka pada penelitian ini mengambil dari beberapa penelitian terdahulu terkait situs web Penidatrip.com Tour dan penggunaan metode evaluasi usability untuk membantu proses penelitian dan untuk memperkaya pustaka pada penelitian yang sedang dilakukan.

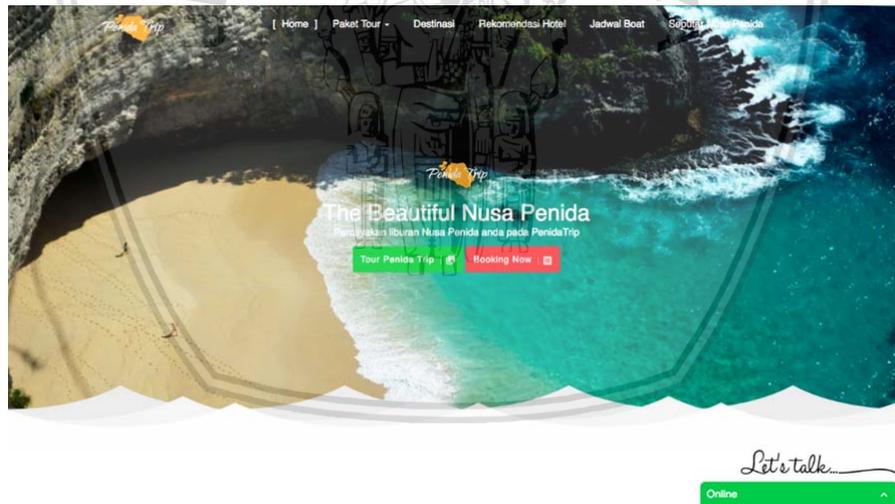
Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Kamaruddin Azrina., et al pada tahun 2014 dengan studi kasus sekolah dasar di area Serang Malaysia. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah meningkatkan komunikasi mengenai perkembangan anaknya di sekolah melalui *platform mobile* yang berfokus pada analisis kebutuhan menggunakan metode pendekatan Piramida dan metodologi Agile. Pada penelitian ini metodologi Agile digunakan untuk menyusun prototipe perbaikan yang bertujuan mengurangi timbal balik berulang dan bisa mengganggu alur kerja. Dan jika ingin mendapatkan analisis kebutuhan sebuah *electronic school system information* secara detail gunakanlah *user story* dan dalam pengembangannya harus memperhatikan aspek emosional, keamanan, *performance*, dan mudah digunakan. Kesimpulan dari penelitian ini adalah diharapkan dengan adanya e-SIMS (*electronic school system information*) dapat meningkatkan komunikasi antara pihak sekolah dengan orang tua dan e-SIMS harus memprioritaskan lingkup informasi yang benar – benar dibutuhkan oleh orang tua serta informasi bersifat fleksibel. Dari hasil penelitian ini peneliti akan menggunakan metode wawancara sebagai instrumen untuk pengambilan analisis kebutuhan oleh pengguna sekaligus untuk mendapatkan kebutuhan pengguna.

Penelitian kedua yang ditulis oleh Tania Ijaz dan Faiza Adlib pada National Software Engineering Conference (NSEC) tahun 2014. Pada penelitian tersebut merepresentasikan sebuah pengujian usability dengan menggunakan 4 aspek usability yaitu *understandability*, *learnability*, *operability*, dan *user attraction*. Aspek tersebut dapat digunakan untuk mengetahui cara pengguna mengakses sesuai level literasi teknologi dan usia yang dimilikinya. Untuk mencapai tantangan tersebut, akan dilakukan pengujian usability terhadap dua rancangan yang berbeda, yang satunya adalah situs web yang memenuhi kebutuhan fungsional saja dan satunya situs web yang memenuhi kebutuhan fungsional dan non fungsional. Hasilnya akan menunjukkan bagaimana usability memainkan peran penting pada rancangan setiap situs web dan akan mengeksplor kebutuhan dan harapan dari beberapa kelompok pengguna untuk membantu mengembangkan sistem tersebut. Penelitian ini dilakukan melalui prosedur tahap per tahap menggunakan kuesioner dan sebuah tabel pengamatan yang dirancang untuk melakukan pengujian usability. Dimulai dengan menentukan partisipan dengan membagi mereka kedalam dua kategori, teknikal dan non – teknikal. Pengguna teknikal

adalah pengguna yang memiliki latar belakang pendidikan komputer dan pengguna non teknikal adalah pengguna yang tidak memiliki latar belakang pendidikan komputer, tidak bekerja dengan komputer atau tidak menggunakan komputer sama sekali.

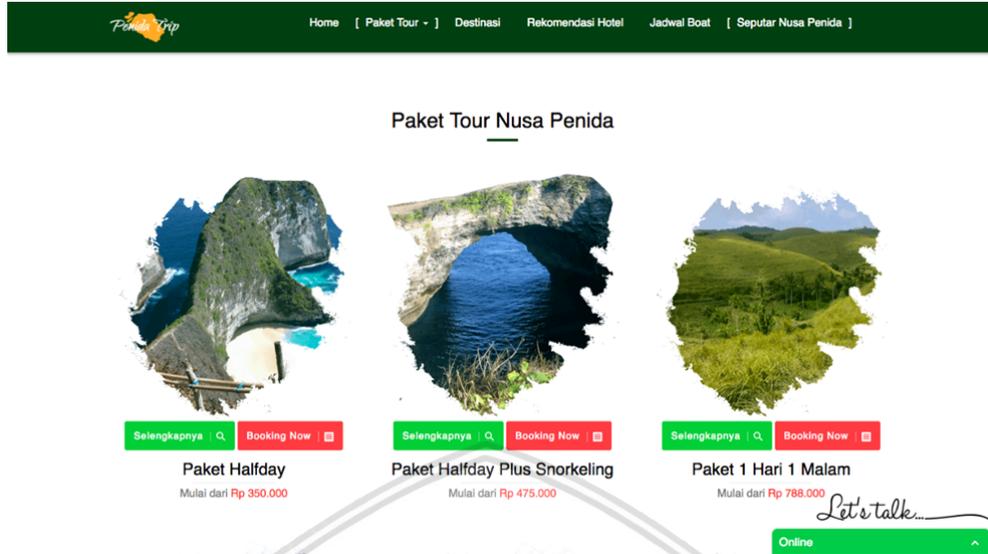
Setelah itu membuat rancangan antarmuka yakni menyediakan dua antarmuka yang berbeda, merancang kuesioner untuk mendapatkan umpan balik dari pengguna, dan membuat tabel pengamatan yang akan digunakan untuk diisi oleh pengguna. Kesimpulan dari penelitian tersebut adalah dalam menentukan kebutuhan usability harus memahami tingkat teknis pengguna serta usia pengguna karena perbedaan usia dan perbedaan pemahaman teknis akan memberikan hasil yang berbeda terhadap kebutuhan dalam merancang situs web sehingga dengan mengkategorikan penggunaannya sesuai usia dan pemahaman teknis bisa meminimalkan kegagalan penerimaan proyek dan memaksimalkan produktivitas proyek tersebut. Dari paper kedua yang akan diadopsi adalah tahapan dalam melaksanakan pengujian usability dengan membedakan literasi IT dari masing – masing pengguna sehingga mendapatkan hasil yang beragam.

2.2 Tampilan Situs web *penidatrip.com*



Gambar 2.1 Tampilan Muka *penidatrip.com*

Gambar 2.1 merupakan tampilan halaman *Home* pada *situs web* *penidatrip.com*. Di tampilan *home* terdapat pilihan menu yang terletak di bagian atas situs web dan beberapa tombol fitur seperti penjelasan tentang paket liburan, tombol *booking now* dan fitur *live chat* di bagian bawah kiri tampilan *situs web*.



Gambar 2.2 Tampilan Pilihan Paket *penidatrip.com*

Gambar 2.2 merupakan halaman dari *situs web* penidatrip.com yang berisi tentang pilihan-pilihan paket yang bisa di ambil beserta informasi selengkapnya di masing-masing paket dan tombol *booking now*. Selebihnya tidak jauh berbeda dengan tampilan *home* pada situs web ini.

2.3 Usability

Usability adalah suatu tingkat kualitas yang dimiliki oleh banyak produk. *Usability* adalah ukuran kualitas pengalaman pengguna ketika berinteraksi dengan produk atau sistem seperti situs web, aplikasi perangkat lunak, teknologi bergerak, maupun peralatan – peralatan lain yang dioperasikan oleh pengguna (Nielsen, 2012).

Menurut Nielsen, 2012 *Usability* terdiri dari 5 komponen yaitu antara lain :

1. *Learnability*

Kesuksesan pengguna menggunakan sistem saat pertama kali menggunakan sistem dan belum pernah menggunakan sistem.

2. *Efficiency*

Efisiensi adalah setelah pengguna mempelajari rancangan kemudian pengguna seberapa cepat dalam menjalankan tugas – tugas yang diberikan (Nielsen 2012).

3. *Memorability*

Kemudahan diingat oleh pengguna ketika sudah lama tidak menggunakan sistem yang sudah pernah digunakan oleh pengguna.

4. *Effectiveness*

Seberapa banyak tingkat kesalahan pada suatu sistem, semakin sedikit kesalahan yang dimiliki oleh sistem ketika digunakan maka sistem tersebut semakin baik.

5. *Satisfaction*

Kepuasan pengguna ketika menggunakan sistem, jika pengguna puas menggunakan sistem maka pengguna akan menggunakan sistem tersebut secara terus menerus.

2.3.1 Tujuan Pengukuran *Usability*

Tujuan utama evaluasi adalah untuk menilai sejauh mana kemudahan sistem untuk diakses oleh pengguna, menilai pengalaman pengguna ketika berinteraksi dengan sistem, dan mengidentifikasi masalah khusus yang ada pada sistem (Dix Allan, et al., 20014). Evaluasi terdiri dari metodologi untuk mengukur aspek kegunaan sistem. Evaluasi *usability* adalah bagian penting dari proses rancangan antarmuka pengguna. Evaluasi *usability* terdiri dari metodologi untuk mengukur aspek *usability* dari sistem.

2.3.2 Metrik *Usability*

Metrik adalah standar pengukuran, dalam evaluasi *usability* metrik digunakan untuk mengukur *usability* dari sebuah perangkat lunak, situs web dan aplikasi (Mifsud, 2015). Metrik – metrik yang digunakan untuk mengukur aspek dalam *usability* antara lain :

2.3.2.1 Metrik *Learnability*

Learnability merupakan seberapa mudah pengguna menjalankan sebuah sistem atau aplikasi untuk pertama kalinya (Nielsen 2012). Proses mengumpulkan dan mengukur faktor *learnability* harus dilakukan beberapa kali. Untuk mengukur *learnability* sebuah aplikasi evaluator dapat melihat melihat perbedaan antara nilai tertinggi dan nilai terendah pada metrik kinerja yang digunakan. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kinerja maksimal pengguna dalam belajar menggunakan sebuah aplikasi. Jika rentang perbedaannya kecil, artinya pengguna dapat mempelajari sebuah aplikasi dengan cepat dan begitu sebaliknya. Cara menganalisis perbedaan antara nilai tertinggi dan terendah adalah dengan mencari rasio dari keduanya, yaitu dengan menghitung rasio rata – rata percobaan pertama dan rata – rata percobaan terakhir. Menurut Tullis & Albert, 2013 persamaan untuk menghitung rasio adalah seperti dibawah ini :

$$\text{Rasio Learnability} = \frac{\text{Rata - rata waktu pada percobaan pertama}}{\text{Rata - rata waktu pada percobaan terakhir}} \quad (2.1)$$

2.3.2.2 Metrik Memorability

Memorability adalah bagaimana kemampuan pengguna untuk mengingat bagaimana menggunakan sebuah aplikasi secara efektif tanpa harus belajar ulang setelah dalam periode tertentu tidak menggunakan aplikasi tersebut (Martin, et al 2011). Saleh, et al (2015) menjelaskan bahwa untuk mengukur memorability sebuah aplikasi dapat dilakukan dengan cara :

- Menghitung jumlah klik mouse sampai tugas selesai
- Menghitung waktu yang digunakan selama menyelesaikan tugas

Perhitungan tersebut dilakukan ketika pengguna menjalankan tugas pada sebuah pengujian lalu dilakukan perhitungan lagi setelah menentukan beberapa waktu untuk tidak menggunakan aplikasi itu lagi. Hal ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana pengguna mengingat dan mempertahankan kemampuannya namun pada penelitian ini yang dihitung saat pengujian pertama dan kedua dikarenakan keterbatasan waktu penelitian dan kesibukan pengguna yang sulit untuk ditemui melakukan pengujian kedua.

2.3.2.3 Metrik Effectiveness

Dalam ISO 9241 dijelaskan efektivitas adalah ketepatan dan kelengkapan pengguna dalam mencapai tujuan tertentu dalam lingkungan tertentu. (ISO, 1998). Efektivitas dapat diukur dengan cara mengukur tingkat penyelesaian.

Efektivitas dapat dihitung dengan mengukur tingkat penyelesaian. tingkat penyelesaian dihitung dengan angka biner yaitu 1 ketika pengguna berhasil menyelesaikan tugas dengan benar dan 0 ketika mereka tidak dapat menyelesaikannya dengan benar. Pengukuran tingkat penyelesaian ini sangat mudah dimengerti sehingga menjadikannya sangat populer karena dapat dikumpulkan selama proses pengembangan sebuah perangkat lunak. Efektivitas direpresentasikan ke sebuah prosentasi dengan persamaan sebagai berikut :

$$\text{Efektivitas} = \frac{\text{Jumlah tugas selesai dengan sukses}}{\text{Total jumlah tugas yang dilakukan}} \quad (2.2)$$

Meskipun seseorang harus mencapai tingkat penyelesaian 100%, menurut sebuah studi yang dilakukan oleh Jeff Sauro (2012) rata – rata rasio menyelesaikan tugas adalah 78% (berdasarkan analisis terhadap 1.100 tugas). Dalam studi yang sama juga dilakukan pengamatan bahwa tingkat kelulusan sangat bergantung pada konteks tugas yang dievaluasi.

2.3.2.4 Metrik Satisfaction

Menurut Mifsud (2015) tingkat kepuasan dapat diukur dengan memberikan kuesioner formal kepada pengguna setelah menggunakan aplikasi. Hal ini berfungsi untuk mengukur kesan pengguna terhadap keseluruhan pengguna aplikasi yang sedang diuji. Untuk mengukur kepuasan pengguna terhadap situs web penidatrip.com Tour digunakanlah kuesioner SUS (*Sistem Usability Scale*). Partisipan diminta untuk memberikan penilaian terhadap pertanyaan yang ada di tabel 2.1 dengan memberikan jawaban antara 1 sampai 5.

Aturan untuk menghitung kuesioner SUS pada kuesioner dengan nomor ganjil nilai skor yang dijawab dikurangi 1 bisa dilihat pada persamaan 2.3 dan untuk pertanyaan dengan nomor genap, 5 dikurangi skor jawaban yang diberikan bisa dilihat pada persamaan 2.4 kemudian untuk jumlah skor dikalikan 2,5 seperti pada persamaan 2.5. *range* skor kuesioner adalah 0 sampai

100. Skor rata – rata SUS adalah 68 berarti puas (Sauro, 2011)

$$\text{Skor Ganjil} = \text{Bobot} - 1 \quad (2.3)$$

$$\text{Skor Genap} = 5 - \text{Bobot Jawaban} \quad (2.4)$$

$$\text{Skor akhir} = \text{Jumlah skor} \times 2,5 \quad (2.5)$$

Tabel 2.1 Kuisisioner *System Usability Scale* (SUS)

No.	Daftar Pertanyaan	Bobot jawaban				
1.	Saya akan sering menggunakan <i>situs web</i> ini	1	2	3	4	5
2.	<i>Situs web</i> ini tidak terlalu rumit	1	2	3	4	5
3.	<i>Situs web</i> ini mudah digunakan	1	2	3	4	5
4.	Saya memerlukan bantuan untuk mengakses <i>situs web</i> ini	1	2	3	4	5
5.	Saya menemukan berbagai fungsi pada <i>situs web</i> ini yang terintegrasi dengan baik	1	2	3	4	5
6.	Saya pikir terlalu banyak ketidak konsistenan pada <i>situs web</i> ini	1	2	3	4	5
7.	Saya akan membayangkan bahwa kebanyakan orang akan belajar menggunakan <i>situs web</i> ini dengan sangat cepat	1	2	3	4	5
8.	<i>Situs web</i> ini sangat rumit untuk ditemukan	1	2	3	4	5

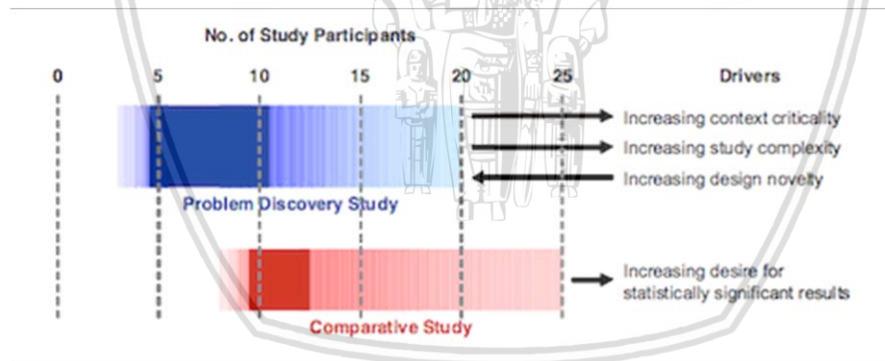
Tabel 2.1 Kuisiener System Usability Scale (SUS) (Lanjutan)

9.	Saya merasa percaya diri dengan <i>situs web</i> ini	1	2	3	4	5
10.	Sebelum menggunakan <i>situs web</i> ini saya perlu belajar banyak hal	1	2	3	4	5

Tabel 2.1 adalah tabel pertanyaan dan jawaban kuisiener SUS untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna.

2.3.3 Jumlah Partisipan

Tidak ada ukuran yang tepat untuk menentukan jumlah partisipan yang terlibat dalam pengujian *usability* menurut gambar 2.9 dalam menemukan permasalahan *usability* yang bersifat subjektif membutuhkan 3 sampai 20 partisipan dengan 5 sampai 10 merupakan garis dasar hasil optimal untuk menemukan permasalahan. Secara umum jumlah peserta harus meningkat sesuai dengan kompleksitas permasalahan dan kekritisian produk namun akan menurun dengan desain baru. Sedangkan untuk *comparative study* yang lebih objektif daripada *discovery study* membutuhkan 8 hingga 25 partisipan dengan hasil terbaik pada rentang partisipan 10 hingga 12 dan secara umum ukuran kelompok harus meningkat jika ingin mendapatkan hasil yang signifikan secara statistik (Macefield, 2009)



Gambar 2.9 Jumlah Partisipan untuk menemukan masalah dan studi banding

Sumber : www.uxmatters.com

Penelitian ini berfokus untuk menemukan permasalahan *usability* dan memperbaiki permasalahan tersebut guna untuk meningkatkan kemudahan sistem ketika diakses oleh pengguna, oleh karena itu menggunakan 5 sampai 10 partisipan mengacu teori dari Macefield pada gambar 2.9. Menurut Faulkner (2003) untuk mengevaluasi rancangan antarmuka dengan pengguna yang baru diperlukan sedikit partisipan saja untuk bisa mengetahui permasalahan dengan sering kali menjumpai kesalahan dengan cepat.

2.4 Metode Pengumpulan Data

2.4.1 Pengujian *Usability*

Pengujian *usability* menurut Nielsen (2012) adalah salah satu metode yang digunakan untuk melakukan evaluasi *usability* dengan mengamati pengguna saat menggunakan sistem kemudian datanya digunakan untuk dianalisis. Pengujian *usability* adalah metode yang paling sederhana dengan hanya melihat pengguna apa yang dilakukan pengguna saat pengujian dan apa yang terjadi saat pengujian, lebih mudah mendapatkan *usability* secara nyata dan hanya dengan menggunakan partisipan dengan jumlah yang sedikit. Tujuan utama pengujian *usability* adalah untuk meningkatkan kualitas yang ada pada antarmuka yang kekurangannya ditemukan oleh pengguna. Di waktu yang sama, ingin menemukan bagaimana cara bekerja yang lebih baik dengan rancangan antarmuka, sehingga ketika akan melakukan pengujian *usability* harus menentukan fitur yang spesifik (Lazar *et al.*, 2010) menurut Ijaz Tania & Adlib Faiza (2014) pengujian *usability* adalah teknik mendapatkan opini secara langsung dari pengguna dengan menugaskan mereka dengan tugas yang berbeda pada sistem nyata dan memberikan respon.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengujian *usability* adalah sebuah cara untuk melakukan evaluasi produk pada fitur yang spesifik dengan memberikan tugas kepada pengguna yang kemudian pengguna memberi umpan balik mengenai fitur yang ada di produk tersebut. umpan balik tersebut dilakukan untuk melakukan perbaikan pada fitur yang membutuhkan perbaikan.

2.4.1.1 Tugas Skenario

Pengujian *usability* memerlukan tugas skenario yang realistis, mendorong partisipan untuk melakukan *action* dan tidak memberitahu bagaimana cara partisipan berinteraksi dengan antarmuka. Menurut Loranger (2016) secara umum ada 2 tipe tugas, yaitu :

1. Tugas Eksplorasi

Tugas yang digunakan untuk penelitian berorientasi luas dimaksudkan untuk mempelajari bagaimana orang menemukan atau mengeksplorasi informasi .

2. Tugas Spesifik

Tugas yang fokus dan biasanya memiliki jawaban atau titik akhir yang benar.

Penulisan tugas yang baik adalah konkret dan tidak terdapat petunjuk bagaimana cara berinteraksi dengan sistem, karena petunjuk yang bisa menyebabkan pengguna mengevaluasi yang tidak diperlukan. Tidak ada angka yang pasti untuk menentukan jumlah tugas pada sebuah pengujian *usability*, namun harus memperhatikan kondisi partisipan yang akan terlibat dalam

pengujian *usability*. Jumlah skenario tergantung pada kompleksitas sebuah produk (Kaniasty, 2015)

2.4.2 Wawancara

Wawancara merupakan suatu teknik yang dilakukan dengan menanyai pengguna satu demi satu. Wawancara pengguna mengenai pengalaman mereka dengan sistem interaktif yang menyediakan informasi secara langsung dan terstruktur. Wawancara efektif pada evaluasi tingkat tinggi, khususnya dalam memperoleh informasi tentang preferensi pengguna, impresi dan perilaku. Keunggulan metode ini pertanyaan yang diberikan dapat divariasikan sesuai dengan konteksnya dan pandangan pengguna dapat diperoleh. Supaya lebih efektif wawancara perlu direncanakan dan dibuat pertanyaannya. Kekurangan metode ini sangat subjektif dan memakan waktu yang lama.

Menurut Sekaran (2006) wawancara dibagi menjadi wawancara terstruktur, semi terstruktur, dan tidak terstruktur. Pada penelitian ini menggunakan wawancara semi terstruktur karena peneliti sudah mengetahui informasi yang akan digali dari partisipan sehingga peneliti membuat daftar pertanyaan secara sistematis sebelum melakukan wawancara dengan partisipan dan menambahkan pertanyaan yang perlu ditanyakan lagi ketika partisipan selesai menjawab pertanyaannya.

2.5 Guideliness

Guideliness yang digunakan pada penelitian ini adalah *Health and Human Services (HHS) tentang Usability Testing*.

Proses perbaikan rancangan dilakukan setelah mendapatkan permasalahan dari pengujian *usability* yang dilakukan oleh pengguna. Tahapan dalam membuat rancangan perbaikan dimulai dengan membuat *wireframe* yang bersifat *low – fidelity*, dimana *wireframe* yang dibuat terdiri dari garis dan kotak, seperti skema elektronik. Setelah pembuatan *wire frame* diteruskan dengan *mockup* yang bersifat *med – fidelity*, *mockup* hampir sama seperti *wieframe* tetapi kotak yang berwarna abu – abu merepresentasikan gambar yang nyata, dan sudah memiliki font huruf yang menjadi ciri khas dari produk tertentu. Proses terakhir adalah pembuatan *prototype* yang sudah merepresentasikan *situs web* interaktif namun tidak setiap interaksi dan animasi sesuai dengan tempatnya tetapi harus merepresentasikan inti dari bagaimana fungsinya (Cardello, 2016).

Pada pembuatan usulan rancangan perbaikan *situs web* penidatrip.com, pada penelitian ini hanya akan menggunakan *wireframe* yang bersifat *low – fidelity* dan berakhir hanya sampai dengan pembuatan *mockup* yang sudah bersifat *med – fidelity*.

2.6 Identifikasi Pengguna

Menurut *technology adoption life cycle* ada lima golongan pengguna teknologi yaitu :

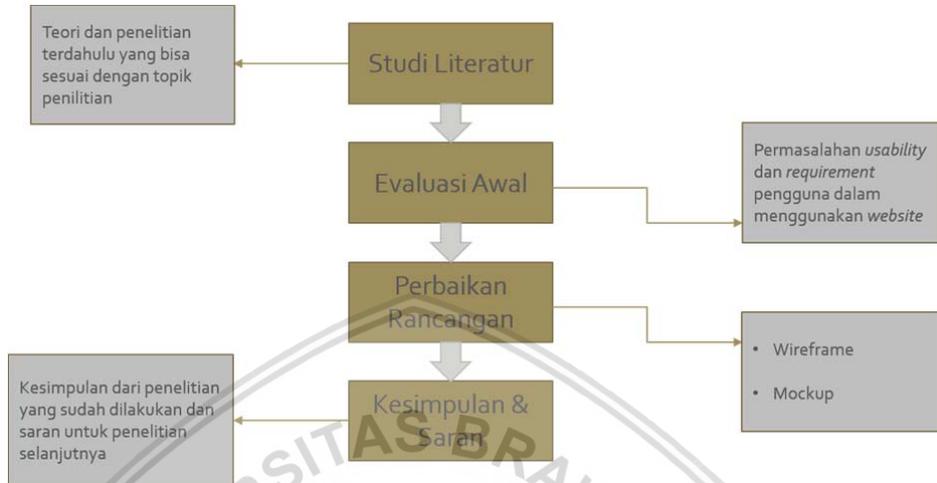
1. *Innovators* : seseorang yang selalu menggunakan teknologi terbaru
2. *Early adopters* : seseorang yang mengetahui adanya teknologi terbaru dan memahami dampak dari teknologi tersebut tetapi dia tidak langsung menggunakannya melainkan mempertimbangkan kemudahan dan manfaatnya terlebih dahulu namun, orang tersebut masih menggunakan teknologi yang tergolong baru.
3. *Early majority* : seseorang yang menggunakan teknologi sesuai kebutuhannya. Teknologi yang mereka gunakan adalah teknologi yang berjalan sudah lama bukan teknologi terbaru bukan juga teknologi yang sudah kedaluarsa.
4. *Late majority* : seseorang yang menggunakan teknologi karena mengikuti seseorang, ketika orang dekatnya menggunakan teknologi orang tersebut akan mengikuti karena ketidakmampuannya dalam mengoperasikan teknologi tersebut
5. *Laggards* : seseorang yang menggunakan teknologi lama atau kedaluarsa, mereka kurang percaya dengan teknologi.

Dari kelima kategori pengguna teknologi, pada penelitian ini pengguna dikelompokkan menjadi :

1. Pengguna teknologi tinggi terdiri dari pengguna dengan tipe *innovators* dan *early adopters*.
2. Pengguna teknologi sedang terdiri dari pengguna dengan tipe *early majority* dan *late majority*
3. Pengguna teknologi rendah terdiri dari pengguna dengan tipe *laggard*.

BAB 3 METODOLOGI

3.1 Tahap Penelitian



Gambar 3.1 Tahap Penelitian

Gambar 3.1 adalah tahapan yang dilakukan dalam penelitian. Tahap pertama adalah melakukan studi literatur, yaitu mempelajari teori – teori tentang pengujian *usability* dan memperbaiki antarmuka setelah itu melakukan evaluasi awal terhadap objek yang akan diteliti yaitu situs web penidatrip.com TOUR dan menentukan pengguna yang akan menjadi partisipan dan untuk menemukan permasalahan yang dihadapi pengguna ketika mengakses situs web penidatrip.com Tour , setelah menemukan permasalahannya kemudian melakukan perbaikan terhadap antarmuka situs web penidatrip.com Tour supaya bisa meningkatkan kemudahan akses, ketika perbaikan selesai lalu diujikan lagi pada tahap evaluasi lanjut untuk mengetahui apakah sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna, apakah permasalahan yang ada sudah diselesaikan semua atau belum dituliskan di kesimpulan dan saran perbaikan untuk penelitian selanjutnya.

3.2 Studi Literatur

Studi literatur digunakan untuk mempelajari penelitian terdahulu dengan topik atau studi kasus yang serupa sebagai referensi bagi peneliti. Referensi yang digunakan berasal dari jurnal, penelitian, situs resmi, dan buku. Studi literatur yang digunakan pada penelitian ini antara lain :

1. Web Sistem Informasi situs web Penidatrip.com Tour
2. Evaluasi *Usability* dan Metode Evaluasi *Pengujian usability*
3. Perbaikan *antarmuka*
4. Metode pengumpulan data

3.3 Identifikasi Pengguna

Dari kelima kategori pengguna teknologi, pada penelitian ini pengguna dikelompokkan menjadi :

1. Pengguna teknologi tinggi terdiri dari pengguna dengan tipe *innovators* dan *early adopters*. Dengan karakteristik pengguna yang selalu mengikuti *trend* teknologi saat ini, sehari – hari selalu mengakses piranti IT seperti telepon pintar, dan laptop untuk keperluan kerja atau kebutuhan lainnya.
2. Pengguna teknologi sedang terdiri dari pengguna dengan tipe *early majority* dan *late majority* yang berkarakteristik pengguna yang mengakses perangkat telepon pintar, laptop, maupun komputer namun tidak setiap hari.
3. Pengguna teknologi rendah terdiri dari pengguna dengan tipe *laggard*. Karakteristik pengguna teknologi rendah adalah pengguna yang kesehariannya menggunakan perangkat IT seperti ponsel pintar, namun sangat jarang dan tidak menggunakan laptop atau komputer dalam kesehariannya.

Selain itu wawancara yang dilakukan kepada responden berfungsi untuk mengetahui tingkat literasi responden terhadap teknologi informasi. Dalam menentukan kebutuhan *usability* harus memahami tingkat teknis pengguna serta usia pengguna karena perbedaan usia dan perbedaan pemahaman teknis akan memberikan hasil yang berbeda terhadap kebutuhan dalam merancang *situs web* sehingga dengan mengkategorikan penggunaannya sesuai usia dan pemahaman teknis bisa meminimalkan kegagalan penerimaan proyek dan memaksimalkan produktivitas proyek tersebut (Tania Ijaz dan Faiza Adlib, 2014).

3.4 Skenario Pengujian

3.4.1 Skenario

Proses menentukan skenario diketahui dari fitur yang akan diakses oleh pengguna ketika membuka Penidatrip.com dan pada penelitian ini menggunakan skenario spesifik yaitu tugas yang fokus dan memiliki jawaban akhir yang jelas. Berikut adalah skenario yang digunakan untuk melakukan pengujian usability.

Tabel 3.1 Kisi Skenario

No	Tugas	Context and Prerequisites	UI Flow	Issue	Test Scenario
1.	Pilih menu Home	Partisipan mengklik menu Home pada travel penida yang ada dibagian paling kanan	Partisipan memilih dan klik menu Home di bagian paling kanan	Partisipan berhasil menampilkan halaman Home yang berisi tentang gambaran	Partisipan memilih dan klik menu Home

Tabel 3.1 Kisi Skenario (Lanjutan)

				umum penidatrip.co m	
2.	Pilih menu Paket tour	Partisipan dapat menampilkan paket tour	Partisipan memilih dan klik Paket tour	Partisipan berhasil menampilkan Paket tour	Partisipan memilih dan klik Paket tour
3.	Tampilkan salah satu paket tour yaitu Paket half day	Partisipan dapat menampilkan salah satu paket tour yang dipilih yang ada pada kolom yaitu Paket half day	Partisipan memilih dan klik tampilan Paket half day pada menu paket tour dan menampilkan jumlah orang dan besarnya biaya	Partisipan berhasil menampilkan Paket half day pada menu paket tour beserta informasi yang didapatkan di dalamnya secara detail	Partisipan mengklik tombol Paket half day pada menu Paket Tour
4.	Lihat jadwal agenda tour pada menu paket tour	Partisipan dapat menampilkan agenda dan tujuan wisata paket half day	Partisipan memilih dan klik jadwal agenda tour	Partisipan dapat mengetahui jadwal agenda tour paket halfday per detailnya	Partisipan memilih dan klik jadwal agenda tour
5.	Pilih menu Destinasi	Partisipan dapat menampilkan menu Destinasi	Partisipan memilih dan klik menu Destinasi	Partisipan berhasil menampilkan menu Destinasi secara detail	Partisipan memilih dan klik Destinasi
6.	Lihat menu Destinasi pada Broken Beach dan Angel's Billabong	Partisipan dapat menampilkan Destinasi di Pulau Penida Broken Beach dan Angel's Billabong	Partisipan memilih dan klik Destinasi Broken Beach dan Angel's Billabong	Partisipan dapat menampilkan Broken Beach dan Angel's Billabong	Partisipan memilih dan klik Broken Beach dan Angel's Billabong

Tabel 3.1 Kisi Skenario (Lanjutan)

7.	Pilih menu Rekomendasi Hotel	Partisipan dapat menampilkan menu Rekomendasi Hotel	Partisipan memilih dan klik menu Rekomendasi Hotel	Partisipan berhasil menampilkan menu Rekomendasi Hotel secara detail	Partisipan memilih dan klik Rekomendasi Hotel
8.	Lihat menu Rekomendasi Hotel pada Arsa Shanti	Partisipan dapat menampilkan menu Rekomendasi Hotel pada Arsa Shanti	Partisipan memilih dan klik menu Rekomendasi Hotel pada Arsa Shanti	Partisipan dapat menampilkan menu Rekomendasi Hotel pada Arsa Shanti	Partisipan memilih dan klik menu Rekomendasi Hotel pada Arsa Shanti
9.	Pilih menu Jadwal Boat	Partisipan dapat menampilkan menu Jadwal Boat	Partisipan memilih dan klik menu Jadwal Boat	Partisipan berhasil menampilkan menu Jadwal Boat secara detail	Partisipan memilih dan klik Jadwal Boat
10	Lihat menu Jadwal Boat pada Jadwal Keberangkatan	Partisipan dapat menampilkan menu Jadwal Boat pada Jadwal Keberangkatan	Partisipan memilih dan klik menu Jadwal Boat pada Jadwal Keberangkatan	Partisipan dapat menampilkan menu Jadwal Boat pada Jadwal Keberangkatan	Partisipan memilih dan klik menu Jadwal Boat pada Jadwal Keberangkatan
11	Pilih menu Seputar Nusa Penida	Partisipan dapat menampilkan menu Seputar Nusa Penida	Partisipan memilih dan klik menu Seputar Nusa Penida	Partisipan berhasil menampilkan menu Seputar Nusa Penida secara detail	Partisipan memilih dan klik menu Seputar Nusa Penida
12	Lihat menu Seputar Nusa Penida pada Motorcycle package	Partisipan dapat menampilkan menu Seputar Nusa Penida pada Motorcycle package	Partisipan memilih dan klik menu Seputar Nusa Penida pada Motorcycle package	Partisipan dapat menampilkan menu Seputar Nusa Penida pada Motorcycle package	Partisipan memilih dan klik menu Seputar Nusa Penida pada Motorcycle package
13	Lihat Menu Booking Now	Partisipan dapat melihat cara booking pada Tour melalui situs	Partisipan dapat memilih cara pendaftaran (booking) Tour	Partisipan berhasil menampilkan informasi	Partisipan memilih dan klik Booking Now

Tabel 3.1 Kisi Skenario (Lanjutan)

		web penidatrip.com	di Tour And Travel Penidatrip melalui on line	Cara Pendaftaran (booking) tour melalui online	
14	Kontak Person melalui Online di penidatrip.com	Partisipan dapat kontak person melalui chat online dengan CS Tour And Travel Penidatrip	Partisipan kontak dan klik online di penidatrip.com	Partisipan berhasil menampilkan kontak person online di penidatrip.com dan melakukan tanya jawab seputar harga, fasilitas dan pelayanan di Tour And Travel Penidatrip	Partisipan chat online dengan CS

Tabel 3.1 merupakan kisi – kisi skenario berisi tugas yang harus dilakukan oleh partisipan selama melakukan pengujian usability pada *penidatrip.com*.

3.4.2 Tugas Skenario

Tugas Skenario adalah sebuah perintah yang diberikan kepada pengguna ketika akan mengakses sistem untuk mengetahui keberhasilannya dalam mengakses Penidatrip.com.

Tabel 3.2 Tugas Skenario Pengujian Awal

Tugas Skenario	Deskripsi Tugas
T1	Pilih menu Home
T2	Pilih menu Paket Tour
T3	Tampilkan salah satu paket tour yaitu Paket half day
T4	Lihat jadwal agenda tour pada menu paket tour
T5	Pilih menu Destinasi



Tabel 3.2 Tugas Skenario Pengujian Awal (Lanjutan)

T6	Lihat menu Destinasi pada Broken Beach dan Angel's Billabong
T7	Pilih menu Rekomendasi Hotel
T8	Lihat menu Rekomendasi Hotel pada Arsa Shanti
T9	Pilih menu Jadwal Boat
T10	Lihat menu Jadwal Boat pada Jadwal Keberangkatan
T11	Pilih menu Seputar Nusa Penida
T12	Lihat menu Seputar Nusa Penida pada Motorcycle package
T13	Lihat Menu Booking Now
T14	Kontak Person melalui Online di penidatrip.com

Tabel 3.2 adalah tugas yang harus dijalankan oleh partipan saat pengujian usability pada antarmuka *penidatrip.com*.

3.4.3 Kuesioner

Metode untuk mendapatkan tanggapan dari pengguna tentang sebuah sistem adalah dengan mengelola kuesioner. Teknik ini dapat digunakan untuk mencapai kelompok peserta yang lebih luas dengan waktu yang singkat dan dapat dianalisis lebih ketat (Dix, et al., 2004). Kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memeberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab.

Tingkat *Satisfaction* dapat diukur menggunakan kuesioner *satisfaction* terstandarisasi yang dapat diberikan setelah setiap tugas dan / atau setelah sesi *usability testing*. Hal ini berfungsi untuk mengukur tingkat *satisfaction* pengguna terhadap keseluruhan penggunaan aplikasi yang sedang diuji, untuk tujuan tersebut salah satu kuesioner yang dapat digunakan adalah *SUS (System Usability Scale)* (Mifsud, 2015).

SUS (System Usability Scale) dirilis oleh John Brooke pada tahun 1996, adalah sebuah kuesioner sederhana dengan 10 item pernyataan yang memberikan pandangan secara global penilaian subjektif pengguna terhadap *usability*. *SUS* menggunakan penilaian 5 skala likert tetapi nilai dari setiap poin skala tidak menunjukkan penilaian persetujuan yang baku, tetapi membiarkan pengguna memilih sendiri tingkat persetujuan dan ketidaksetujuan.

Pada tahap ini kuesioner *SUS (System Usability Scale)* akan digunakan untuk mengukur tingkat *satisfaction* dari situs PT. Lintas Jejak Nusaraya. Kuesioner *SUS*

ini diberikan kepada 5 responden yang telah selesai mengikuti *usability testing*. Berikut daftar pertanyaan dari kuesioner *SUS* yang akan diberikan kepada responden:

Tabel 3.3 Kuesioner *SUS*

		Sangat tidak setuju				Sangat setuju
		←—————→				
1.	Saya berpikir akan menggunakan situs web penidatrip.com lagi.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		1	2	3	4	5
2.	Saya merasa situs web penidatrip.com rumit untuk digunakan.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		1	2	3	4	5
3.	Saya pikir situs web penidatrip.com mudah untuk digunakan.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		1	2	3	4	5



Tabel 3.3 Kuesioner SUS (Lanjutan)

		Sangat tidak setuju				Sangat setuju
		←—————→				
4.	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknis (<i>technical support</i>) dalam menggunakan situs web penidatrip.com	<input type="checkbox"/>				
		1	2	3	4	5
5.	Saya merasa fitur-fitur situs web penidatrip.com berjalan dengan semestinya.	<input type="checkbox"/>				
		1	2	3	4	5
6.	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi) pada situs web penidatrip.com, contoh tampilan menu yang tidak sama.	<input type="checkbox"/>				
		1	2	3	4	5
7.	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan situs web penidatrip.com dengan cepat.	<input type="checkbox"/>				
		1	2	3	4	5
8.	Saya merasa situs web penidatrip.com membingungkan.	<input type="checkbox"/>				
		1	2	3	4	5
9.	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan situs web penidatrip.com	<input type="checkbox"/>				
		1	2	3	4	5
10.	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan situs web penidatrip.com	<input type="checkbox"/>				
		1	2	3	4	5

Tabel 3.3 menjabarkan mengenai pertanyaan kuesioner yang akan diberikan kepada pengguna untuk mengukur tingkat *satisfaction situs web* penidatrip.com.

3.5 Evaluasi

Evaluasi awal dilakukan dengan memberikan tugas kepada rentang pengguna antara 5 sampai 10 pengguna untuk mengakses situs web *penidatrip.com* Tour dengan tujuan supaya pengguna bisa mengenali sistem yang akan dinilai. Setelah itu dilanjutkan dengan wawancara mengenai kelebihan dan kekurangan antarmuka sistem. Dari pengujian ini didapatkan masalah – masalah yang perlu diperbaiki dan nilai awal *usability*.

Persyaratan untuk melakukan pengujian *usability* antara lain :

1. Partisipan adalah masyarakat umum dengan rentan usia antara 20 sampai 35 tahun baik dari kalangan mahasiswa maupun kelas pekerja yang hobi berwisata disela liburan mereka.
2. Sebelum melakukan pengujian *usability*, terlebih dahulu dijelaskan maksud dan tujuan diadakannya kegiatan pengujian *usability* dan diberikan petunjuk tata cara pengaksesan situs web *penidatrip.com* tour.

Setelah menentukan persyaratan pengguna, langkah selanjutnya adalah mencari partisipan yang sesuai dengan pengguna yang akan menggunakan situs web *penidatrip.com* tour untuk orang tua atau wali mahasiswa kemudian memberikan *tugas skenario* lalu setelah partisipan menyelesaikan tugasnya, pengguna akan diwawancarai dengan metode wawancara semi terstruktur, beberapa pertanyaan yang akan digunakan untuk wawancara adalah seperti dibawah ini :

1. Bagaimanakah antar muka situs web *penidatrip.com* tour menurut saudara ?
2. Apakah saudara mengalami kendala saat mengakses situs web *penidatrip.com* tour? Jika mengalami kendala, apa sajakah kendala yang saudara alami ?

Selain pertanyaan diatas, pengguna akan menambahkan pertanyaan lainnya yang dirasa perlu ditanyakan lagi dari jawaban yang sudah diberikan karena menggunakan metode wawancara semi terstruktur.

Kemudian data hasil pengujian dan wawancara akan dirangkum dalam bentuk tabel untuk pengelompokan kendala atau permasalahan yang dialami oleh pengguna, yang hasilnya akan dijadikan bahan perbaikan rancangan. Berikut adalah format tabel pengelompokan kendala atau permasalahan yang dialami oleh pengguna.

3.6 Perbaikan Rancangan

Perbaikan rancangan dilakukan setelah mendapatkan permasalahan dari *pengujian usability* yang dilakukan oleh pengguna menggunakan panduan dari Cardello (2016) yang tahapan dalam perbaikan rancangan antara lain :

1. Membuat *wireframe*

Wireframe bersifat *low – fidelity*, yang artinya adalah *wireframe* terdiri dari garis dan kotak, seperti skema elektronik.

2. Membuat *mockup*

Mockup bersifat *med – fidelity*, *mockup* hampir sama seperti *wieframe* tetapi kotak yang berwarna abu – abu merepresentasikan gambar yang nyata, dan sudah memiliki font huruf yang menjadi ciri khas dari produk tertentu.

3.7 Kesimpulan dan Saran

Pengambilan kesimpulan dan saran dilakukan setelah melaksanakan semua tahapan dilaksanakan. Kesimpulan didapatkan dari evaluasi dan analisis dari objek yang telah diteliti. Saran ditujukan kepada peneliti selanjutnya untuk memperbaiki kekurangan dan penambahan informasi yang berkaitan dengan usability sistem informasi situs web penidatrip.com tour.

BAB 4 EVALUASI

Pada bab ini menjabarkan hasil pengujian *usability* yang telah dilakukan dengan 10 pengguna di pengujian awal yang bertujuan untuk menemukan permasalahan *usability* apa saja yang ditemui oleh pengguna ketika mengakses situs web penidatrip.com tour, dan saran seperti juga kebutuhan seperti apa yang perlu ditambahkan pada situs web penidatrip.com tour sehingga nantinya bisa dilakukan usulan perbaikan pada antarmuka pada situs web penidatrip.com tour yang berupa prototipe guna untuk meningkatkan kemudahan pengguna ketika mengakses situs web penidatrip.com tour. Pengujian *usability* awal dilakukan sebanyak 1 kali.

4.1 Identifikasi Pengguna

Kelompok pengguna adalah orang tua atau wali dari mahasiswa Universitas Brawijaya dengan literasi IT yang beragam dan berasal dari beragam usia, mulai rentang 20 – 35 tahun.

Tabel 4.1 Identifikasi Pengguna

Kode Partisipan	Jenis Kelamin	Usia	Literasi IT	Profesi
R1	Wanita	35	Sedang	Karyawan
R2	Pria	34	Sedang	Wiraswasta
R3	Wanita	23	Tinggi	Mahasiswa
R4	Pria	25	Tinggi	Wiraswasta
R5	Wanita	31	Tinggi	Wiraswasta
R6	Wanita	20	Tinggi	Mahasiswa
R7	Pria	25	Tinggi	Karyawan
R8	Pria	34	Sedang	Pegawai Negri Sipil
R9	Pria	27	Sedang	Pegawai Negri Sipil
R10	Pria	29	Tinggi	Mahasiswa

Berdasarkan tabel 4.1 pengguna yang berperan sebagai partisipan pada penelitian ini berjumlah 10 orang yang terdiri dari 4 pengguna yang memiliki literasi sedang, dan 6 pengguna yang memiliki literasi tinggi. Pengguna yang layak menjadi partisipan literasinya sudah diketahui sebelum melakukan pengujian dengan cara mengamati responden mengenai literasi IT pengguna.

4.2 Pengujian Usability

Setelah melakukan identifikasi pengguna langkah selanjutnya adalah melakukan *pengujian usability* untuk mengetahui seberapa mudah pengguna menggunakan situs web penidatrip.com tour. Berikut adalah hasil dari *pengujian usability* yang sudah dilakukan dengan partisipan :

Kode Partisipan	Waktu yang dibutuhkan untuk mengerjakan seluruh <i>tasklist</i> pengujian <i>usability</i> (detik)
R1	390
R2	420
R3	280
R4	219
R5	269
R6	241
R7	253
R8	350
R9	376
R10	262
Rata - rata	306

Tabel 4.2 Waktu Pengerjaan Tugas

Berdasarkan tabel 4.2 dari 10 partisipan rata – rata partisipan menghabiskan 306 detik untuk bisa menyelesaikan situs web penidatrip.com tour selama pengujian *usability*. Waktu dihitung ketika pengguna selesai membaca tugas lalu melakukannya, sedangkan waktu *loading* dan waktu ketika pengguna mengamati informasi yang ditampilkan diabaikan hal ini dikarenakan waktu *loading* yang dialami pengguna saat melakukan pengujian tidak sama dan diluar parameter yang akan dihitung pada pengujian *usability*.

Tabel 4.3 Waktu pengerjaan tiap tugas (satuan dalam detik)

	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14
R1	10	5	4	6	5	14	28	22	22	18	22	14	42	78
R2	14	7	8	5	17	8	8	23	23	70	35	23	33	69
R3	22	11	5	35	36	22	4	22	32	25	5	6	26	29
R4	10	20	5	25	24	10	4	3	9	10	22	13	34	30
R5	10	20	5	25	24	10	4	11	15	10	22	13	38	62
R6	30	11	6	21	21	9	7	2	55	26	7	11	10	25
R7	27	10	7	30	6	27	7	6	2	14	8	4	35	70
R8	20	15	6	24	21	12	25	13	41	44	10	25	37	57
R9	10	15	15	25	24	16	11	15	25	34	35	19	40	92
R10	10	20	5	28	24	10	4	11	15	20	22	13	38	42

Cara menghitung waktunya adalah ketika partisipan mulai mengarahkan *mouse* ke langkah selanjutnya dan tidak memperhitungkan waktu ketika partisipan mengamati informasi yang ditampilkan oleh penidatrip.com sehingga tidak menghitung waktu ketika partisipan mengamati yang sedang tampil.

Berdasarkan tabel 4.3 tugas dengan nilai waktu 0 adalah tugas yang tidak dilakukan oleh responden. Sedangkan R3 menyelesaikan T4 dengan waktu yang lama karena saat menyelesaikan T4, R3 mengalami kesulitan yaitu tombol booking now yang tidak berfungsi lalu kemudian R3 memberikan komentar terhadap situs web penidatrip.com tour hanya menyelesaikan dua tugas pada pengujian 1 karena R5 tidak percaya diri untuk melakukan tugas – tugas selanjutnya sebab R5 adalah pengguna yang jarang bahkan tidak pernah menggunakan perangkat komputer dalam kegiatan sehari – harinya.

Tabel 4.4 Hasil keberhasilan pengerjaan tugas

	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	E(%)
R1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	78,57
R2	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	71,43
R3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	71,43
R4	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	92,86
R5	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	28,57
R6	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	57,14
R7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	92,86
R8	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	64,29
R9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100,00
R10	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	78,57
Rata-rata															73,57

Keterangan :

1 = partisipan berhasil menyelesaikan tugas

0 = partisipan gagal melaksanakan tugas

E(%) = Nilai *Effectiveness*

Rata – rata *effectiveness* dari 10 partisipan adalah 73,57% dan hanya ada 1 partisipan yang berhasil menyelesaikan semua tugas sedangkan kegagalan terbanyak ada pada R5 yang tidak memiliki rasa percaya diri untuk melanjutkan pengujian dan T4 adalah tugas paling banyak gagal atau tidak dilakukan oleh partisipan karena partisipan kurang teliti membaca tugas atau karena partisipan tidak bisa menemukan.

Tabel 4. 5 Jumlah klik *mouse* pada setiap tugas

	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14
R1	3	0	1	0	1	1	0	3	1	1	1	1	1	1
R2	3	0	1	2	1	1	0	1	1	1	2	1	1	2
R3	2	3	1	12	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
R4	3	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
R5	3	0	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R6	3	2	4	2	0	0	0	0	7	1	2	1	1	2
R7	3	1	1	3	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2
R8	3	2	4	2	0	0	0	0	7	1	2	1	1	2
R9	3	1	1	3	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2
R10	3	3	3	7	2	2	1	3	1	1	1	1	1	1

Rata – rata partisipan melakukan klik *mouse* terhadap tugas yang diberikan antar 1 – 3 klik dan untuk tugas yang tidak di klik adalah tugas yang tidak dilakukan oleh pengguna atau beberapa tugas yang bisa dilakukan dengan hanya menunjuk ke menu.

	Bobot Pertanyaan SUS										SKOR
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	
R1	3	2	4	3	4	3	4	3	3	2	77,5
R2	4	0	4	1	4	3	3	3	4	2	70
R3	3	3	1	2	1	2	1	1	2	1	42,5
R4	3	1	4	0	4	3	3	3	4	3	70
R5	0	3	2	0	2	2	1	2	0	0	30
R6	1	0	1	0	3	1	0	0	0	0	45
R7	4	0	3	2	3	3	3	3	2	2	62,5
R8	4	0	4	0	4	4	4	4	4	0	70
R9	3	1	4	0	4	3	3	3	4	3	70
R10	0	3	2	0	2	2	1	2	0	0	30
Rata – rata											56,75

Tabel 4.6 Hasil jawaban kuesioner SUS

Rata – rata nilai kepuasan dari 10 responden adalah 56,75 pada pengujian awal dengan situs web penidatrip.com tour

4.3 Wawancara

Informasi terkait permasalahan yang dihadapi ketika mengakses situs web penidatrip.com tour didapatkan melalui wawancara. Berikut adalah data partisipan dan kendala yang dialami saat mengakses Sistem Informasi situs web penidatrip.com tour.

Tabel 4.7 Hasil Wawancara

Kode Partisipan	Jenis Kelamin	Usia	Literasi IT	Kesimpulan Hasil Wawancara	Kode Wawancara
R1	Pria	34	Sedang	Home pada travel penida yang ada dibagian paling kiri kurang jelas	WN-01
R2	Wanita	23	Sedang	Paket half day pada menu paket tour beserta informasi yang didapatkan di dalamnya kurang detail	WN-02
				Menu Destinasi secara detail	WN-03
				Menu Rekomendasi Hotel kurang detail	WN-04
				Menu Jadwal Boat kurang detail	WN-05
R3	Wanita	35	Sedang	Pada fitur menu diatas untuk orang awam menjadi tidak terlihat	WN-07
				Tulisannya kurang besar.	WN-08
R4	Pria	25	Tinggi	Cara Pendaftaran (booking) tour melalui online belum sempurna	WN-09
				Fasilitas dan pelayanan di Tour And Travel Penidatrip tidak lengkap	

Tabel 4.7 Hasil Wawancara (lanjutan)

				Menu Rekomendasi Hotel kurang detail	
R5	Wanita	31	Tinggi	Home pada travel penida yang ada dibagian paling kanan kurang jelas	WN-10
R6	Wanita	20	Tinggi	Menu Jadwal Boat kurang detail	WN-11
				Paket half day pada menu paket tour beserta informasi yang didapatkan di dalamnya kurang detail	WN-12
R7	Pria	25	Tinggi	Menu Jadwal Boat kurang detail	WN-13
R8	Pria	34	Sedang	Home pada travel penida yang ada dibagian paling kanan kurang jelas	WN-14
				Menu Rekomendasi Hotel kurang detail	WN-15
R9	Pria	27	Sedang	Menu Jadwal Boat kurang detail	WN-16
				Paket half day pada menu paket tour beserta informasi yang didapatkan di dalamnya kurang detail	WN-17
R10	Pria	29	Tinggi	Home pada travel penida yang ada dibagian paling kanan kurang jelas	WN-18

Berdasarkan tabel 4.7 didapatkan penjelasan mengenai permasalahan yang dialami pengguna ketika mengakses situs web penidatrip.com tour.

Tabel 4.8 Observasi Usability

No.	Permasalahan <i>Usability</i>	Kode observasi
1.	Pengguna sulit menemukan pilihan menu karena penempatan yang berbeda, ada yang diatas dan ada yang dibawah (tengah kanan)	OB-01
2.	Tombol berupa link teks mebuat bisa, membedakan label dan tombol.	OB-02
3.	Pengguna dengan literasi IT rendah sangat jarang mengakses informasi mengenai web dan pengguna dengan literasi IT rendah tidak mengetahui bahwa simbol chat di pojok kanan bawah bisa digunakan	OB-03
4.	Pengguna tidak membaca informasi yang ditampilkan dihalaman bawah karena harus melakukan <i>scroll</i> .	OB-04
5.	Pengguna merasa bosan dengan tampilan yang Warnanya	OB-05
6.	Pengguna dengan literasi IT sedang dan rendah membutuhkan grafik untuk mengetahui perkembangan nilai karena dirasa mempermudah untuk mendapatkan informasi	OB-06

Berdasarkan tabel 4.8 ada 6 permasalahan yang diperoleh dari mengamati perilaku pengguna ketika mengakses situs web penidatrip.com tour

Tabel 4.9 Permasalahan *Usability*

No.	Permasalahan <i>Usability</i>	Sumber Data	Kode Masalah
1.	Ukuran tulisan pada PenidaTrip kurang besar	WN-01,WN-02, WN-08,WN-16	MS-01
2.	Bingung menemukan tombol menu dan sering melewati tombol menu yang ada diatas situs web karena kurangnya tanda bahwa itu adalah tombol menu	WN-05, WN-14, OB-03, OB-04	MS-02
3.	Tombol <i>Live Chat</i> kurang jelas yang menyebabkan pengguna dengan literasi IT rendah tidak mengetahui adanya fitur tersebut	WN-03, OB-02	MS-03
4.	Detail booking dari hotel maskapai kurang terangkap di klik yang mengharuskan pengguna harus mengklik tombol booking di home	WN-01,WN-09 WN-12, OB-06,	MS-04 MS-05
6.	Harus melakukan scroll untuk melihat informasi yang ada di halaman bawah	OB-04	MS-06

Berdasarkan tabel 4.7 dan tabel 4.8 secara umum didapatkan 5 poin penting permasalahan *usability* yang dialami oleh pengguna diringkas ke dalam tabel 4.9 yang diantaranya adalah ukuran tulisan yang kurang besar, bingung menemukan tombol menu dan sering melewati tombol menu yang ada diatas situs web karena kurangnya tanda bahwa itu adalah tombol menu, untuk menuju ke halaman selanjutnya hanya tinggal scroll sehingga untuk pengguna yang tidak mengetahui bahwa untuk mengakses halaman selanjutnya hanya tinggal scroll kebawah, dan tombol booking now yang terdapat di halamn daftar paket yang tidak berfungsi.

BAB 5 USULAN REKOMENDASI PERBAIKAN

Berdasarkan tabel 4.9 yang menguraikan permasalahan *usability* ketika pengguna mengakses *situs web penidatrip.com* maka pada bab ini akan dilakukan rancangan perbaikan terhadap antarmuka antarmuka *situs web penidatrip.com* sebagai solusi dari permasalahan tersebut. Terdapat 2 perancangan rancangan *situs web penidatrip.com* yang akan dibuat, adapun tahapan-tahapan dalam melakukan perancangan seperti yang sudah dijelaskan pada bab 3.

5.1 Guideliness

Tabel 5.1 Guideliness

<i>Chapter guideline</i>	<i>Guideline</i>	Kode
1:1	Menyediakan konten tepat sesuai dengan pengguna	GD-01
1:2	Menggunakan semua variabel untuk lebih memahami pengguna	GD-02
1:5	Mengidentifikasi dan menjelaskan tujuan utama situs web sebelum memulai perancangan	GD-03
1:7	Saat melakukan perancangan mempertimbangkan permasalahan antarmuka yang mungkin akan dialami oleh pengguna.	GD-04
1:11	Menggunakan persona untuk menjaga tim rancangan berfokus pada tipe pengguna	GD-05
2:3	Mengizinkan pengguna untuk melakukan tugas dan cara yang sama dalam waktu yang sama	GD-06
2:5	Peletakan tombol dan informasinya mudah diingat oleh pengguna.	GD-07
2:15	Menyediakan link pada dokumen yang bisa dicetak atau di download pada situs web	GD-08
3:12	Untuk memudahkan akses, maka memberi judul pada frame yang sehingga memudahkan untuk diidentifikasi dan membedakan informasi pada frame yang ada	GD-09
4:3	Merancang situs web menggunakan dengan	GD-10

5:1	memberikan akses ke beranda dari halaman situs web supaya pengguna tidak sulit menemukan bagian jika pengguna ingin kembali ke beranda	GD-11
5:3	Menjadikan halaman beranda sebagai kunci sebuah situs web	GD-12
5:5	Memberikan <i>heading</i> dengan jelas pada beranda untuk memudahkan pengguna memahami maksud tujuan informasi	GD-13
6:2	Menempatkan hal penting yang dapat di klik pada lokasi yang sama, dan lebih dekat ke bagian atas halaman, lokasi yang bisa diperkirakan pengguna dengan baik	GD-14
6:3	Meletakkan item yang paling penting dibagian atas halaman situs web untuk memudahkan pengguna menemukan informasi	GD-15
6:4	Pengguna dapat membandingkan dua item atau lebih tanpa harus mengingat saat pergi ke halaman lain	GD-16
6:6	Hanya menampilkan informasi yang diperlukan oleh pengguna saja untuk menemukan target informasi	GD-17
6:7	Menyelaraskan elemen halaman, secara vertikal maupun horizontal	GD-18
6:13	Menggunakan <i>frame</i> untuk menampilkan informasi yang berbeda pada satu halaman situs web	GD-19
7:2	Elemen navigasi terlihat jelas dan dikelompokkan dan diletakkan di tempat yang konsisten dan mudah ditemukan pada setiap halaman	GD-20
9:3	Menggunakan judul pada halaman situs web secara bebas	GD-21
9:4	Menggunakan judul yang menggambarkan isi konten	GD-22

Tabel 5.1 Guidelines (Lanjutan)

9:6	Memastikan tabel dan data jelas, ringkas dengan judul kolom yang akurat.	GD-23
10:6	Menggunakan teks untuk link lebih baik daripada gambar	GD-24
11:7	Menggunakan <i>fonts</i> yang familiar sehingga pengguna lebih cepat membacanya	GD-25
11:11	Jangan gunakan dua atau lebih untuk menyoroti informasi yang sama pada satu halaman	GD-26
12:7	Memulai penomoran dari nomor satu	GD-27
13:2	Memastikan label tombol tekan jelas menunjukkan aksinya	GD-28
13:14	Menggunakan warna yang berbeda pada <i>button group</i>	GD-29
13:19	Menempatkan <i>cursor</i> pada <i>data entry</i> yang pertama	GD-30
13:20	Memastikan bahwa ketika pengguna melakukan klik dua kali tidak memberikan hasil yang berbeda	GD-31
14:10	Menyertakan nilai data aktual dengan antarmuka grafis data saat pengguna membaca data	GD-32
14:11	Menggunakan format grafis untuk menampilkan data saat pengguna	GD-33
16:3	Memastikan semua informasi yang dibutuhkan ditampilkan pada halaman	GD-34
16:4	Mengelompokkan semua informasi dan fungsi terkait untuk mengurangi waktu yang dihabiskan untuk mencari dan memindai	GD-35
16:6	Menyediakan tabel, grafik untuk mempercepat pemahaman untuk informasi	GD-36
16:7	Hanya memberikan informasi yang dibutuhkan pengguna	GD-37
16:9	Menggunakan warna untuk membantu pengguna	GD-38

Tabel 5.1 Guideliness (Lanjutan)

	memahami apa yang tidak dan tidak berjalan bersama	
18:1	Mengembangkan dan menguji prototip melalui pendekatan perancangan yang berulang untuk menciptakan yang terbaik berguna dan bermanfaat	GD-39
18:2	Meminta komentar kepada pengguna baik selama pengujian maupun sesudah pengujian <i>usability</i>	GD-40
18:3	Melakukan studi sebelum dan sesudah melakukan perbaikan situs web	GD-41
18:6	Memilih jumlah peserta degan tepat saat pengujian <i>usability</i> , bila menggunakan terlalu sedikit dapat mengurangi kegunaan situs web dan jika terlalu banyak hanya membuang-buang waktu.	GD-42
18:7	Membuat prototipe menggunakan teknologi yang sesuai dengan fase perancangan, <i>fidelity</i> dan sesuai keterampilan orang yang membuat <i>prototipe</i> .	GD-43
18:8	Menggunakan hasil evaluasi dengan hati hati	GD-44

Tabel 5.1 adalah daftar bagian-bagian pada *Research-Based Web Design Usability Guidelines* yang digunakan sebagai acuan dalam menyelesaikan permasalahan *usability* yang dialami oleh partisipan. Penyelesaian masalah tersebut berupa perbaikan antarmuka.

Tabel 5.2 Permasalahan dan Perbaikan

No.	Permasalahan Usability	Guideline	Deskripsi
1.	MS-01	GD-03, GD-24, GD-25, GD-39, GD-40, GD-41, GD-42, GD-43, GD-44	Ukuran tulisan pada Penidatrip kurang besar
2.	MS-02	GD-03, GD-07, GD-14, GD-15, GD-16, GD-24, GD-28, GD-29, GD-39, GD-40, GD-41, GD-42, GD-43, GD-44	Bingung menemukan tombol menu dan sering melewati tombol menu yang ada diatas situs web karena kurangnya tanda bahwa itu adalah tombol menu
3.	MS-03	GD-06, GD-07, GD-08, GD-09, GD-12, GD-13, GD-15, GD-16, GD-21, GD-22, GD-26, GD-28, GD-29, GD-31, GD-39, GD-40, GD-41, GD-42, GD-43, GD-44	Tombol <i>Live Chat</i> kurang jelas yang menyebabkan pengguna dengan literasi IT rendah tidak mengetahui adanya fitur tersebut
4.	MS-04	GD-05, GD-09, GD-12, GD-13, GD-14, GD-31, GD-33, GD-36, GD-38, GD-39, GD-40, GD-41, GD-42, GD-43, GD-44	Tombol booking now tiap paket wisata tidak bisa di klik yang mengharuskan pengguna harus mengklik tombol booking di home
5.	MS-05	GD-16, GD-17, GD-18, GD-19, GD-20, GD-22, GD-23, GD-27, GD-35, GD-39, GD-40, GD-41, GD-42, GD-43, GD-44	Harus melakukan scroll untuk melihat informasi yang ada di halaman bawah

Untuk menyelesaikan permasalahan *usability* yang dialami oleh partisipan bagian-bagian yang diperbaiki antara lain memperbaiki ukuran tulisan yang kurang besar, menghilangkan tombol menu karena tidak berfungsi dan membuat pengguna dengan iterasi IT rendah kebingungan, sering melewatkan tombol menu yang ada di situs web bagian atas karena kurangnya tanda bahwa itu adalah tombol menu, untuk menuju ke halaman selanjutnya hanya tinggal scroll sehingga untuk pengguna yang tidak mengetahui bahwa untuk mengakses halaman selanjutnya hanya tinggal scroll kebawah, dan tombol booking now yang terdapat di halamn daftar paket yang tidak berfungsi.

5.2 Usulan Rancangan Perbaikan

Tahapan dalam membuat rancangan perbaikan antarmuka mengambil 2 dari 3 tahapan menurut Cardello (2016) yaitu dengan membuat *wireframe* yang bersifat low-fidelity, dan *mockup* yang bersifat med-fidelity.

5.2.1 Wireframe



Gambar 5.1 Wireframe Rancangan Usulan Memperbesar Logo Penidatrip

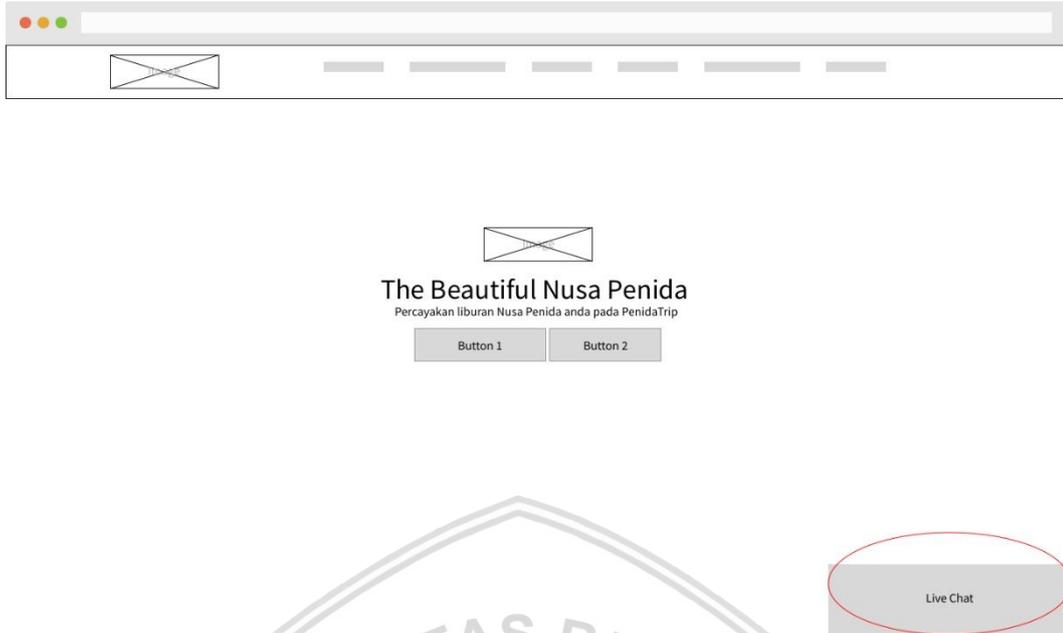
Gambar 5.1 merujuk pada permasalahan MS-01 yang pada antarmuka awalnya terdapat pengumuman yang ditujukan untuk user, pada perbaikan *situs web penidatrip.com* untuk user diperbesar karena pengguna dengan tingkat iterasi IT rendah tidak menemukan logo penidatrip tersebut yang juga merujuk pada tombol Home berdasarkan pada *guideliness* GD-07, GD-10, GD-36, GD-37, GD-41, GD-44, GD-50



Gambar 5.2 Wireframe Rancangan Penambahan Opacity Pada Tombol Menu

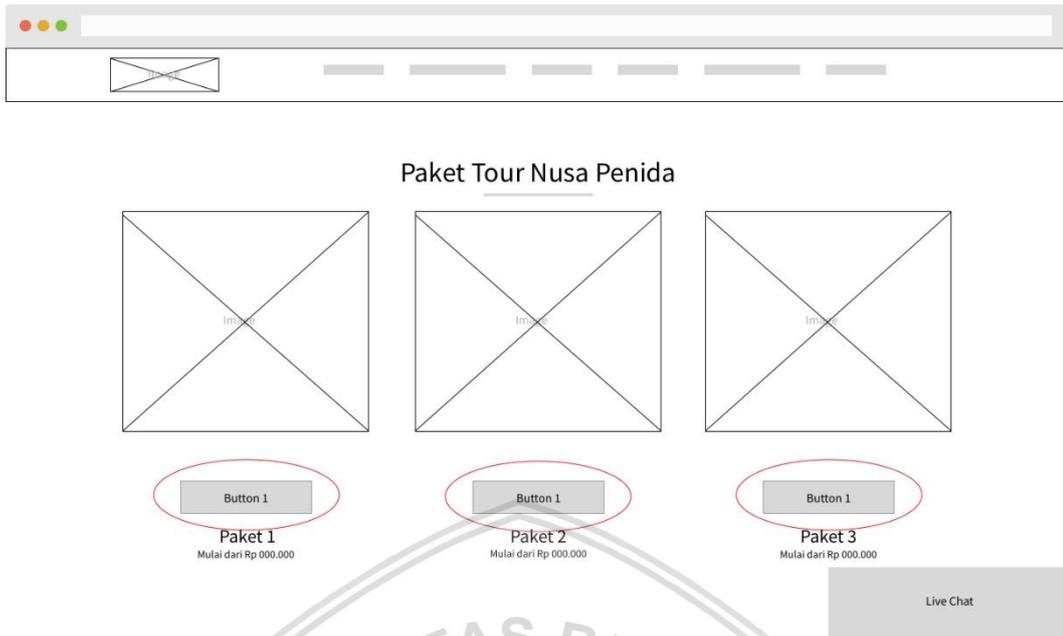
Gambar 5.2 merujuk pada masalah yang dialami oleh pengguna yang bingung menemukan tombol menu dan sering melewatkan tombol menu yang ada diatas situs web karena kurangnya tanda bahwa itu adalah tombol menu. Hal ini juga berdasarkan pada guideline GD-01, GD-09, GD-15, GD-17, GD-24, GD-25, GD-39, GD-40, GD-42, GD-43 yang bertujuan untuk mempercepat menangkap informasi diperlukan sebuah grafik.





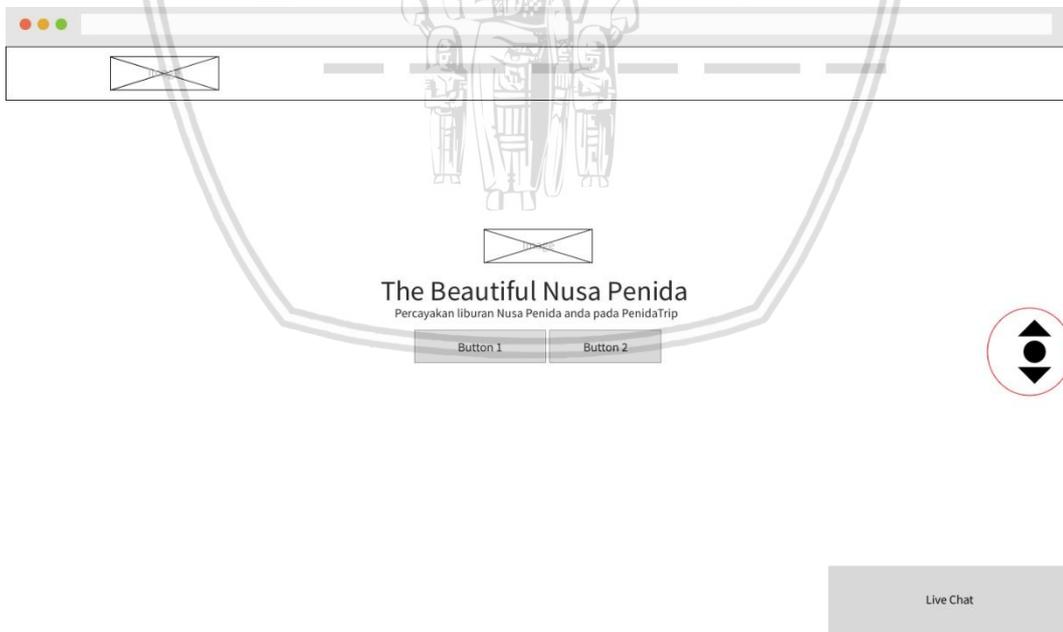
Gambar 5.3 Wireframe Rancangan Tombol Live Chat Yang Kurang Jelas

Gambar 5.3 dengan semakin dijelaskan bahwa di sebelah kiri bawah terdapat fitur *live chat*, memungkinkan pengguna dengan iterasi IT yang rendah dapat langsung mengetahuinya. Ini berdasar pada *guidelines* GD-09, GD-26, GD-27, GD-28, GD-29, GD-34, GD-35.



Gambar 5.4 Wireframe Rancangan Pada Tombol Booking Now di Halaman Paket Liburan

Gambar 5.5 merujuk pada permasalahan MS-04 yaitu penghapusan tombol *book now* yang tidak berfungsi dan disesuaikan dengan *guidelines* GD-09, GD-26, GD-27, GD-28, GD-29, GD-34, GD-35.



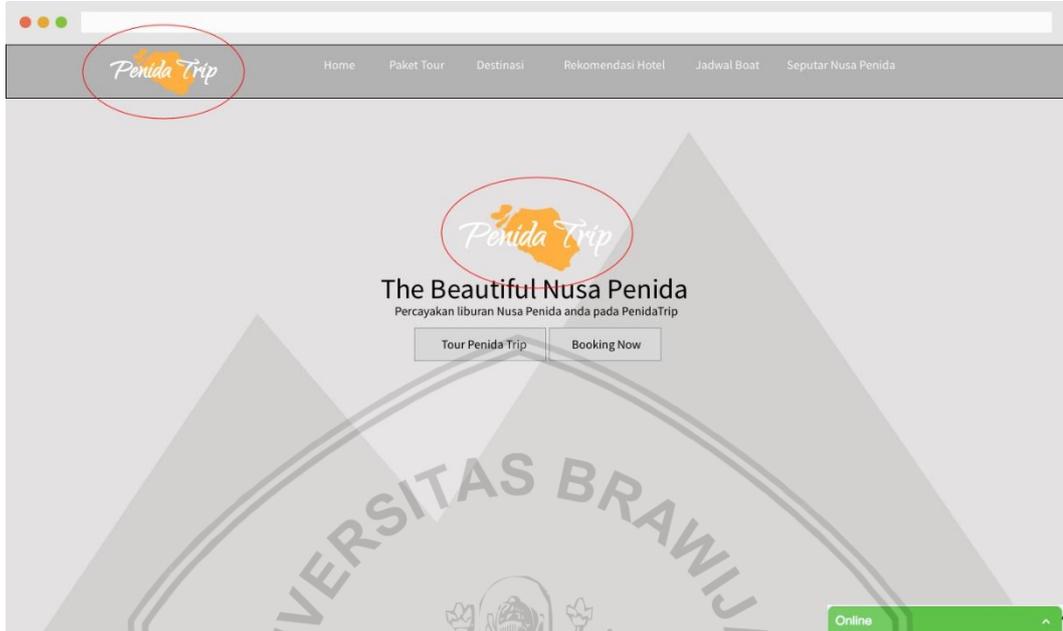
Gambar 5.5 Wireframe Rancangan Penambahan Simbol Scroll

Gambar 5.5 menambahkan tombol scroll agar lebih menjelaskan kepada pengguna bahwa untuk menuju ke halaman selanjutnya hanya tinggal scroll sehingga untuk pengguna yang tidak mengetahui bahwa untuk mengakses halaman selanjutnya hanya tinggal scroll kebawah hanya mengklik tombol

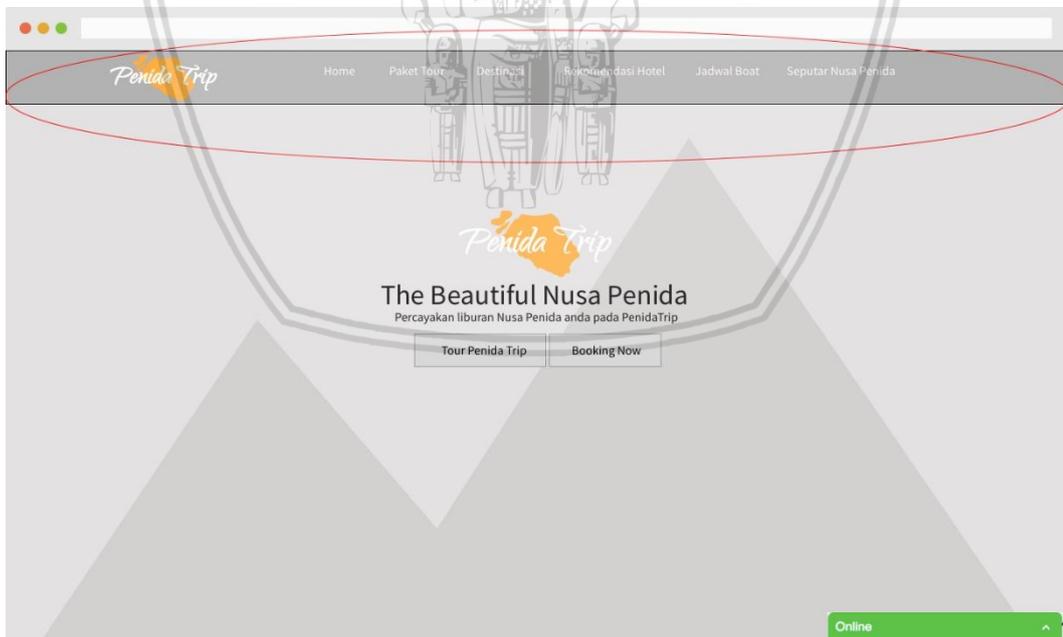


tersebut yang mengacu pada *guidelines* GD-09, GD-26, GD-27, GD-28, GD-29, GD-34, GD-35.

5.2.2 Mockup

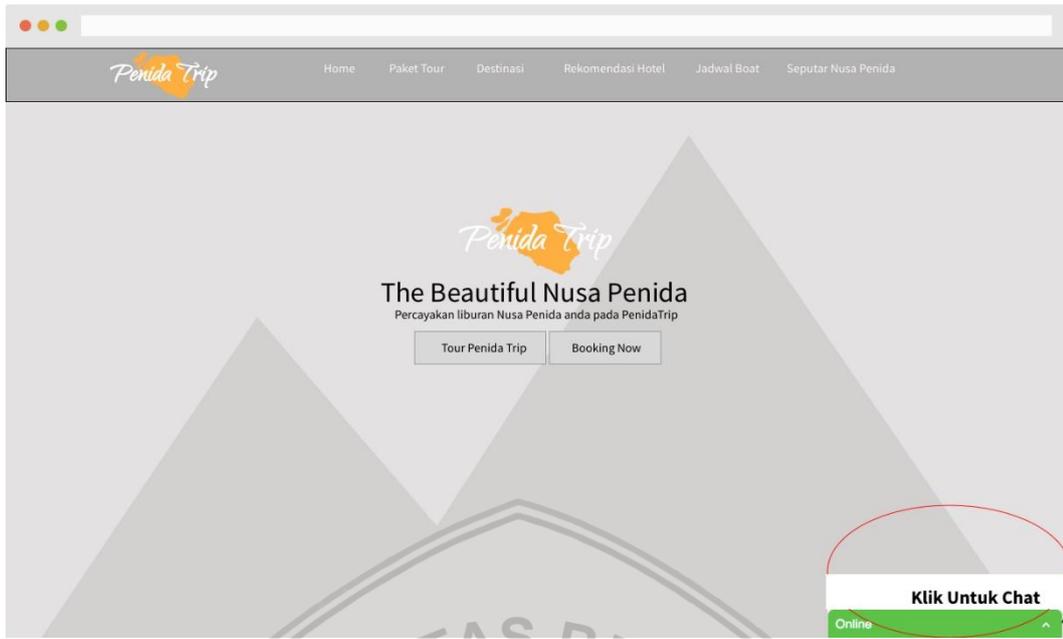


Gambar 5.6 Mockup Logo Penidatrip Diperbesar

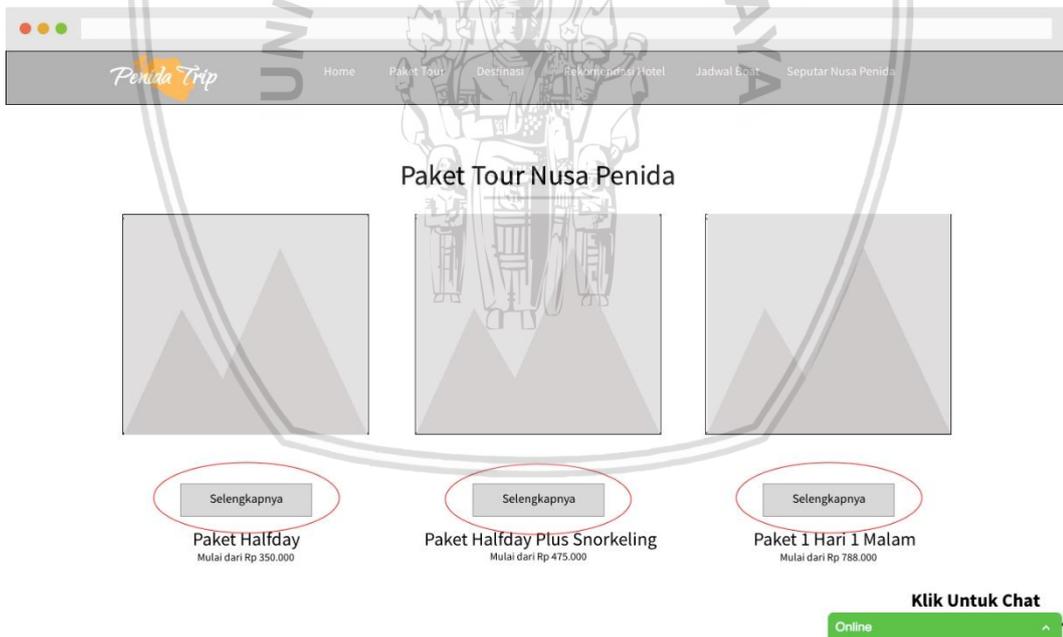


Gambar 5.7 Mockup Penambahan Background Opacity Pada Tombol Menu



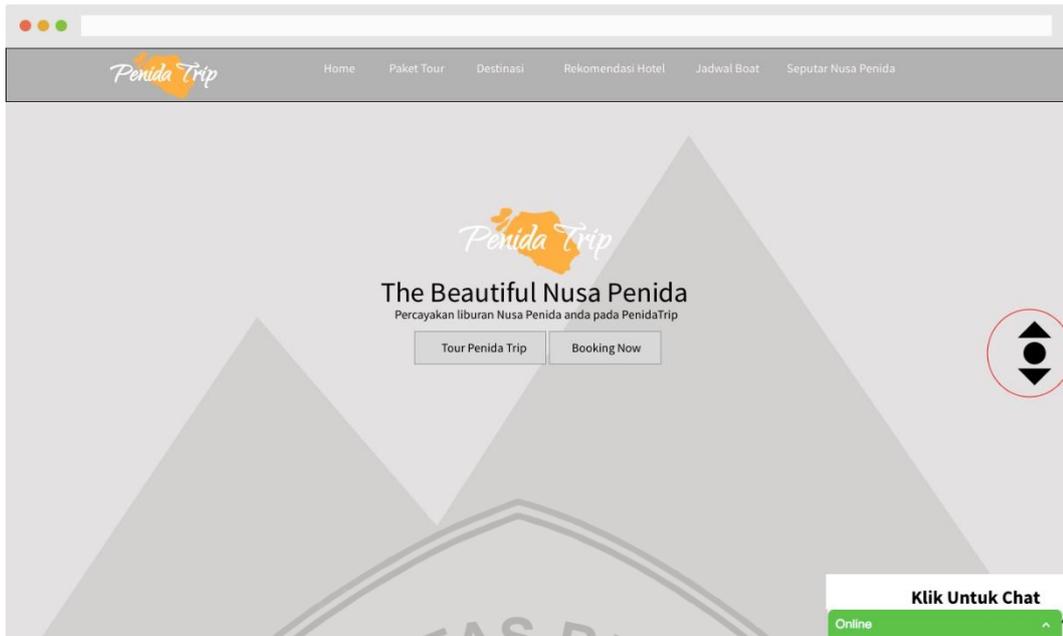


Gambar 5.8 Mockup Menambahkan Tulisan Klik Untuk Chat pada Tombol *Live Chat*



Gambar 5.9 Mockup Penghapusan Tombol Booking Now





Gambar 5.10 Mockup Penambahan Simbol Scroll



BAB 6 PENUTUP

Berdasarkan metodologi yang telah ditentukan, bab ini merupakan langkah terakhir dalam melakukan penelitian setelah melakukan tahapan studi pendahuluan, pengumpulan data, analisis data, pengelompokan masalah serta menyusun rekomendasi perbaikan. Adapun kesimpulan dan saran adalah sebagai berikut:

6.1 Kesimpulan

Dilihat dari aspek yang diuji tingkat *usability situs web penidatrip.com* sebagai berikut:

1. Keseluruhan dari aspek *Satisfaction* berdasarkan wawancara yang dilakukan pada responden, fitur-fitur yang ada pada *situs web* sudah memenuhi tujuan dari fitur tersebut. Namun ada beberapa fitur yang ditemukan oleh pengguna masih belum berfungsi dengan semestinya, misalkan fitur *booking now*.
2. Untuk aspek Effectiveness, melihat dari hasil tingkat kesalahan 14 tugas di atas tidak ada yang melebihi angka 80%, jadi tingkat kesalahan yang dilakukan oleh 10 partisipan terhadap 14 tugas yang diberikan masih bisa disebut wajar. Kesalahan tertinggi sebesar 0.5 atau 50% ada pada tasklist 4 yang membutuhkan waktu yang lebih daripada tasklist lain dan sedikit membingungkan bagi orang yang baru menggunakan situs web
3. Rata – rata effectiveness dari 10 partisipan adalah 73,57% dan hanya ada 1 partisipan yang berhasil menyelesaikan semua tugas sedangkan kegagalan terbanyak ada pada R5 yang tidak memiliki rasa percaya diri untuk melanjutkan pengujian dan T4 adalah tugas paling banyak gagal atau tidak dilakukan oleh partisipan karena partisipan kurang teliti membaca tugas atau karena partisipan tidak bisa menemukan.
4. Dari wawancara yang dilakukan dari kedua *stakeholder* yaitu pengguna *penidatrip.com* memiliki hasil yang sama yaitu 56.75% kepuasan. Hal ini dikarenakan setiap responden yang diwawancara memiliki reaksi negatif yang lebih banyak daripada reaksi positif dari hasil wawancara yang dilakukan.

Masalah-masalah *usability* yang ditemukan pada *situs web penidatrip.com* sebagai berikut:

1. Masalah yang ditemukan hampir oleh semua responden adalah *image carousel* atau gambar berjalan dihalaman utama terlalu kecil.
2. Ukuran logo yang merujuk pada bagian *Home* situs web *penidatrip.com* masih terlalu kecil untuk beberapa pengguna

3. Bingung menemukan tombol menu dan sering melewati tombol menu yang ada di atas situs web karena kurangnya tanda bahwa itu adalah tombol menu.
4. Tombol booking now tiap paket wisata tidak bisa di klik yang mengharuskan pengguna harus mengklik tombol booking di home
5. Tombol *Live Chat* kurang jelas yang menyebabkan pengguna dengan literasi IT rendah tidak mengetahui adanya fitur tersebut
6. Masalah penambahan logo *penidatrip.com* pada *situs web* sama halnya dengan masalah tombol home.

Rekomendasi yang dapat diberikan untuk perbaikan dan meningkatkan *usability* pada *situs web penidatrip.com*:

1. Mengubah ukuran *image carousel* yang ada di halaman utama yang sesuai sehingga pengguna tidak enggan untuk *scroll* ke bagian bawah halaman untuk mencari informasi lebih pada halaman tersebut.
2. Memperbaiki fitur *booking now*, sehingga fitur *booking now* dapat berfungsi dengan semestinya.
3. Penambahan ukuran logo disertai *link* untuk menuju halaman utama. Pengguna dapat menuju ke halaman utama dengan 1 kali klik pada logo *penidatrip.com*.
4. Menambahkan tombol scroll agar lebih menjelaskan kepada pengguna bahwa untuk menuju ke halaman selanjutnya hanya tinggal scroll sehingga untuk pengguna yang tidak mengetahui bahwa untuk mengakses halaman selanjutnya hanya tinggal scroll kebawah hanya mengklik tombol tersebut.
5. Menambahkan opacity box di barisan tombol menu di atas situs web agar semakin memperjelas kepada pengguna bahwa itu adalah tombol menu.

6.2 Saran

Terdapat beberapa saran yang dapat diberikan kepada peneliti selanjutnya yang ingin mengembangkan lebih lanjut penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Perlu ditambahkan aspek-aspek *usability* lain untuk mengetahui tingkat *usability* pada *situs web penidatrip.com*
2. Perlu ditambahkan aspek *accessability* dan *learnability* untuk mengetahui tingkat *usability* pada *situs web penidatrip.com* lebih dalam lagi
3. Agar lebih bervariasi, dapat digunakan aspek *usability* selain yang ada pada penelitian ini
4. Perlu adanya implementasi perbaikan dari rekomendasi yang telah ada pada penelitian ini untuk *situs web penidatrip.com*

DAFTAR PUSTAKA

- Cardello Jeff.2017.Best Practice For Prototyping Situs webs.Tersedia di <[https://webflow.com/blog/best-practices-for-prototyping-situs webs](https://webflow.com/blog/best-practices-for-prototyping-situs-webs)> diakses pada [15 November 2017]
- Deming,W.E.2015.The Ultimate Guide to Effective Data Collection. S..1:November 10.
- Dam Rikke & Siam Teo.Design Thinking : Get Started with Prototyping.Tersedia di <<https://www.interaction-design.org/literature/article/design-thinking-get-started-with-prototyping>> diakses pada 27 Februari 2018
- Dix alan, Janet F, Gregory D. A, Russell B.2004.Human Computer. Pearson Education Limited.
- Hoa Loranger.2016.Checklist for Planning Usability Studies.Tersedia di <<https://www.nngroup.com/articles/usability-test-checklist/>> diakses pada [06 Maret 2018]
- Ijaz Tania & Faiza Andlib.2014.Impact Usability on Non-Techniccal Penggunas : Pengujian usability Through Situs webs.National Software engineering Conference (NSEC). Tersedia di <ieexplore> diakses pada [15 November 2017]
- Kaniasty Eva.2015.In Usability testing, how many task scenarios should you ask users to complete and what is the rationale for this number ? . Tersedia di <<https://www.quora.com/In-usability-testing-how-many-task-scenarios-should-you-ask-users-to-complete-and-what-is-the-rationale-for-this-number>> diakses pada [07 Maret 2018]
- Kumbar Shivayogi.2017.What is technology adoption life cyle and chasm ? .Tersedia di <<https://medium.com/@shivayogiks/what-is-technology-adoption-life-cycle-and-chasm-e07084e7991f>> diakses pada [08 Maret 2018]
- LazarJonathan et al.2010.Research Method in Human Compuer Interaction.New Delhi : John Willey & Sons Ltd
- Macefield R & Six M. Janet.2016.How to Determine the Right Number of Participants for Usability Studies. Tersedia di <<https://www.uxmatters.com/mt/archives/2016/01/how-to-determine-the-right-number-of-participants-for-usability-studies.php>> [diakses pada 26 Oktober 2017]
- Mifsud Justin.2015.Usability Metrics-A Guide To Quantify The Usability Of Any System. Tersedi di <<https://usabilitygeek.com/usability-metrics-a-guide-to-quantify-system-usability/>> [diakses 23 September 22015]
- Nielsen Norman Group. 2012. Usability 101 : Intorduction to Usability. Tersedia di <<https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>> [diakses 15 Agustus 2017]

- Nielsen Norman Group. . The Definition of Pengguna Experience (UX). Tersedia di : <<https://www.nngroup.com/articles/definition-pengguna-experience/>> [Diakses 15 Agustus 2017]
- Pendidikankunet.2015.Pengertian Sistem Informasi. Tersedia di : <<http://www.pendidikanku.org/2015/08/pengertian-sistem-informasi-terlengkap.html>> [Diakses 17 Agustus 2017]
- Putra Sebastian E. H. 2015. Analisis Skalabilitas pada Layanan WEB Studi Kasus Web Sistem Informasi Akademik User Universitas Brawijaya. PTIIK UB.
- Rahmat Saeful Pupu.2009.Penelitian Kualitatif.EQUILIBRUM, Vol.5, No. 9, Januari-Juni 2009 : 1-8. Tersedia di : <<http://yusuf.staff.ub.ac.id/files/2012/11/Jurnal-Penelitian-Kualitatif.pdf>>[Diakses 22 September 2017]
- Ramadhan Rayyan.2016.Evaluasi dan Perancangan ulang Kuesioner Online Penilaian Online pada Sistem Informasi Akademik User Universitas Brawijaya.Universitas Brawijaya.FILKOM
- Rohrer Christian.2014.When to Use Which pengguna-Experience Research Methods. Tersedia di <<https://www.nngroup.com/articles/which-ux-research-methods/>> [diakses 22 September 2017]
- Rusidi.2011.Jurnal Evaluasi Situs web E-Government Intansi Pemerintah Daerah Kabupaten Ogan Komering Ulu dan Ogan Komening Ulu Timur.
- Qashlim, A. 2014. Web Aplikasi Dashboard Untuk Evaluasi Human Computer Interaction dan Usability. [e-book] Tersedia di: <<http://jtriste.kharisma.ac.id/index.php/home/article/view/10>> [Diakses 16 Agustus 2017]
- Saleh, A., et al.2015.Extension of Pacmac Model for Usability. Tersedia di <<http://www.jatit.org/volumes/Vol79No1/10Vol79No1.pdf>> [Diakses pada 16 November 2017]
- Sahit S.S.D, P.Insap Santosa, Ridi Ferdiana, Lukito Edi. 2016. Evaluation and Measurement of Learning Management System Based on Pengguna
- Sekaran.U. 2006.Metodologi Penelitian untuk Bisnis, Edisi 4. Jakarta : Salemba Empat.
- Sauro Jeff.2012.10 Benchmarks For User Experience Metrics.Tersedia <<https://measuringu.com/ux-benchmarks/>> [diakses pada 16 November 2017]
- Sergeev Anton.2010.Effectiveness.Tersedia di < <http://ui-designer.net/usability/effectiveness.htm>> pada [15 November 2017]
- Sugiyono.2005.Statistika untuk Peneltian.Bandung:Alfabeta
- Universitas Brawijaya.2017.Sistem Informasi Akademik User Universitas

Brawijaya.tersebut tersedia dalam <<https://siam.ub.ac.id/>> diakses pada [12 Oktober 2017] https://5metacom.com/wp-content/uploads/2016/01/Marketing_Elements-Technology_Adoption_Life_Cycle.pdf

Usability.gov..System Usability Scale (SUS). Tersedia dalam <<https://www.usability.gov/how-to-and-tools/methods/system-usability-scale.html>> diakses pada [17 November 2017]

